

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Informations générales



# Sommaire

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rendre la technique de mesure plus efficace. ....                                          | 2  |
| Prescriptions locatives .....                                                              | 3  |
| Utilisation d'instruments de mesure pour les services d'approvisionnement en énergie ..... | 4  |
| Communication .....                                                                        | 10 |
| Compteurs de chaleur .....                                                                 | 12 |
| Capteurs de température/Exemples de montage .....                                          | 18 |
| Compteurs d'eau .....                                                                      | 20 |



Toutes les informations et la documentation technique  
sur nos produits sont également disponibles en ligne.  
**[neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](https://neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**



Les services cantonaux de l'énergie se trouvent  
à l'adresse suivante : **[hubenergiebatiment.ch/contacts/  
services-cantonaux-de-lenergie/](https://hubenergiebatiment.ch/contacts/services-cantonaux-de-lenergie/)**





## Des solutions complètes pour une technique du bâtiment connectée.

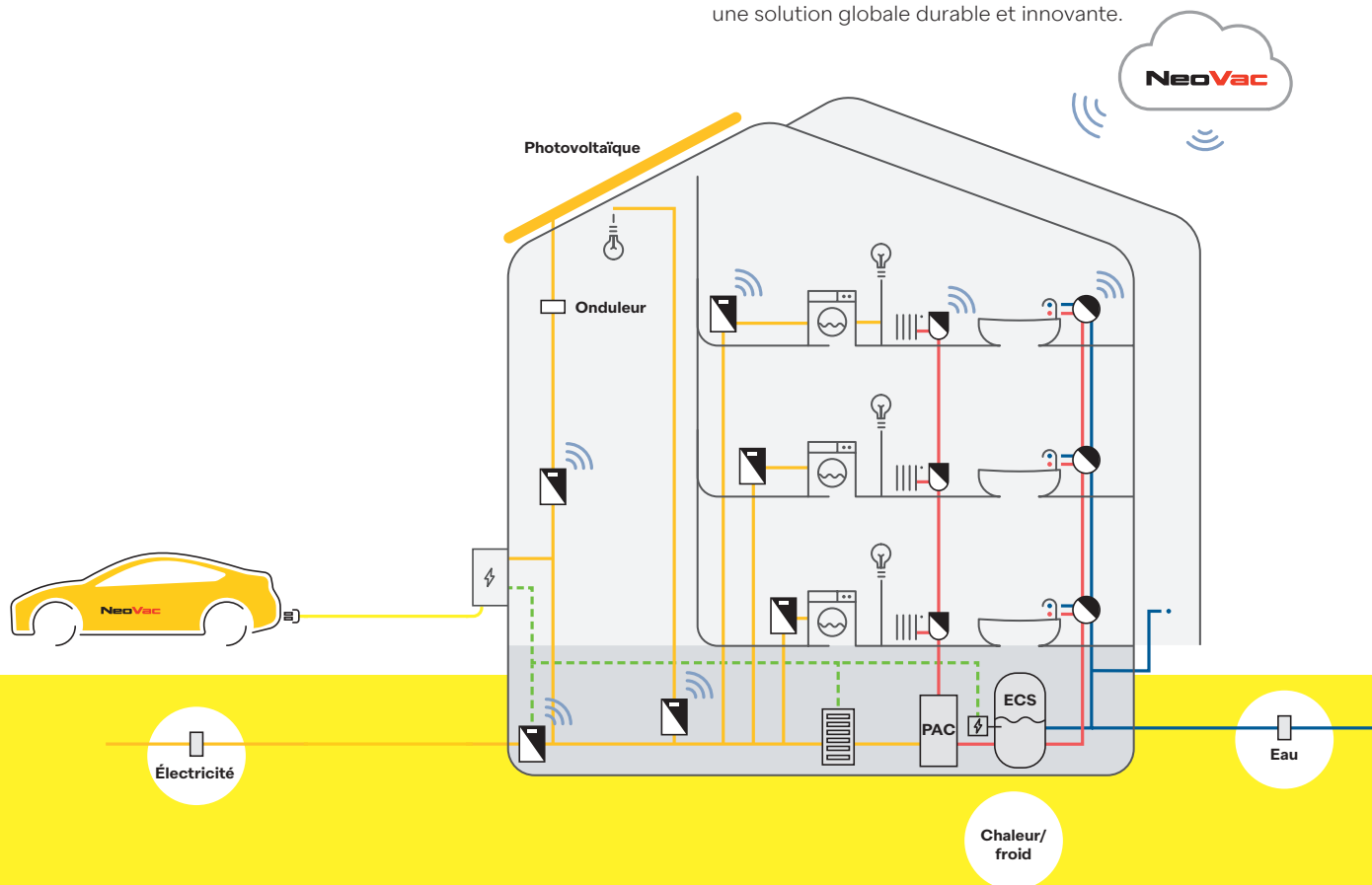
Les responsables de la planification et de l'installation dans la technique du bâtiment ont besoin non seulement de beaucoup de connaissances mais aussi d'appareils et d'outils fiables. NeoVac est spécialisée dans la technique de mesure de grande précision et propose, en tant que leader du marché suisse, des solutions globales pour une utilisation intelligente et efficace de l'eau, du chauffage, du froid et de l'électricité.

Le professionnel que vous êtes sait précisément ce qu'il veut et ce dont il a besoin. Nous sommes à vos côtés pour vous soutenir dans vos projets – avec des solutions complètes, des appareils de mesure de pointe, des technologies de réseau modernes et un œil avisé sur vos besoins.

Notre gamme de produits et de prestations pour la mesure de l'eau, du chauffage, du froid et de l'électricité, y compris les infrastructures de recharge et la gestion de la charge pour les véhicules électriques, offre un service tout-en-un : des appareils de mesure précis aux outils intelligents pour optimiser l'utilisation, en passant par les solutions d'évaluation des données et la facturation – toujours avec un conseil personnalisé et fiable.

Les appareils de mesure innovants de NeoVac offrent déjà à eux seuls la meilleure qualité. Ils révèlent encore mieux leurs atouts lorsqu'ils sont intégrés dans des réseaux solides. Avec des solutions novatrices pour la communication et la centralisation des données, vous créez des systèmes complets et sans faille pour des processus de Smart Metering intelligents. Notre monitoring énergétique assure en outre une surveillance de qualité des valeurs de consommation et permet une optimisation ciblée de celle-ci pour un développement plus durable dans les bâtiments et les sites.

En tant qu'installateur CVCS ou technicien du bâtiment, vous pouvez compter avec NeoVac sur un partenaire expérimenté disposant d'un réseau de distribution et de service dans toute la Suisse et vous avez la certitude de pouvoir mettre en œuvre une solution globale durable et innovante.





## Prescriptions locatives

### Règles matérielles: Répercussions des coûts d'investissement

Grâce à l'intégration ultérieure de dispositifs non disponibles auparavant, on obtient une amélioration à valeur ajoutée et de caractère durable. C'est pourquoi elle permet une augmentation du loyer, laquelle améliore le taux d'intérêt, l'amortissement ainsi que l'entretien de l'investissement, la durée de vie estimée ainsi que des frais d'entretien. Le taux de répercussion est également déterminé par le taux d'intérêt des 1ères hypothèques, en vigueur au moment de la répercussion.

Par exemple, les taux de répercussion suivants (dont 0.5 % d'entretien) sont aujourd'hui considérés comme convenables.

| Taux de répercussion pour un taux hypothécaire de        | 3 %     | 4 %     | 5 %     | 6 %     | 7 %     | Durée  |
|----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Répartiteurs de frais de chauffage, compteurs de chaleur | 12.75 % | 13.25 % | 13.75 % | 14.25 % | 14.75 % | 10 ans |
| Robinets thermostatiques de radiateur                    | 9.42 %  | 9.92 %  | 10.42 % | 10.92 % | 11.42 % | 15 ans |

### Exemple de calcul de répercussion des coûts d'investissement

pour un immeuble locatif de 10 appartements 4 pièces de 6 radiateurs chacun

| Coût par logement                                                                            |                 |   |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|------------------|
| 6 robinets thermostatiques de radiateur (fourniture et montage)                              | à Fr. 100.00    | = | Fr. 600.00       |
| 66 répartiteurs électroniques de frais de chauffage (données de base, fourniture et montage) | à Fr. 60.00     | = | Fr. 360.00       |
| <b>Total investissement</b>                                                                  |                 |   | <b>Fr. 960.—</b> |
| Augmentation du loyer par appartement (à taux hypothécaire de 4 %)                           |                 |   |                  |
| suite aux robinets thermostatiques de radiateur                                              | 600.— x 9.92 %  | = | Fr. 59.50        |
| suite aux répartiteurs de frais de chauffage                                                 | 360.— x 13.25 % | = | Fr. 47.70        |
| Supplément sur le loyer annuel                                                               |                 |   | Fr. 107.20       |
| <b>Supplément de loyer par mois</b>                                                          |                 |   | <b>Fr. 8.95</b>  |



# Utilisation d'instruments de mesure pour les services d'approvisionnement en énergie

## Introduction

Les instruments de mesure qui servent à déterminer la consommation ou la fourniture d'énergie (électricité ou énergie thermique) et qui sont utilisés dans les ménages privés, le commerce ou l'industrie légère doivent respecter certaines prescriptions légales.

### Cela concerne généralement les instruments de mesure suivants :

- **Compteurs d'électricité**
- **Transformateurs de mesure installés en amont des compteurs d'électricité**
- **Compteurs de chaleur et de froid**

La mise sur le marché, les procédures de maintien de la stabilité de mesure et les obligations des utilisatrices et utilisateurs sont régies par la loi fédérale sur la métrologie (LMétr, RS 941.20), l'ordonnance sur les instruments de mesure (OIMes, RS 941.210) et les dispositions d'exécution correspondantes du Département fédéral de justice et police (DFJP).

En tant que prestataire de fourniture d'énergie et utilisatrice ou utilisateur, vous êtes responsable d'assurer la conformité d'un instrument de mesure aux prescriptions légales. Vous trouverez dans cette brochure les points essentiels à prendre en compte.

## De quels instruments de mesure s'agit-il ?



Les instruments de mesure utilisés dans les ménages privés, le commerce ou l'industrie légère pour :

- **la détermination de la consommation ou de la fourniture d'énergie (par exemple, électricité, énergie thermique, etc.)**
- **la facturation des coûts selon le tarif applicable**

sont régis par les ordonnances du DFJP spécifiques aux instruments de mesure. Tous ces instruments de mesure doivent être mis sur le marché conformément aux prescriptions des ordonnances en vigueur et soumis régulièrement aux procédures de maintien de la stabilité de mesure. Cela permet d'assurer que les instruments de mesure fournissent des mesures correctes lors de leur utilisation et répondent aux exigences en matière de protection des consommateurs et aux principes du commerce équitable.

En Suisse, les compteurs d'eau chaude et d'eau froide ne relèvent pas de la loi sur la métrologie.



## Vos obligations en tant que prestataire de fourniture d'énergie ?

Si vous utilisez des instruments de mesure **à des fins de refacturation des coûts selon le tarif applicable**, vous devez les déclarer à l'Institut fédéral de métrologie METAS : [market.surveillance@metas.ch](mailto:market.surveillance@metas.ch)

Si vous êtes déjà enregistré/e en tant que prestataire de fourniture d'énergie auprès de METAS, l'obligation de déclaration de tout nouvel instrument de mesure que vous utilisez est suspendue.

METAS contacte régulièrement les prestataires de fourniture d'énergie déjà enregistrés/es (y compris les regroupements dans le cadre de la consommation propre, RCP) afin de leur demander des informations sur les instruments de mesure utilisés à des fins de facturation.

### Registre de contrôle

Les prestataires de fourniture d'énergie ainsi que les utilisatrices et utilisateurs sont dans l'obligation de tenir un registre de contrôle des instruments de mesure utilisés dans leur zone de fourniture. Ce registre doit indiquer comment les instruments de mesure ont été mis sur le marché, à quelle procédure de maintien de la stabilité de mesure ils sont soumis et quand le dernier contrôle de la stabilité de mesure a été réalisé.

### Aperçu de vos obligations

- Obligation d'enregistrement en tant que prestataire de fourniture d'énergie auprès de METAS, si des instruments de mesure sont utilisés, pour la refacturation des coûts selon le tarif applicable
- Obligation de diligence : les instruments de mesure utilisés doivent être conformes aux prescriptions légales
- Respect des délais dans le cadre des procédures de maintien de la stabilité de mesure (par exemple, vérification ultérieure)
- Les documents concernant l'instrument de mesure doivent être conservés (par exemple, déclaration de conformité)
- Les instruments de mesure nouvellement mis en service doivent être déclarés auprès de METAS dans le cadre de la collecte de données susmentionnée
- Tenue d'un registre de contrôle des instruments de mesure utilisés

En tant que prestataire de fourniture d'énergie, votre responsabilité peut être engagée si un instrument de mesure utilisé ne respecte pas les prescriptions.

Il doit également contenir l'adresse du lieu où se trouve l'instrument de mesure et d'autres indications pertinentes pour son identification (par exemple, le numéro de série du fabricant, le numéro du certificat d'examen de type correspondant, le type du compteur et le nom du fabricant).

METAS vérifie les registres de contrôle par échantillonnage dans le cadre de visites chez les utilisatrices et utilisateurs.

METAS ainsi que les personnes concernées par la mesure doivent pouvoir consulter le registre à tout moment.



## Nos obligations en tant que responsable de la mise sur le marché ?

NeoVac s'occupe de la mise sur le marché des instruments de mesure et apporte aux prestataires de fourniture d'énergie des conseils techniques afin qu'elles/ils puissent utiliser l'instrument de mesure approprié au cas d'utilisation spécifique, tout en respectant les prescriptions légales correspondantes.

De plus, NeoVac met à disposition du personnel formé pour la mise en service des instruments de mesure, dans le respect des exigences des prescriptions suivantes concernant les instruments de mesure.

### Aperçu des prescriptions légales pour les instruments de mesure

#### Mise sur le marché

La mise sur le marché et les erreurs maximales tolérées lors de la vérification sont régies par les ordonnances du DFJP spécifiques aux instruments de mesure. Vous trouverez des explications complémentaires de METAS au sujet des ordonnances du DFJP dans les directives suivantes :

#### Compteurs électriques et transformateurs de mesure

Ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (OIMepe, RS 941.251)

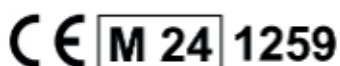
Directives relatives à l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie et la puissance électriques (OIMepe)

#### Compteurs de chaleur et de froid

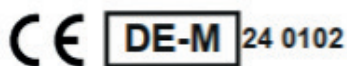
Ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie thermique (OIMTh, RS 941.231)

Directives relatives à l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie thermique (OIMTh)

## Marquage requis des instruments de mesure



Les compteurs énergétiques de froid, qui sont utilisés pour facturer les coûts selon le tarif applicable, présentent en outre le marquage suivant :



Pour les transformateurs de mesure, l'approbation nationale s'applique :







|                                                                                   | Signification des marquages                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CE</b>                                                                         | Marque de conformité                                                                                                |
| <b>DE</b>                                                                         | Approbation européenne (Allemagne)                                                                                  |
| <b>M</b>                                                                          | Marquage métrologique                                                                                               |
| <b>24</b>                                                                         | Année de mise sur le marché                                                                                         |
| <b>1259</b>                                                                       | Numéro d'identification de l'organisme compétent d'évaluation de la conformité                                      |
|  | Sigle d'approbation de type avec le numéro de type (ET : code de la catégorie de l'appareil, -211 : numéro d'ordre) |

## Stabilité de mesure

Les procédures et délais relatifs au maintien de la stabilité de mesure sont régis par les ordonnances du DFJP spécifiques aux instruments de mesure. Les procédures de maintien de la stabilité de mesure doivent être réalisées par l'Institut fédéral de métrologie METAS ou par un laboratoire de vérification habilité. L'utilisatrice ou utilisateur peut choisir librement le laboratoire de vérification qu'elle ou il souhaite mandater ([www.metas.ch/verifier](http://www.metas.ch/verifier)).

| Instruments de mesure                                                                                    | Délais de vérification ultérieure |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Compteurs mécaniques de chaleur et de froid                                                              | 6 ans                             |
| Compteurs statiques de chaleur et de froid (concerne tels que Superstatic 749/789/440, par exemple)      | 8 ans                             |
| Compteurs électriques (électroniques) (concerne tous les produits NeoVac tels que DVH 4013, MxPro, etc.) | 10 ans                            |
| Compteurs électriques (électromécaniques)                                                                | 15 ans                            |
| Transformateurs de mesure                                                                                | 60 ans                            |



## Frais d'étalonnage

Les étalonnages engendrés par les procédures de maintien de la stabilité de mesure sont fixés dans l'ordonnance sur les frais d'étalonnage et de contrôle en métrologie (OEmV, RS 941.298.1).

## Marques d'étalonnage

La marque d'étalonnage indique l'année et le mois durant lesquels la vérification devra être réalisée ainsi que la personne qui a effectué la dernière vérification.



### Signification des marquages

La marque de vérification ci-contre est utilisée sur les instruments de mesure dont la vérification reste valide pendant plus de quatre ans.

Dans cet exemple, l'étalonnage est valide jusqu'au 31 décembre 2030. Elle a été effectuée par le laboratoire de vérification T01 habilité par METAS.



La marque de vérification ci-contre est utilisée pour les instruments de mesure dont la validité de la vérification expire dans moins de quatre ans.

La validité est indiquée à l'aide de trous à l'année et au mois d'expiration. Cette marque de vérification est utilisée sur les dispositifs de conversion de volume.

Les instruments de mesure et compteurs d'électricité nouvellement mis sur le marché et soumis à une procédure de contrôle statistique ne portent pas de marque de vérification.

Exception : les transformateurs de mesure pour compteurs d'électricité portent une marque de vérification (vérification initiale) dès leur mise sur le marché.

## Compteurs d'électricité et transformateurs de mesure



Afin d'assurer le maintien de la stabilité de mesure des instruments de mesure utilisés, il est possible de choisir entre la vérification ultérieure périodique et la procédure de contrôle statistique. Le délai de vérification ultérieure est de dix ans pour les compteurs d'électricité électroniques et de 15 ans pour les compteurs d'électricité électromécaniques.

Pour les transformateurs de mesure branchés en amont, le délai de vérification est de 60 ans.

### Procédure de contrôle statistique

La procédure de contrôle statistique est décrite à l'annexe 4 OIMepe. Les compteurs soumis à cette procédure sont démontés et vérifiés selon un système d'échantillonnage.

Des lots de maximum 5'000 compteurs du même type et de la même année de mise sur le marché sont créés. Un lot peut rassembler plusieurs utilisatrices et utilisateurs. En tant qu'utilisatrice ou utilisateur, vous avez le droit de savoir quels sont les autres utilisatrices et utilisateurs qui se trouvent dans le même lot que vous.

Toutes les utilisatrices et tous les utilisateurs sont concernés de la même manière par le résultat du contrôle et les éventuelles mesures qui en résultent. Un échantillon du lot est vérifié tous les

cinq ans par un laboratoire de vérification habilité par METAS. Si la vérification de l'échantillon est réussie, la validité de celle-ci est renouvelée de cinq ans pour tous les compteurs du lot. Si l'échantillon ne répond pas aux exigences de l'OIMepe, tous les compteurs du lot doivent être démontés.

Les compteurs doivent être inscrits à la procédure de contrôle statistique auprès d'un laboratoire de vérification avant la fin du mois de juin de la quatrième année suivant leur fabrication

### Regroupement dans le cadre de la consommation propre (RCP)

L'OIMepe s'applique également aux compteurs d'électricité des regroupements dans le cadre de la consommation propre (RCP), pour autant que ceux-ci rentrent dans son champ d'application.



## Compteurs de chaleur et de froid



Le délai de vérification des compteurs de chaleur et de froid est de 6 ans pour les compteurs dotés de pièces de mesure mécaniques mobiles. Pour tous les autres compteurs de chaleur et de froid, le délai de vérification est de 8 ans. Les laboratoires de vérification habilités se chargent d'effectuer les vérifications ultérieures.

## Surveillance des données de mesure en service

L'utilisatrice ou l'utilisateur peut demander par écrit l'autorisation à METAS de faire surveiller les données de mesure enregistrées pendant le service. Avec un processus de surveillance correspondant, la validité de la vérification peut être prolongée à 12 ans. Les détails sont régis par l'annexe 2 OIMTh et les directives relatives à l'OIMTh.

## Modèle de décompte individuel des frais d'énergie et d'eau (DIFEE)

Le modèle de décompte individuel des frais d'énergie et d'eau (DIFEE) peut être utilisé pour la facturation de l'énergie ou la distribution proportionnelle des coûts énergétiques au moyen d'un compteur de chaleur. Vous trouverez de plus amples détails à ce sujet dans la brochure « DIFEE - décompte frais énergie et d'eau », élaborée pour le compte de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et d'autres partenaires. La brochure est disponible dans la boutique des publications fédérales (<https://www.bundespublikationen.admin.ch/fr/>, numéro d'article 805.156.F).

## Sources

Cette documentation a été réalisée sur le modèle de la publication METAS de septembre 2024 « Instruments de mesure pour services d'utilité publique : Ce qu'il faut savoir ».

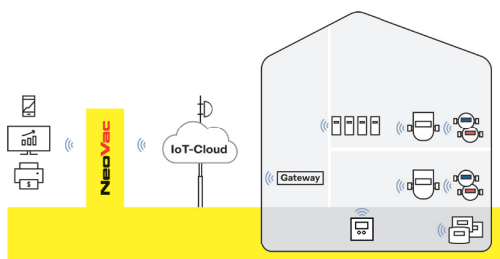


## Rendre la communication plus connectée.

Qu'il s'agisse de l'eau, de la chaleur, du froid ou de l'électricité, les appareils de mesure de l'énergie modernes ne sont pas indépendants mais reliés à des architectures systèmes complètes. Grâce à des solutions connectées et des technologies révolutionnaires, NeoVac garantit la communication optimale – et établissent ainsi les bases d'un relevé, d'une évaluation et d'un décompte simples et fiables des données de consommation. Les divers appareils sont reliés à des réseaux puissants via Bus ou LoRaWAN et les interfaces correspondantes. Nos propres solutions Web assurent un calcul facile de la consommation et font avancer les processus intelligents du Smart Metering, du monitoring et de l'optimisation.

### Neo IoT LoRaWAN

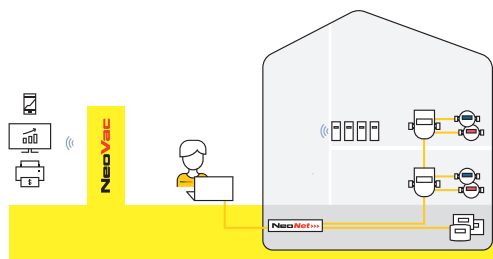
NeoVac intègre dans ses produits le protocole LoRaWAN comme une nouvelle norme de communication et effectue ainsi un saut technologique dans la mesure de l'énergie. Grâce à des solutions Web est possible de déterminer facilement la consommation mais aussi de mettre en place des processus intelligents de Smart Metering, de monitoring et d'optimisation. Avec la technologie LoRaWAN, les appareils IoT peuvent être reliés sans fil sur une distance pouvant aller jusqu'à 15 km et offrir un accès à Internet. La longue portée à l'intérieur et l'extérieur des bâtiments permet également d'effectuer un relevé à distance et de contrôler périodiquement de manière fiable des points de mesure situés à des endroits difficiles d'accès.



- Transmission des données sans fil via le LoRaWAN/IoT (Internet des objets) de Swisscom
- Transmission au minimum quotidienne des données de mesure
- Détection des pannes d'appareils
- Signalements en cas de dérangements et d'écarts importants par rapport à la moyenne de consommation
- Élevée sécurité des données
- Faible consommation d'énergie avec longue durée de vie de la batterie (jusqu'à 15 ans)

### Système Bus NeoNet

La mise en réseau des appareils de mesure de l'énergie facilite le relevé et l'interprétation des données. La gamme de produits NeoNet offre ici un réseau totalement intégré pour les compteurs de chaleur, d'eau, d'électricité et d'autres appareils – au choix avec le protocole M-Bus EN 1434-3 ou ModBus RTU. Pour répondre aux différents besoins, il existe dans le système NeoNet Bus des solutions avec le NeoNet Info-Center et les centrales de données NeoVac MUC.

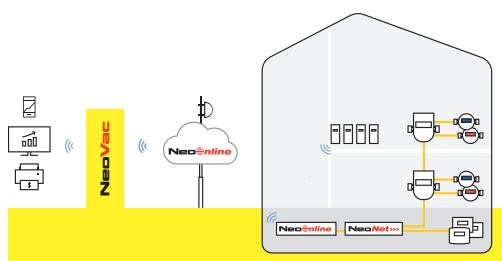


- Saisie des données sans avoir à entrer dans l'immeuble
- Mise en réseau filaire
- Alimentation électrique via le câble de données
- Appareils selon M-Bus-Norme EN 1434-3 ou ModBus RTU intégrable
- Grande stabilité et disponibilité des données
- Économique en entretien



## NeoOnline – relevé de données à distance

NeoOnline relie directement votre centre de données au NeoVac Energy Cloud, au choix via une connexion Internet (LAN), la 4G LTE ou un modem NB-IoT. Cela permet d'effectuer à tout moment des relevés et des contrôles de fonctionnement en toute fiabilité. La lecture à distance des données préserve en outre l'environnement : les déplacements pour les relevés manuels sont totalement supprimés. Parallèlement, NeoOnline établit les bases de services avancés d'optimisation de la consommation d'énergie, tels que « NeoVac myEnergy » et « NeoVac Monitoring Pro ».



- Relevé de données à distance via modem NB-IoT ou LAN/4G LTE
- Intégrable dans le système Bus NeoNet
- Aucun déplacement pour le service de relevé
- Mensuellement : données en ligne / contrôle d'existence / sauvegarde des données
- Données à la date de référence disponibles immédiatement
- Optimisation de la consommation d'énergie avec « NeoVac myEnergy » et « NeoVac Monitoring Pro » possible



# Compteurs de chaleur

## Directives de montage

### 1. Que faut-il mesurer?

La mesure porte sur les différents consommateurs de chaleur sur une même centrale de chauffage par détermination de la consommation individuelle d'énergie. Par exemple:

- Chauffage urbain
- Chauffage de lotissement
- Groupes de consommateurs sur les stations de répartition
- Consommateurs individuels

### 2. Comment la chaleur est-elle mesurée?

Un compteur de chaleur mesure la température du fluide lors de l'affluence vers le consommateur ainsi que lors du retour du consommateur. De plus, il enregistre la quantité traversée du fluide. À partir de la différence de température entre le départ et le flux de retour ainsi que du débit mesuré, le compteur de chaleur calcule la consommation de chaleur effective.

#### Principe:

La plus haute précision de mesure est atteinte lorsque le compteur de chaleur est installé là où le débit dépend directement de la consommation de chaleur réelle et où des écarts de température suffisamment mesurables se produisent.

### 3. Éléments essentiels

#### Remarque:

Sur les compteurs de chaleur à sonde de retour intégrée, il faut juste installer un adaptateur pour la sonde sur départ.

#### 3.1 Lors de la sélection du système de régulation

Régulation et mesure de chaleur doivent être compatibles l'une à l'autre.

#### 3.2 Lors de la mesure de quantité d'eau

Le débitmètre doit être installé dans ce raccord, où le débit s'adapte de manière aussi directe et proportionnelle que possible à la consommation de chaleur réelle.

- Respect du niveau de pression d'exploitation prévu (voir le registre correspondant).
- Installation du débitmètre idéalement dans le flux de retour plus froid.
- Prévoir un organe de régulation de débit, avec lequel le débit maximal peut être limité.
- Protéger le débitmètre de la pollution.
- Installer le débitmètre entre dispositifs d'arrêt.
- Respecter la ligne d'entrée et de sortie prescrite pour le débitmètre (voir le registre correspondant).
- Débit minimal dans le service à assurer en cas de besoin par bypass (voir exemples d'installation 5.1.1 et 5.1.2).

- Prévoir une bonne accessibilité ainsi que des auxiliaires de montage.
- Monter le débitmètre avant les organes de régulation.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (pour respecter les conditions de pression et éviter la cavitation, pression minimale de service 1-6 Bar).
- Pas d'air dans le système de conduites.
- Respecter le sens du débit (flèche sur le débitmètre).
- Pas de corps étranger dans le système de tuyauterie.
- Pas de vibrations.
- Les câbles Superstatic et les sondes de température ne doivent en aucun cas être raccourcis.

#### 3.3 Lors de la mesure des températures

En cas de doute, le principe suivant s'applique:

Les sondes départ et retour peuvent se monter au même niveau de mesure que dans lequel se trouve l'organe de mesure de débit.

- Veiller à la répartition homogène des températures sur la section du tube ; ne pas placer les sondes aux points mitigeurs.
- S'assurer que la sonde soit correctement positionnée dans le flux d'écoulement.
- Une régulation adéquate permet d'éviter les petites différences de température entre les deux points de mesure.

#### 3.4 Lors du placement des compteurs

- Veiller aux températures ambiantes maximales.
- Évitez les champs de radiation et les champs d'interférences électriques à proximité du calculateur.
- Le calculateur doit être monté à distance des conduites frigorifiques.
- Pas d'eau de condensation le long des conduites du calculateur.
- Pas de vibrations ou de vibrations.
- Si la température moyenne est supérieure à 90 °C, le calculateur doit être monté à distance.
- Prévoir les liaisons entre calculateur et points de mesure aussi courtes que possible. Les longues conduites sont entravées et nécessitent des mesures de protection particulières (par exemple, des câbles blindés).
- **Les câbles Superstatic et les sondes de température ne doivent en aucun cas être raccourcis.**



#### 4. Comment dimensionner le compteur?

Après avoir déterminé le principe du circuit hydraulique de l'installation, on peut procéder à la sélection et à la détermination de la taille du compteur de chaleur.

##### Principe:

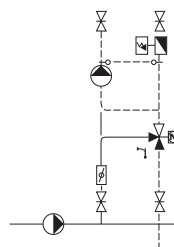
Les considérations essentielles sont les états de fonctionnement effectivement attendus, y compris toutes les étendues partielles de charge.

- La dimension du compteur dépend des débits d'eau à prendre en compte. Le plus grand débit nécessité à puissance nominale ainsi que le plus petit débit limité par la vanne de régulation lors des périodes transitoires sont à ce titre déterminants.
- La dimension du compteur d'eau doit être choisie de sorte que le plus petit débit d'eau soit supérieur au plus petit débit mesurable par le compteur ( $Q_{min}$ ). Il faut ensuite contrôler si même le plus grand débit d'eau, sans marge de sécurité, est encore compris dans l'étendue de mesure ( $Q_{min}$  à  $q_p$ ) du compteur sélectionné. Si cela n'est pas le cas, alors il faut prévoir un plus gros compteur et il faut garantir le plus faible débit mesurable ( $Q_{min}$ ) au besoin par un bypass (voir exemples 5.1.1 et 5.1.2). Si l'on ne peut déterminer le plus petit débit d'eau par les calculs de l'installation,

alors on peut appliquer en approximation la règle suivante:  $Q_{min}$  du compteur doit être inférieur à 2 % du débit caractéristique  $kvs$  de la vanne de régulation.

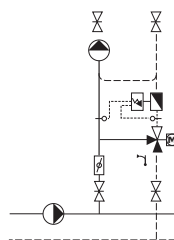
- Tenir compte lors du dimensionnement de la pompe, de la perte de charge du compteur de chaleur sélectionné. Il faut éviter de choisir un compteur trop gros uniquement pour maintenir faible la perte de charge. Au besoin, prévoir une pompe plus puissante. Dans les circuits constants, la perte de charge doit d'autre part ne pas dépasser env. 100 mbar (10 kPa).
- Dans les circuits de chauffage dans lesquels le débit est déterminé uniquement par la puissance de la pompe (par ex. raccordement d'un chauffe-eau), il faut choisir la taille du compteur de sorte que la puissance de la pompe soit inférieure au débit nominal du compteur ( $q_p$ ). Mais même ici, le plus petit débit d'eau doit encore être supérieur au  $Q_{min}$  du compteur.
- Lors de la sélection du compteur, il faut tenir compte de la position de montage possible. La position de montage prescrite pour le modèle sélectionné doit impérativement être respectée. Les températures du départ et du retour doivent être situées dans la plage spécifiée pour le compteur. Ne pas tenir compte des conditions à l'arrêt ou au démarrage.

|  |                                                        |
|--|--------------------------------------------------------|
|  | Compteur de chaleur                                    |
|  | Capteur de température                                 |
|  | Conduite départ<br>(tube de chauffage)                 |
|  | Conduite retour<br>(tube de chauffage)                 |
|  | Câble de liaison<br>(capteur vers compteur de chaleur) |
|  | Pompe de circulation                                   |
|  | Vanne de régulation trois voies                        |
|  | Vanne de régulation deux voies                         |
|  | Vanne manuelle                                         |
|  | Manchon de régulation                                  |
|  | Organe de régulation de débit                          |
|  | Soupape de décharge                                    |
|  | Organe d'arrêt                                         |
|  | Consommateur                                           |



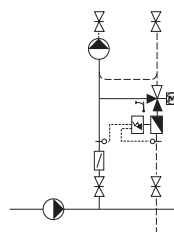
##### Niveau 3:

Dans le circuit secondaire  
Inconvénient: dans un circuit constant, de faibles différences de température indésirables peuvent survenir et conduire à une erreur globale de mesure.



##### Niveau 2:

Dans un circuit variable  
Inconvénient: dans un circuit variable, de faibles quantités d'eau indésirables peuvent survenir et conduire à une erreur globale de mesure.



##### Niveau 1:

Dans le circuit primaire  
Inconvénient: dans un circuit constant, de faibles différences de température indésirables peuvent survenir et conduire à une erreur globale de mesure.



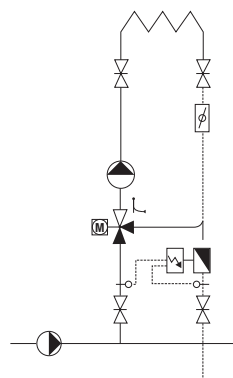


### 5.1 Montages de base

Les exemples schématisés dans la suite représentent des situations simplifiées. Ils sont dérivés des exigences citées plus haut. Leurs variantes ne sont pas complètes mais permettent dans la pratique de développer tous les concepts adéquats. Les légendes des dessins se trouvent sur la page précédente.

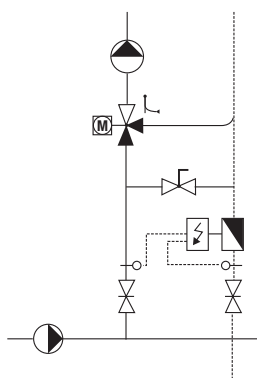
#### 5.1.1

Mélange de retour



#### 5.1.2

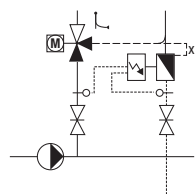
Variante avec bypass



Pour garantir un débit minimum à travers le débitmètre. Le bypass est réglé à l'aide d'un manchon de régulation ou d'une soupape de décharge de telle sorte que lorsque la vanne de régulation est fermée, l'eau coulant dans le compteur soit juste insuffisante pour l'entraîner.

#### 5.1.3

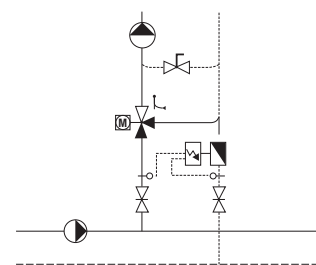
Variante sonde retour intégrée



Si la sonde de retour est intégrée dans le débitmètre, monter le compteur aussi près que possible de la dérivation, distance x aussi faible que possible..

#### 5.1.4

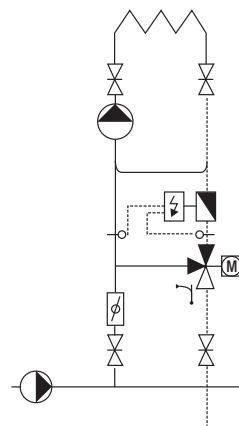
Variante avec bypass secondaire



Mélange de retour par bypass secondaire (par ex. chauffage par le sol).

#### 5.1.5

Système d'injection

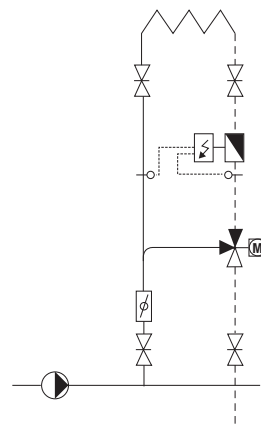


#### Explication:

Le débitmètre est monté entre le générateur et le circuit consommateur et ne mesure que la quantité d'eau chaude alimentant le consommateur. Pour garantir un débit minimum à travers le compteur d'eau. Le bypass est réglé à l'aide d'un manchon de régulation ou d'une soupape de décharge de telle sorte que lorsque la vanne de régulation est fermée, l'eau coulant dans le compteur soit juste insuffisante pour l'entraîner.

#### 5.1.7

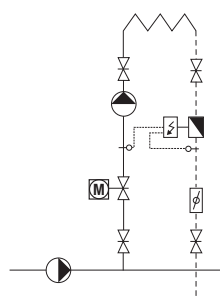
Système de déviation



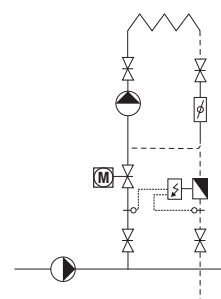
#### 5.1.8

Régulation de passage (ou circuit d'accélérateur)

Variante 1



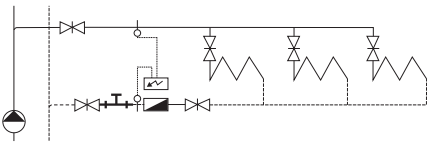
Variante 2



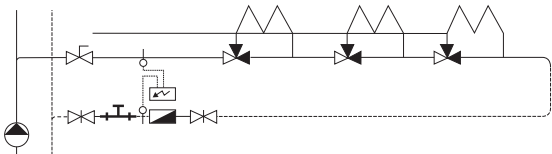
### 5.2 Applications spéciales

Le débit d'eau envoyé doit être réduit sur l'étendue de charge partielle. Ceci s'obtient par ex. en utilisant une pompe de circulation à débit variable en fonction de la charge.

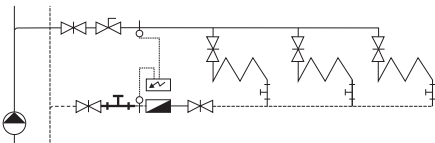
#### 5.2.1 Système bytube avec radiateurs



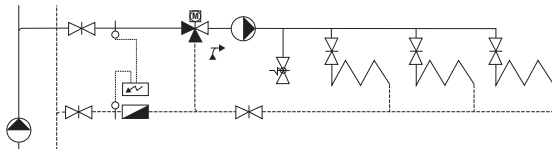
#### 5.2.2 Système monotube avec radiateurs



#### 5.2.3 Chauffage par le sol



#### 5.2.4 Circuit à régulation individuelle avec radiateurs



### 6. Rapports de pression

En montant le compteur de chaleur avant le circulateur, il faut veiller à ce que la pression minimale de l'installation soit déterminée de sorte qu'aucune cavitation (coups de bélier) ne puisse se former. Si la charge différentielle est insuffisante, la pression statique est insuffisante de sorte que l'évaporation du fluide soit favorisée. Les compteurs de chaleur ne sont pas dimensionnés pour de telles sollicitations extrêmes et peuvent être endommagés par cavitation.

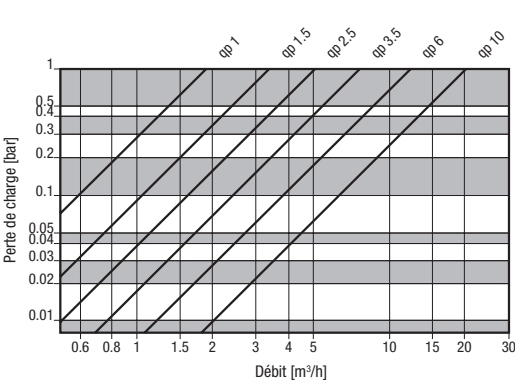
Le capteur de débit doit être monté AVANT d'éventuelles vannes de régulation afin d'exclure de possibles incidences perturbatrices.

**La pression de service minimale devrait se situer entre 1 et 6 bar (selon tableau),** les coups de bélier doivent être évités. Il faut en particulier veiller à ce qu'aucune situation de dépression ne puisse survenir. Cela pourrait conduire à endommager le capteur de pression. Aucun droit à la garantie n'existe dans ce cas.

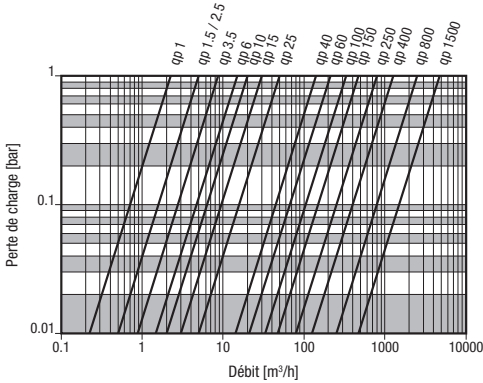
| Débit [%] |      | Pression statique [bar] |            |
|-----------|------|-------------------------|------------|
| q         | % qp | T = 80 °C               | T = 130 °C |
| qi        | 1    | 1.0                     | 3.3        |
| qp        | 100  | 1.5                     | 4.0        |
| qs        | 200  | 3.0                     | 6.0        |

# Diagrammes de pertes de charge

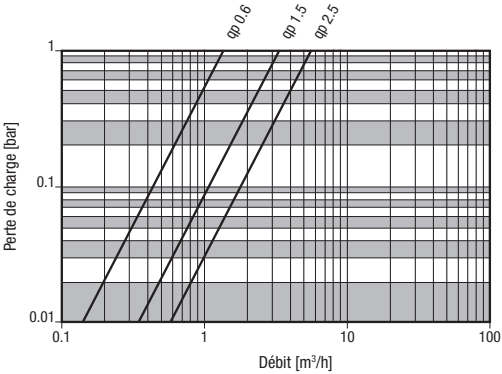
Débitmètre Superstatic 440 (raccords)



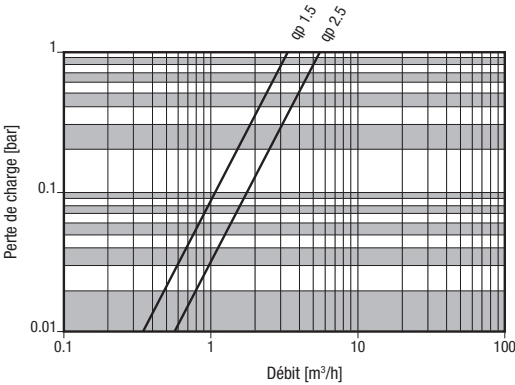
Débitmètre Superstatic 440 (brides)



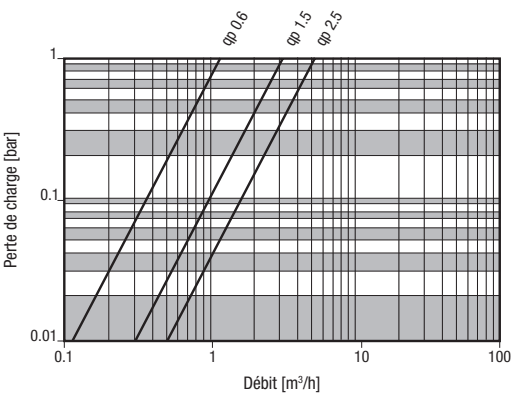
Supercal 749



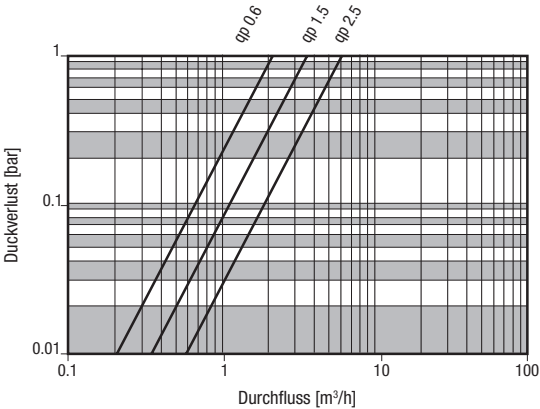
Supercal 789



Supercal 739 Débitmètre monojet

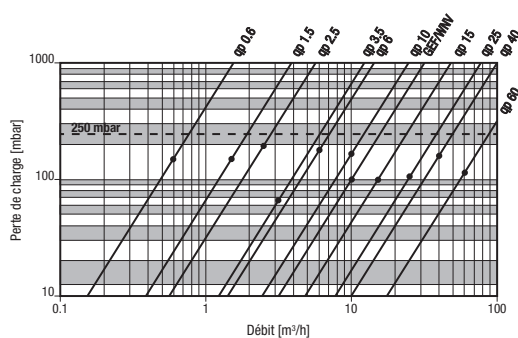


Supercal 739 Capsule de mesure multijet  
Raccord m77x1,5, version Almess

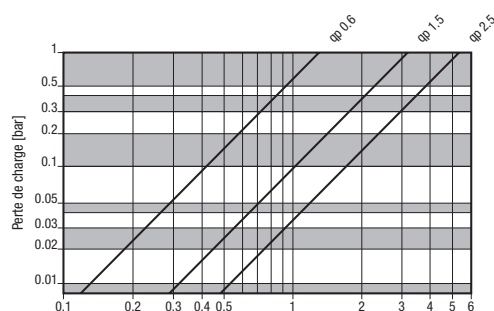




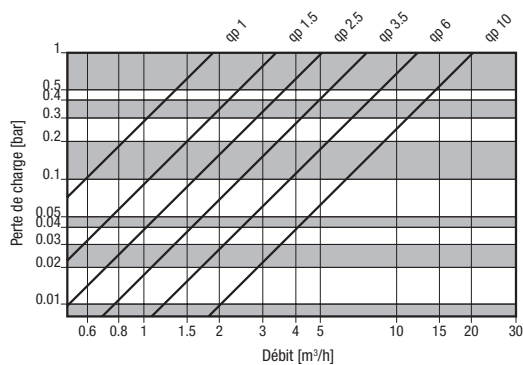
## Compteur de chaleur à ultrasons UH50



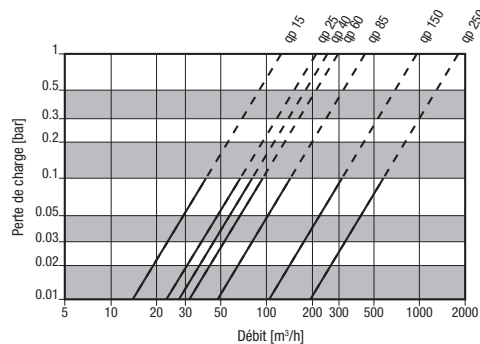
## Débitmètre monojet typ EWZ



## Débitmètre multijet typ MWZ et MWZF/S



## Débitmètre Woltman typ WP



## Calculs de pertes de charge pour compteurs de chaleur

## Légende

|                 |                      |      |
|-----------------|----------------------|------|
| Q               | Débit                | m³/h |
| ΔP              | Perte de charge      | bar  |
| k <sub>vs</sub> | Coefficient de débit | m³/h |

## Exemple

|                 |                                           |   |          |
|-----------------|-------------------------------------------|---|----------|
| Q               | Débit                                     | = | 2,1 m³/h |
| k <sub>vs</sub> | Débitmètre mécanique MWZF 25, qp 3.5 m³/h | = | 7.0 m³/h |

## Formule

$$\Delta P = \left( \frac{Q}{k_{vs}} \right)^2 = \left( \frac{2.1}{7.0} \right)^2 = 0.09 \text{ bar}$$

$$\Delta P = 0.09 \text{ bar} \times 10 = 0.9 \text{ mW s}$$

$$\Delta P = 0.9 \text{ mWs} \times 10^7 = 9 \text{ kPa}$$



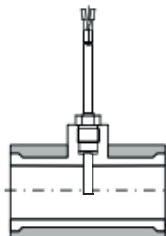
# Capteurs de température exemples de montage

## Montage des capteurs de température

Les températures indiquées sur la plaque signalétique des capteurs de température doivent être respectées. Les capteurs de température sont toujours appairés. Ils sont livrés appairés et ne doivent pas être séparés, rallongés ou raccourcis, car cela affecterait la précision de la mesure. Pour les paires de capteurs de température dont la longueur de câble est supérieure à 3 m, nous recommandons d'utiliser exclusivement des paires de capteurs de température blindées. Dans ce cas, le blindage doit être installé correctement. Les capteurs de température dans les doigts de gant doivent être insérés jusqu'à la butée puis fixés. En cas de longueurs de câble inégales ou supérieures au-delà de 6 m, mais sans dépasser 40 mètres, nous recommandons, nous recommandons exclusivement la technique à 4 conducteurs. Les capteurs de température peuvent être montés soit dans des doigts de gant, soit directement dans le fluide de chauffage ou de refroidissement, mais toujours de la même manière. Le montage asymétrique (un capteur direct et l'autre en doigt de gant) n'est pas autorisé. La zone active de mesure de la pointe du capteur de température doit se trouver au milieu de la section transversale de la conduite. Afin d'éviter toute influence indésirable liée à la dynamique des fluides, il est recommandé de prévoir, en amont du capteur de débit, une section d'entrée droite d'au moins  $5 \times DN$  et, en aval du capteur de débit, une section de sortie droite d'au moins  $2 \times DN$ . En principe, il convient de veiller à ce que les capteurs de température soient installés, dans la mesure du possible, en aval du débitmètre. En aval des pompes, il convient de respecter une section de stabilisation droite d'au moins  $10 \times DN$  pour les sondes de température.

### DN 15, 20, 25

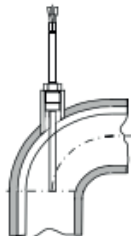
Montage dans section en T



Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite dans le même plan

### ≤ DN 50

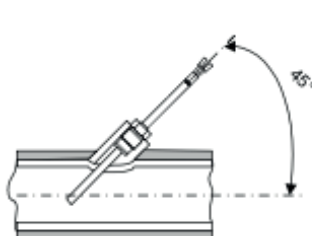
Montage dans manchon à souder 90°



Axe du capteur de température coïncidant avec l'axe de la conduite

### ≤ DN 50

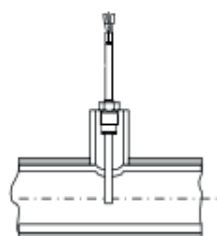
Montage dans manchon à souder 45°



Élément de mesure du capteur de température immergé dans l'axe de la conduite

### ≤ DN 65–250

Montage dans la conduite



Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite

## Liste de correspondance des doigts de gant

| Capteur de température | Versions   | Doigt de gant | Numéro d'article | Matériau         | Plage de température |
|------------------------|------------|---------------|------------------|------------------|----------------------|
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G3/8"         | 1.801.001        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G1/2"         | 1.801.002        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 85 mm            | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.003        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 134 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.004        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 174 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.005        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |

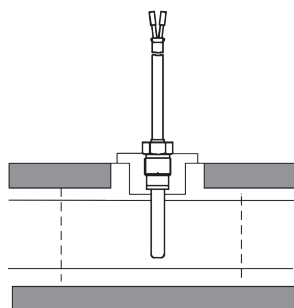
Les fréquences de résonance des doigts de gant se situent en dehors des vitesses d'écoulement au débit maximal (qs).



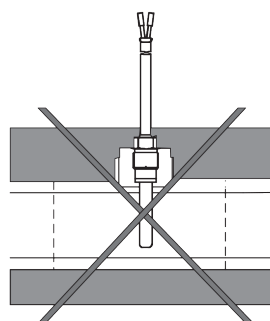
## Tableau d'aide à la détermination des bonnes longueurs de doigt de gant et de capteur de température

| pour compteur de chaleur |            |                |                  |                  |             |               |       |       |
|--------------------------|------------|----------------|------------------|------------------|-------------|---------------|-------|-------|
| Diamètre DN              | Filetage " | ø-extérieur mm | Ep. isolation mm | Manchon à souder |             | Doigt de gant |       |       |
|                          |            |                |                  | femelle "        | Longueur mm | mâle "        | L1 mm | L2 mm |
| 15                       | ½"         | 21.3           | 30               | ¾" / ½"          | 15          | ¾" / ½"       | 34    | 51    |
| 20                       | ¾"         | 26.9           | 40               | ¾" / ½"          | 15          | ¾" / ½"       | 34    | 51    |
| 25                       | 1"         | 33.7           | 40               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 32                       | 1¼"        | 42.4           | 40               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 40                       | 1½"        | 48.3           | 50               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 50                       | 2"         | 60.3           | 50               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 65                       | 2½"        | 76.1           | 60               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 80                       | 3"         | 88.9           | 60               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 100                      | 4"         | 114.3          | 80               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 125                      | 5"         | 139.7          | 80               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 150                      | 6"         | 165.1          | 80               | ½"               | 100         | ½"            | 174   | 201   |

### Montage du capteur de température sur les installations frigorifiques

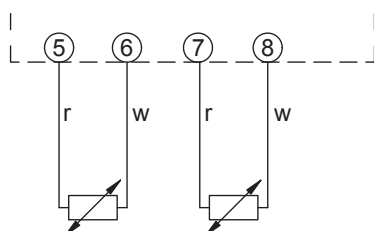


L'isolation ne doit pas dépasser le raccord vissé du capteur de température.



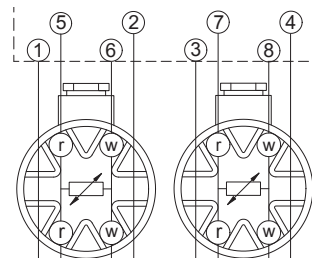
Le raccord à visser du capteur de température ne doit en aucun cas être isolé. Cela s'applique également lorsque le capteur de température est monté directement dans le capteur de débit.

### Schéma de raccordement des capteurs de température



#### Capteur à 2 conducteurs

5/6 température haute  
7/8 température basse



#### Capteur à 4 conducteurs avec calculateur à 4 conducteurs

1/5 + 2/6 température élevée  
3/7 + 4/8 température basse

Sections de câble pour capteur de tête  $\geq 0,5 \text{ mm}^2$  (EN 1434-2)



# Compteurs d'eau

## Remarques générales

- Le montage doit être effectué par un spécialiste qualifié.
- Les compteurs d'eau sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec soin.
- Lors du montage, utiliser uniquement les joints originaux fournis. Il est interdit d'utiliser du chanvre ou des rubans d'étanchéité.
- Lorsque le compteur est monté, n'effectuer aucuns travaux de soudage sur la tuyauterie à une distance de moins de 50 cm du compteur.
- Selon la qualité de l'eau, un traitement de l'eau potable peut être nécessaire.
- La garantie ne s'applique que si ces instructions et les règles techniques reconnues sont respectées.
- Lors du montage du compteur, respecter les normes DIN 1988 / EN 806 et DIN EN 14154

## Montage du compteur

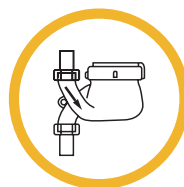
1. Fermer les vannes avant et après le compteur / raccord.
2. Mettre le lieu de montage hors pression.
3. Desserrer avec précaution les raccords vissés et récupérer l'eau résiduelle le cas échéant.
4. Démonter le compteur / raccord et éliminer totalement les anciens joints.
5. Vérifier les éventuels dommages sur les surfaces d'étanchéité et si nécessaire, les nettoyer à l'aide d'un adjuvant adapté.
6. Mettre en place les nouveaux joints dans les raccords et positionner le nouveau compteur entre les raccords, respecter impérativement le sens d'écoulement.
7. Visser à la main les raccords puis les serrer à la main, à l'aide de l'outillage approprié.
8. Ouvrir lentement les vannes et éviter les coups de bélier.
9. Vérifier l'étanchéité du lieu de montage et poser ensuite un scellé.
10. Orienter au besoin le compteur pour une meilleure lisibilité.

## Stockage

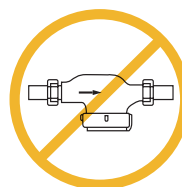
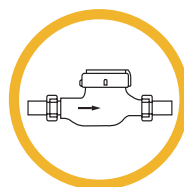
- Pour assurer une protection contre les dommages et les saletés, il faut les enlever de l'emballage uniquement juste avant le montage.
- Le stockage doit dans tous les cas être effectué hors gel.
- En cas de risque de gel, l'installation doit être vidangée ou le compteur doit au moins être démonté

## Remarques pour la première installation

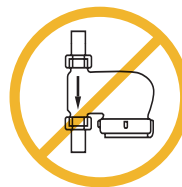
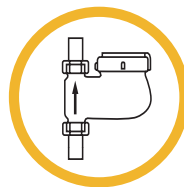
- Observer impérativement les positions de montage admissibles. Pour les compteurs mécaniques, le montage la tête en bas est dans tous les cas interdit. Observer le croquis.
- Les compteurs prévus pour montage montant ou descendant doivent être montés exclusivement dans la position de montage correspondante.
- Les lignes d'entrée et de sortie sont en fonction de l'appareil.
- jusqu'à  $Q_3 = 4$  - pas de lignes d'entrée et de sortie nécessaires
- à partir de  $Q_3 = 6.3$  - pas de lignes d'entrée et de sortie nécessaires
- Rincer soigneusement la conduite avant montage du compteur.
- Le montage doit dans tous les cas s'effectuer hors tension.
- Le compteur doit être protégé des coups de bélier dans les tuyaux.
- La pression de service doit être respectée, la pression nominale maximale ne doit pas être dépassée



**vertical  
descendant**



**horizontal**



**vertical montant**



## Débits caractéristiques

### Désignation selon MID

| Compteur d'eau |    | Compteur d'eau     |                |
|----------------|----|--------------------|----------------|
| Débit minimal  | qi | Débit minimum      | Q <sub>1</sub> |
| Débit nominal  | qp | Débit transitoire  | Q <sub>2</sub> |
| Débit maximal  | qs | Débit permanent    | Q <sub>3</sub> |
|                |    | Débit de surcharge | Q <sub>4</sub> |

### Désignation selon MID compteur d'eau

| Q <sub>3</sub> / Q <sub>1</sub> = R | Q <sub>2</sub> / Q | Q <sub>4</sub> / Q <sub>3</sub> |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| R 10.0 / 100                        |                    |                                 |
| R 12.5 / 125                        |                    |                                 |
| R 16.0 / 160                        |                    |                                 |
| R 20.0 / 200                        |                    |                                 |
| R 25.0 / 250                        | 1.6                | 1.25                            |
| R 31.5 / 315                        |                    |                                 |
| R 40.0 / 400                        |                    |                                 |
| R 50.0 / 500                        |                    |                                 |
| R 63.0 / 630                        |                    |                                 |
| R 80.0 / 800                        |                    |                                 |





**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

**Téléphone +41 58 715 50 50**  
**[info@neovac.ch](mailto:info@neovac.ch)**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**[neovac.ch](http://neovac.ch)**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

**NeoVac**

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Compteur de chaleur avec débitmètre mécanique



# Sommaire

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compteur de chaleur Supercal 739 .....                                              | 2  |
| Garniture de montage Supercal 739 .....                                             | 4  |
| Calculateur Supercal 5 .....                                                        | 7  |
| Accessoires Supercal 5: Module de batterie Supercal 5 .....                         | 9  |
| Accessoires Supercal 5: Module d'alimentation 230 V .....                           | 9  |
| Accessoires Supercal 5: Module d'alimentation 12-24VDC .....                        | 9  |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 Sorties analogiques .....                          | 9  |
| Accessoires Supercal 5: Module Modbus .....                                         | 9  |
| Accessoires Supercal 5: Module M-Bus .....                                          | 10 |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 sorties numériques .....                           | 10 |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 entrées numériques .....                           | 10 |
| Accessoires Supercal 5: Module LoRaWAN .....                                        | 10 |
| Débitmètre multijet .....                                                           | 11 |
| Garniture de montage débitmètre multijet .....                                      | 13 |
| Débitmètres Woltman .....                                                           | 15 |
| Garniture de montage débitmètres Woltman .....                                      | 17 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 2 conducteurs .....                    | 20 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête en aluminium ..... | 20 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête synthétique .....  | 20 |
| Accessoires: Doigts de gant SC 739, SS 749, SS 789 .....                            | 21 |
| Accessoires: Doigts de gant universel .....                                         | 21 |
| Accessoires: Adaptateur pour sonde directe .....                                    | 21 |
| Accessoires: Adaptateur pour distributeur WM .....                                  | 22 |
| Accessoires: Raccords .....                                                         | 22 |
| Accessoires: Manchon fileté .....                                                   | 22 |
| Accessoires: Vanne à bille à visser .....                                           | 22 |
| Accessoires: Vanne à bille .....                                                    | 23 |
| Accessoires: Vanne à bille à visser 3 voies .....                                   | 23 |
| Accessoires: Vanne à bille à 3 voies .....                                          | 23 |
| Accessoires: Manchon à souder .....                                                 | 24 |
| Accessoires: Gabarits pour compteurs .....                                          | 24 |
| Accessoires: Gabarits en titre prêt .....                                           | 25 |
| Accessoires: Support .....                                                          | 25 |
| Raccordement sur système de supervision .....                                       | 26 |
| L'activation heating/cooling .....                                                  | 26 |
| Mise en service compteur de chaleur M-Bus .....                                     | 26 |
| Mise en service compteur de chaleur LoRaWAN .....                                   | 26 |
| Données techniques Supercal 739 .....                                               | 27 |
| Données techniques Supercal 5 .....                                                 | 33 |
| Données techniques débitmètre multijet .....                                        | 44 |
| Données techniques débitmètre .....                                                 | 46 |
| Données techniques débitmètre Woltman .....                                         | 47 |



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**



## Supercal 739 compteur de chaleur, compact

### Conforme selon MID

#### Calculateur, pivotant et amovible

- Technique de pointe à microprocesseur
- Affichage LCD pour: énergie MWh / volume m<sup>3</sup>, débit m<sup>3</sup>/h, température de départ et de retour °C, puissance kW, heures d'exploitation h, test des segments et indication des erreurs
- Mémoire des données non-volatile EEPROM
- Interface optique
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocole M-Bus 1434-3
- Enregistrement des valeurs mensuelles des 18 mois écoulés
- Longueur de câble 0.6 m

#### Sonde directe de départ et de retour

- PT 1'000
- Longueur de câble de sonde de départ 1.5 m
- Sonde de retour intégrée

#### Débitmètre monojet

- Avec palpeur électronique
- Pression nominale PN 16
- Max. 90°C selon MID

Lors de montage horizontal, affichage vers le haut!



| Variante              | SC 739 B-L                                                                            | SC 739 BU                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Communication         | LoRaWAN                                                                               | M-Bus                                                                                 |
| Alimentation          | Pile 10 ans                                                                           | M-Bus avec pile backup env. 5 ans                                                     |
| Sondes de température | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée |
| Position de montage   | vertical ou horizontal                                                                | vertical ou horizontal                                                                |

| Diamètre nominal  | qp<br>m <sup>3</sup> /h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m <sup>3</sup> /h | Sonde L<br>mm | Article          | CHF    |
|-------------------|-------------------------|----------------|---------|---------------------------------|---------------|------------------|--------|
| <b>SC 739 B-L</b> |                         |                |         |                                 |               |                  |        |
| DN 15             | 0.6                     | 110            | ¾"      | 1.1                             | 27            | <b>1.451.311</b> | 470.00 |
| DN 15             | 1.5                     | 110            | ¾"      | 3.1                             | 27            | <b>1.451.313</b> | 470.00 |
| DN 20             | 1.5                     | 130            | 1"      | 3.1                             | 27            | <b>1.452.311</b> | 490.00 |
| DN 20             | 2.5                     | 130            | 1"      | 5.2                             | 27            | <b>1.452.312</b> | 530.00 |
| <b>SC 739 BU</b>  |                         |                |         |                                 |               |                  |        |
| DN 15             | 0.6                     | 110            | ¾"      | 1.1                             | 27            | <b>1.441.211</b> | 455.00 |
| DN 15             | 1.5                     | 110            | ¾"      | 3.1                             | 27            | <b>1.441.213</b> | 455.00 |
| DN 20             | 1.5                     | 130            | 1"      | 3.1                             | 27            | <b>1.442.211</b> | 465.00 |
| DN 20             | 2.5                     | 130            | 1"      | 5.2                             | 27            | <b>1.442.212</b> | 490.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/76>**



## Garniture de montage pour sonde directe

|                                                                                                                                                                           | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 15, sonde directe                                                                                                       | <b>5.702.021</b> | 56.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE                                                               | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

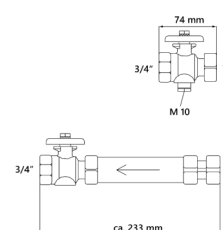
|                                                                                                                                                                   | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 20, sonde directe                                                                                               | <b>5.702.022</b> | 70.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                         | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                               | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Garniture de montage nickelé type Universal

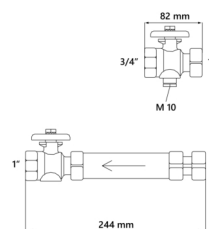
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage Universal 113-3/4", Sortie sur le côté à gauche-droite                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>7.503.110</b> | 67.70 |
| 1 Gabarit, DN 15, 3/4", longueur 110 mm, avec raccord de réduction 1", longueur 130 mm<br>1 Manchon à bride (accouplement) avec joint, nickelé, FI 1" avec écrou-raccord FI 1" à joint plat, BL 39 mm<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

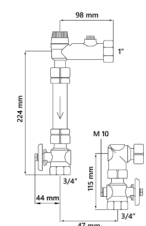


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage Universel 113-1", Sortie sur le côté à gauche-droite                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>7.503.120</b> | 74.70 |
| 1 Gabarit, DN 15, 3/4", longueur 110 mm, avec raccord de réduction 1", longueur 130 mm<br>1 Manchon à bride (accouplement) avec joint, nickelé, FI 1" avec écrou-raccord FI 1" à joint plat, BL 39 mm<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |



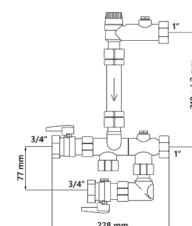
Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage Universel 226-V-3/4", Sortie vers le bas                                                                                                                                                                     | <b>7.503.130</b> | 98.50 |
| 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2026-V 1"<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |



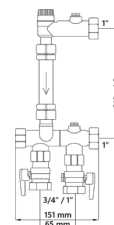
Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universel 225-S-3/4", Sortie sur le côté à gauche-droite                                                                                                                                                                                                                               | <b>7.503.140</b> | 153.50 |
| 1 Cornière d'assemblage avec écrou et joint, 1", nickelé, à joint plat<br>1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1" |                  |        |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universel 225-V-3/4", Sortie vers le bas                                                                                                                                                                     | <b>7.503.150</b> | 129.50 |
| 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1" |                  |        |

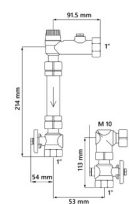


Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universal 226-V-1", Sortie vers le bas | <b>7.503.160</b> | 111.30 |

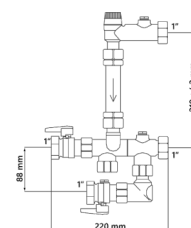
- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2026-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                             | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universal 225-S-1", Sortie sur le côté à gauche-droite | <b>7.503.170</b> | 166.30 |

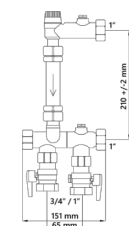
- 1 Cornière d'assemblage avec écrou et joint, 1", nickelé, à joint plat
- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universal 225-V-1", Sortie vers le bas | <b>7.503.180</b> | 142.30 |

- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Calculateur highend Supercal 5

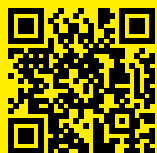
Calculateur multifonction pour compteur de chaleur, compteur de froid ou compteur combiné de chaleur et de froid

### Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprécise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température  $\Delta t$ : selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K,  $\Delta t$  0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



| Chaleur/froid   | Communication | Valeur d'impulsions    | Sortie d'impulsions    | Entrée d'impulsion | Article          | CHF    |
|-----------------|---------------|------------------------|------------------------|--------------------|------------------|--------|
| <b>SC 5I BU</b> |               |                        |                        |                    |                  |        |
| Chaleur         | M-Bus         | Librement programmable | 2 Open-Collector M-Bus | 2                  | <b>1.500.003</b> | 420.00 |
| Froid           | M-Bus         | Librement programmable | 2 Open-Collector M-Bus | 2                  | <b>1.500.103</b> | 420.00 |
| Chaleur/froid   | M-Bus         | Librement programmable | 2 Open-Collector M-Bus | 2                  | <b>1.500.203</b> | 420.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/39148>**



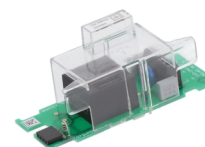
## Module à pile (-B-)

|                                                    | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module à batterie (-B-), pour Supercal 5 (intégré) | <b>1.500.011</b> | 95.00 |



## Module secteur 230 V

|                             | Article          | CHF    |
|-----------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation 230 V | <b>1.500.015</b> | 137.00 |



## Module secteur 12-36 VAC / 12-42 VDC

|                                           | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation 12-36 VAC/12-42 VDC | <b>1.500.013</b> | 135.00 |



## Module 2 sorties analogiques

|                                                                              | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication analogique, deux sorties analogiques 0-24 mA, 0-10 V | <b>1.500.031</b> | 660.00 |



## Module Modbus / BACnet

|                                       | Article          | CHF    |
|---------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication Modbus/BACnet | <b>1.500.025</b> | 260.00 |





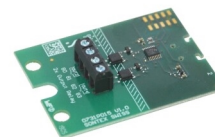
## Module M-Bus

|                                                    | Article   | CHF    |
|----------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication M-Bus pour 2 charges M-Bus | 1.500.024 | 145.00 |



## Module 2 sorties numériques

|                                                            | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication numérique, deux sorties numériques | 1.500.022 | 160.00 |



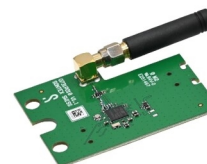
## Module 2 entrées numériques

|                                                            | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication numérique, deux entrées numériques | 1.500.023 | 200.00 |



## Module LoRaWAN

|                                 | Article   | CHF    |
|---------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication LoRaWAN | 1.500.027 | 130.00 |



## Débitmètres monojet et multijet

- Conforme MID
- Max.130°C
- Avec sortie d'impulsions
- Pression nominale PN 16
- Affichage à défilement à 5 chiffres
- Transmission par couplage magnétique
- Parties immergées séparées des parties sèches
- Matériaux de qualité et résistants
- Grande précision de mesure
- Faible moment d'inertie
- Valeur d'impulsions 10 l/Imp.
- Montage vertical ou horizontal, selon type (voir tableau)
- **Montage avec affichage vers le haut!**



| Variantes           | MWZ        | MWZF                | MWZS             |
|---------------------|------------|---------------------|------------------|
| Position de montage | horizontal | vertical descendant | vertical montant |

| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Article          | CHF    |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|------------------|--------|
| <b>MWZ</b>       |            |                |         |                    |                  |        |
| DN 20            | 2.5        | 190            | 1"      | 5                  | <b>1.702.602</b> | 370.00 |
| DN 25            | 3.5        | 260            | 1 ¼"    | 7                  | <b>1.703.601</b> | 372.00 |
| DN 25            | 6          | 260            | 1 ¼"    | 12                 | <b>1.703.602</b> | 440.00 |
| DN 32            | 6          | 260            | 1 ½"    | 12                 | <b>1.703.603</b> | 445.00 |
| DN 40            | 10         | 300            | 2"      | 20                 | <b>1.705.601</b> | 582.00 |
| <b>MWZF</b>      |            |                |         |                    |                  |        |
| DN 20            | 1.5        | 105            | 1"      | 3.2                | <b>1.702.702</b> | 465.00 |
| DN 20            | 2.5        | 105            | 1"      | 5                  | <b>1.702.703</b> | 498.00 |
| DN 25            | 3.5        | 150            | 1 ¼"    | 7                  | <b>1.703.701</b> | 445.00 |
| DN 25            | 6          | 150            | 1 ¼"    | 12                 | <b>1.703.702</b> | 468.00 |
| DN 40            | 10         | 150            | 2"      | 20                 | <b>1.705.702</b> | 675.00 |
| DN 40            | 10         | 200            | 2"      | 20                 | <b>1.705.703</b> | 682.00 |



| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Article          | CHF    |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|------------------|--------|
| <b>MWZS</b>      |            |                |         |                    |                  |        |
| DN 20            | 1.5        | 105            | 1"      | 3.2                | <b>1.702.802</b> | 425.00 |
| DN 20            | 2.5        | 105            | 1"      | 5                  | <b>1.702.803</b> | 435.00 |
| DN 25            | 3.5        | 150            | 1 ¼"    | 7                  | <b>1.703.801</b> | 435.00 |
| DN 25            | 6          | 150            | 1 ¼"    | 12                 | <b>1.703.802</b> | 465.00 |
| DN 40            | 10         | 150            | 2"      | 20                 | <b>1.705.802</b> | 685.00 |
| DN 40            | 10         | 200            | 2"      | 20                 | <b>1.705.803</b> | 695.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/149>



## Garniture de montage pour sonde directe

|                                                                                                                                                                           | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 15, sonde directe                                                                                                       | <b>5.702.021</b> | 56.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE                                                               | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                   | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 20, sonde directe                                                                                               | <b>5.702.022</b> | 70.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                         | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                               | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Garniture de montage à visser

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 20                                                                                                                                                                                                                                 | <b>5.702.210</b> | 93.50 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                                                                                                                                                            | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                                                                                                                                                                  | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 25                                                                     | <b>5.703.200</b> | 101.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox |                  |        |
| 2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier                                                    |                  |        |
| 2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm                                              |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE           | <b>5.903.001</b> | 29.00  |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE           | <b>5.903.002</b> | 34.00  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 32                                                                     | <b>5.704.200</b> | 110.00 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox |                  |        |
| 2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier                                                    |                  |        |
| 2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", Longueur 56 mm                                             |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 32, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ½" FE           | <b>5.904.001</b> | 51.50  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 40                                                                     | <b>5.705.200</b> | 129.50 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox |                  |        |
| 2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier                                                    |                  |        |
| 2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm                                                 |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE             | <b>5.905.001</b> | 36.00  |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 200 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE             | <b>5.905.003</b> | 46.00  |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE             | <b>5.905.002</b> | 54.00  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Débitmètres Woltman

- Conforme selon MID
- Max. 120°C
- Avec sortie d'impulsions
- Pression nominale PN 16
- Affichage à défilement à 5 chiffres
- Transmission par couplage magnétique
- Parties immergées séparées des parties sèches
- Matériaux de qualité et résistants
- Grande précision de mesure
- Faible moment d'inertie
- Valeur d'impulsions max. 100 l/Imp (selon le type)
- Tronçons de stabilisation: avec les débitmètres Woltman, il est nécessaire de respecter, avant et après compteur, un tronçon de conduite rectiligne dépendant du diamètre du compteur. La longueur de ce tronçon doit être de min 3 fois le diamètre de raccordement du compteur. Lors de coudes avant le compteur, un tronçon rectiligne de 5D est nécessaire pour la stabilisation du flux. Au cas où un tronçon de stabilisation ne peut être respecté, il est recommandé de monter un stabilisateur de flux.
- **Lors d'un montage horizontal, orienter l'affichage vers le haut!**



| Variantes           | Nubis                  |
|---------------------|------------------------|
| Position de montage | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Article          | CHF      |
|------------------|------------|----------------|---------|------------------|----------|
| <b>Nubis</b>     |            |                |         |                  |          |
| DN 50            | 15         | 200            | DN 50   | <b>1.706.901</b> | 1,390.00 |
| DN 65            | 25         | 200            | DN 65   | <b>1.707.901</b> | 1,545.00 |
| DN 80            | 40         | 225            | DN 80   | <b>1.708.901</b> | 1,750.00 |
| DN 100           | 60         | 250            | DN 100  | <b>1.709.901</b> | 2,040.00 |
| DN 125           | 100        | 250            | DN 125  | <b>1.709.902</b> | 2,550.00 |
| DN 150           | 150        | 300            | DN 150  | <b>1.709.903</b> | 4,025.00 |
| DN 200           | 250        | 350            | DN 200  | <b>1.709.904</b> | 4,790.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/154>**

## Garniture de montage à brides

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 50, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.706.400</b> | 176.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 50<br>2 Joint pour brides, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.906.101</b> | 220.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 65, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>5.707.400</b> | 203.30 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 65<br>2 Joint pour brides, DN 65, PN 16 DIN 2633-65-76.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>8 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.907.101</b> | 310.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 80, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.708.400</b> | 249.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 80<br>2 Joint pour brides, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 225 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.908.101</b> | 350.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 100, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.400</b> | 267.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 100<br>2 Joint pour brides, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.105</b> | 410.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 125, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.410</b> | 311.00 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 125<br>2 Joint pour brides, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.106</b> | 520.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 150, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.420</b> | 381.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 150<br>2 Joint pour brides, DN 150, PN 16 DIN 2633-159/ISO-168.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.107</b> | 620.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 200, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5.709.430</b> | 506.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 200<br>2 Joint pour brides, DN 200, PN 16 DIN 2633-, ISO-219.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>24 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>24 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.909.108</b> | 680.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Sonde de température PT 500 à 2 conducteurs (conforme MID)

|                                                                                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande  | <b>1.800.032</b> | 115.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.033</b> | 135.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.034</b> | 155.00 |
| Sondes de température sonde directe PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 31 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 5.2 mm                                                       | <b>1.800.038</b> | 98.00  |



Précision conforme EN 1434.1, autres longueurs de câble sur demande.

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête en aluminium (conforme MID)

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu  | <b>1.800.111</b> | 285.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.112</b> | 308.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.113</b> | 335.00 |



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 54 (sans raccord de câble)

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête synthétique (conforme MID)

|                                                                                                                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique  | <b>1.800.101</b> | 170.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.102</b> | 190.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.103</b> | 210.00 |

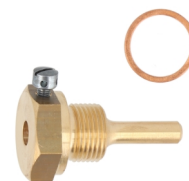


Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 63 (sans raccord de câble)



## Doigts de gant pour sondes de température pour SC 739, SS 749, SS 789

|                                                                                                                                                                | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température Supercal 739/Superstatic749/789, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 40.7 / 50.2 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton | <b>1.801.025</b> | 29.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température SC 739/SC 749/SC 789, Filetage: 3/8" FE, Dimension: 40.7 / 50.2 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.026</b> | 25.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température universelle (Jumo) pour SC 7x9, Filetage: 3/8" FE, Longueur: 35 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.028</b> | 29.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température universelle (Jumo) pour SC 7x9, Filetage: 1/2" FE, Longueur: 35 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.029</b> | 29.00 |



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Doigts de gant pour sondes de température

|                                                                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox  | <b>1.801.003</b> | 34.50 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.004</b> | 37.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.005</b> | 41.00 |



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Adaptateur pour sonde directe

|                                                                     | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en V4A, AFE 1/4", M 10x1, L 11 mm   | <b>1.801.000</b> | 19.00 |
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 3/8", M 10x1, L 11 mm | <b>1.801.010</b> | 12.50 |
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 1/2", M 10x1, L 11 mm | <b>1.801.020</b> | 12.50 |

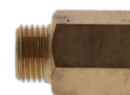


1 Adaptateur AG x M10 x 1 pour sonde directe M 10  
1 Vis d'étanchéité M 10  
1 Joint en cuivre pour vis d'étanchéité M 10  
1 faux-bouchon inclus



## Adaptateur pour distributeur WM

|                                                  | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur, pour distributeur, FE 1/8" × FI M 10 | <b>1.801.036</b> | 13.50 |



## Raccords en laiton

|                                                                                   | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm     | <b>5.801.101</b> | 5.00  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm       | <b>5.802.101</b> | 5.75  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm  | <b>5.803.101</b> | 9.80  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", Longueur 56 mm | <b>5.804.101</b> | 14.00 |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm     | <b>5.805.101</b> | 23.75 |



## Anneau fileté

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Anneau fileté, FI 3/4" × FE 1", longueur de montage constante, prémonté          | <b>5.802.011</b> | 9.50  |
| Manchon fileté special, FI 3/4" × FE 1", longueur 130 mm, joint inclus, prémonté | <b>5.802.012</b> | 11.98 |



## Vanne à bille

|                                                                        | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" | <b>7.503.098</b> | 17.00 |
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"   | <b>7.503.099</b> | 15.50 |
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"     | <b>7.503.101</b> | 22.50 |







## Vanne à bille

|                                                          | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille, en laiton chromé, filetage intérieur 3/4" | <b>5.802.301</b> | 15.60 |
| Vanne à bille, en laiton chromé, filetage intérieur 1"   | <b>5.803.301</b> | 25.00 |



## Vanne à bille à 3 voies

|                                                                                                     | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe   | <b>1.803.001</b> | 26.80 |
| Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe | <b>1.803.002</b> | 21.00 |



## Vanne à bille à 3 voies

|                                                                                                 | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" x M 10 x FI 3/4", pour connexion de sonde directe     | <b>5.802.401</b> | 22.00 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" x M 10 x FI 1", pour connexion de sonde directe         | <b>5.803.401</b> | 25.00 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/4" x M 10 x FI 1 1/4", pour connexion de sonde directe | <b>5.804.401</b> | 52.50 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/2" x M 10 x FI 1 1/2", pour connexion de sonde directe | <b>5.805.401</b> | 61.50 |





## Manchon à souder

|                                                                             | Article          | CHF  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 15 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.005</b> | 4.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 34 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.006</b> | 1.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.007</b> | 6.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.008</b> | 7.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier | <b>5.801.009</b> | 8.00 |



## Gabarits, jointage plat

|                                                                                                                       | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE | <b>5.903.001</b> | 29.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 32, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ½" FE | <b>5.904.001</b> | 51.50 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE   | <b>5.905.001</b> | 36.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 200 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE   | <b>5.905.003</b> | 46.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: ¾" FE             | <b>5.901.006</b> | 34.20 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE             | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE   | <b>5.902.004</b> | 25.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE | <b>5.903.002</b> | 34.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE   | <b>5.905.002</b> | 54.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Gabarits à brides

|                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.906.101</b> | 220.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.907.101</b> | 310.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 225 mm, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.908.101</b> | 350.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 360 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.401</b> | 410.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.106</b> | 520.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.107</b> | 620.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.108</b> | 680.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Support

|                                                                    | Article          | CHF  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Support avec ruban adhésif, pour Supercal 739, Superstatic 749/789 | <b>1.801.201</b> | 2.00 |





## Raccordement sur système de supervision

|                                                                                                  | Article   | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Connexion, à système MCR ou à des systèmes de supervision, facturation selon le travail effectué | 8.200.205 | 106.00 |

## L'activation heating/cooling pour compteur de chaleur mécanique

|                                                                                   | Article   | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Activation heating/cooling, pour compteurs de chaleur mécaniques (Supercal 5/739) | 8.000.201 | 50.00 |

pas possible avec eau glycolée

## Mise en service pour compteur de chaleur Bus (obligatoire)

|                                                                                        | Article   | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Première mise en service M-Bus, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation | 8.040.001 | 210.00 |
| Mise en service M-Bus, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation          | 8.040.051 | 95.00  |

## Mise en service pour compteur de chaleur LoRaWAN (obligatoire)

|                                                                                          | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Première mise en service LoRaWAN, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation | 8.060.001 | 210.00 |
| Mise en service LoRaWAN, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation          | 8.060.051 | 70.00  |



# Supercal 739

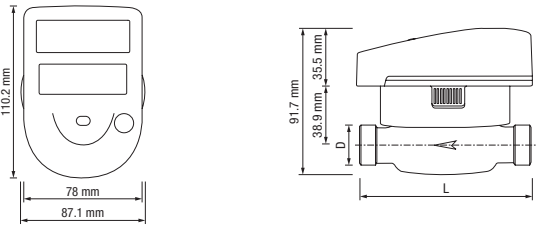
## Types

| Domaine             | BU     | B-L    | Données techniques                                     |
|---------------------|--------|--------|--------------------------------------------------------|
| M-Bus               | x      |        | M-Bus interface selon EN 1434-3                        |
| Radio               |        |        | Radio système bidirectionnel                           |
| LoRaWAN             |        | x      | Radio système bidirectionnel, classe A/B               |
| Alimentation        |        | x      | Pile Lithium, env. 10 ans                              |
|                     | x      |        | Alimentation par M-Bus avec pile backup env. 5 ans     |
| Entrée d'impulsions |        |        | Compteur supplémentaire                                |
| Sortie d'impulsions |        |        | Mesure de volume énergie (sans séparations galvanique) |
| Options normales    | x      | x      | Valeur du mois précédent                               |
|                     | x      | x      | Panne enregistrée                                      |
|                     | x      | x      | Valeur actuelle enregistrée                            |
|                     | x      | x      | Programmation heating/cooling                          |
|                     | Option | Option | k départ ou retour                                     |

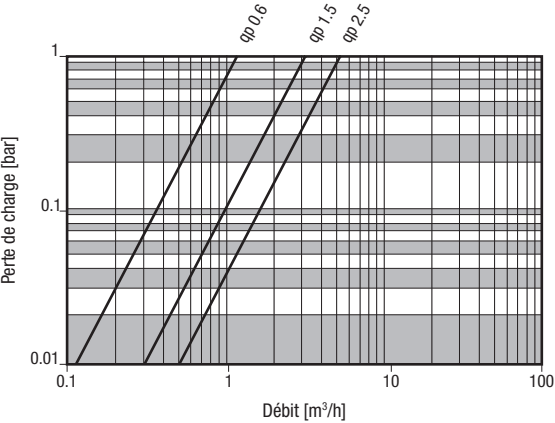
## Données techniques du calculateur

| Calculateur                                                                          | Supercal 739                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de mesure des températures                                                     | Selon MID 5 °C – 90 °C (absolu: 0 – 110 °C)                                                           |
| Plage d'écart des températures                                                       | Selon MID 3.0 K – 75.0 K                                                                              |
| Sonde de tempéraure                                                                  | Sonde 2-conducteurs, longueur de câble de sonde aller 1.5 m, sonde retour intégrée PT 1'000, Ø 5,0 mm |
| Cycle de mesure                                                                      | À partir de 10 secondes                                                                               |
| Unités d'affichage                                                                   | kWh, MWh, MJ, m³, °C, K                                                                               |
| Classe de précision                                                                  | EN 1434 classe 3                                                                                      |
| Alimentation électrique                                                              | Pile                                                                                                  |
| Contrôle de sécurité selon                                                           | EN 61010                                                                                              |
| Affichage                                                                            | 8 caractères LCD-affichage                                                                            |
| Température ambiante - stockage                                                      | -10 – 60 °C                                                                                           |
| Température ambiante - fonctionnement                                                | 5 – 55 °C                                                                                             |
| Valeur k (positionnement du débitmètre)<br>(option départ contre supplément de prix) | Retour                                                                                                |
| Sortie d'impulsions                                                                  | Open collector 1 Hz, 500 ms                                                                           |
| Dataout                                                                              | Pour lecture des données conformément via un optocoupleur                                             |
| Mémoire                                                                              | EEPROM                                                                                                |
| M-Bus interface                                                                      | Câble de raccordement 1.5 m pour la retransmission du protocole M-Bus                                 |
| Classe de protection                                                                 | IP 65                                                                                                 |
| Câble de connexion entre débitmètre et calculateur                                   | 0.6 m                                                                                                 |

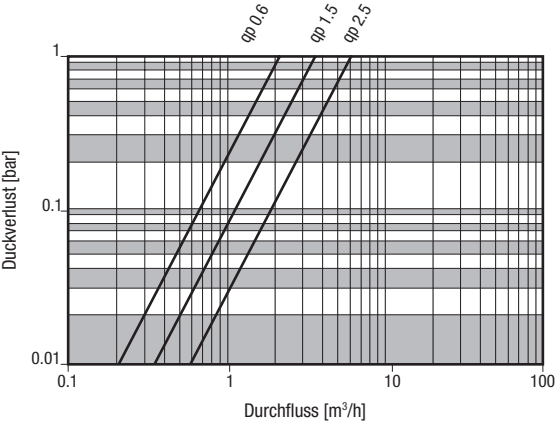
### Dimensions



### Courbes perte de charge débitmètres monojet



### Courbes perte de charge débitmètres monojet





## Données techniques des débitmètres monojet

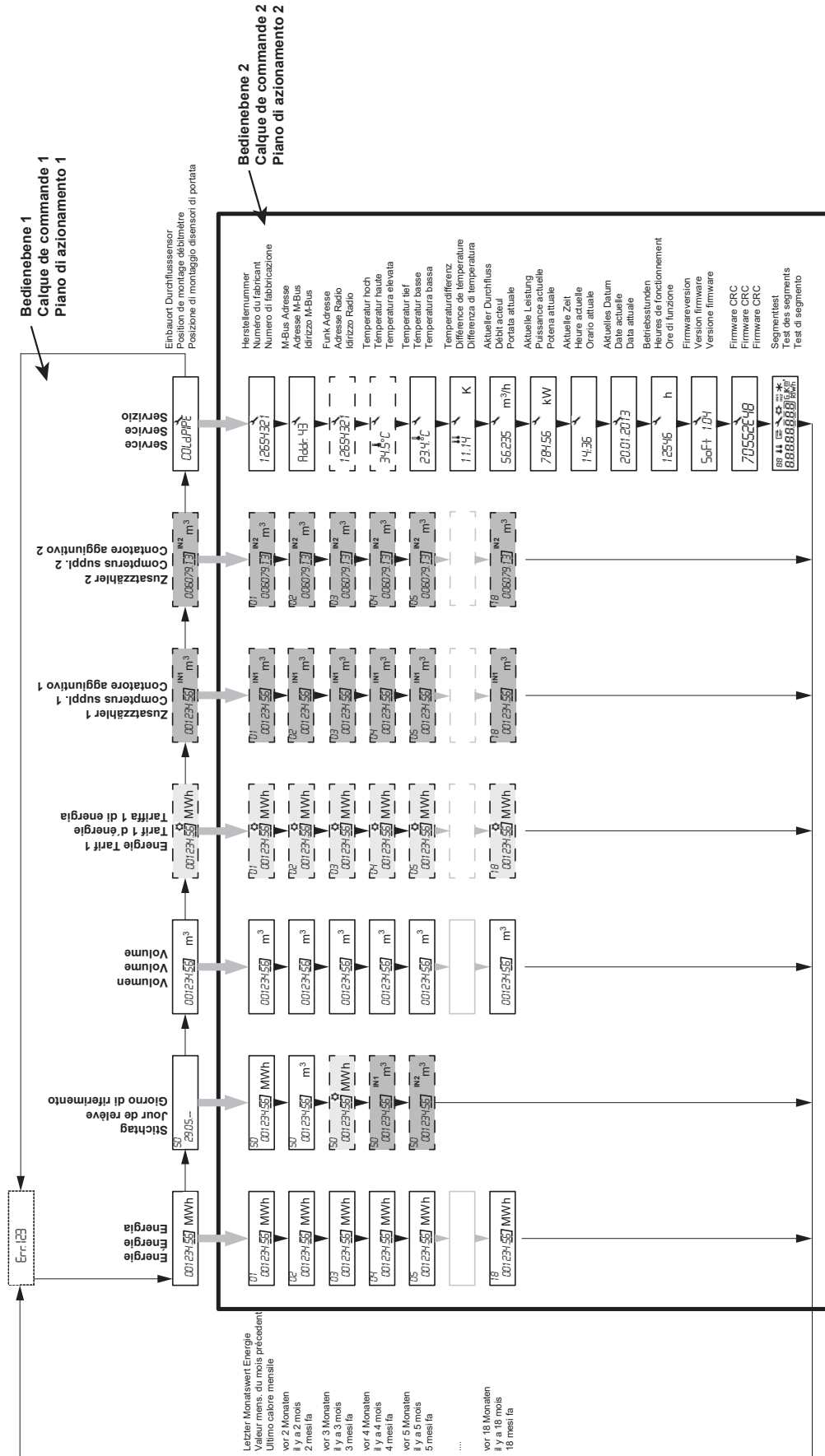
| Type de débitmètre               |     |       | EWZ débitmètres monojet               |       |       |       |
|----------------------------------|-----|-------|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| Position de montage              |     |       | horizontal ou vertical                |       |       |       |
| Diamètres nominal                | DN  |       | 15                                    | 15    | 20    | 20    |
| Raccord fileté du compteur       | D   | "FE   | ¾"                                    | ¾"    | 1"    | 1"    |
| Raccord fileté à vis             |     | "FE   | ½"                                    | ½"    | ¾"    | ¾"    |
| Longueur de montage              | L   | mm    | 110                                   | 110   | 130   | 130   |
| Longueur avec raccord            |     | mm    | 184                                   | 184   | 222   | 222   |
| Poids sans raccords ou brides    |     | kg    | 0.8                                   | 0.9   | 1     | 1.1   |
| Débit nominal                    | qp  | m³/h  | 0.6                                   | 1.5   | 1.5   | 2.5   |
| Débit maximal                    | qs  | m³/h  | 1.2                                   | 3     | 3     | 5.0   |
| Débit minimal horizontal         | qi  | m³/h  | 0.012                                 | 0.015 | 0.015 | 0.025 |
| Débit minimal vertical           | qi  | m³/h  | 0.024                                 | 0.03  | 0.03  | 0.05  |
| Seuil de réponse (50 °C)         |     | m³/h  | 0.003                                 | 0.003 | 0.003 | 0.008 |
| Valeur-kvs (20 °C)               | kvs | m³/h  | 1.1                                   | 3.1   | 3.1   | 5.2   |
| Perte de charge à qp             | Δp  | bar   | 0.25                                  | 0.23  | 0.23  | 0.23  |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)           |     |       | 0.38                                  | 0.98  | 0.98  | 1.64  |
| Pression nominale                | PN  | bar   | 16                                    |       |       |       |
| Température de service           |     | °C    | selon MID 5 – 90 (absolu 0 – 110)     |       |       |       |
| Différence de température absolu |     | K     | 3 – 75                                |       |       |       |
| Litres par impulsion             |     | l/Imp | Palpeur direct                        |       |       |       |
| Classe métrologique              |     |       | EN 1434 classe 3 - conforme selon MID |       |       |       |

## Caractéristiques techniques de la capsule de mesure multijet m77x1,5, raccord version Almess

| Type de débitmètre                                   |    |      | Caractéristiques techniques de la capsule de mesure multijet<br>m77x1,5, raccord version Almess |       |       |       |
|------------------------------------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Débit nominal                                        | qp | m³/h | 0.6                                                                                             | 1.5   | 20    | 20    |
| Diamètres nominal                                    | DN |      | 15                                                                                              | 15    | 20    | 20    |
| Raccord (Basis)                                      |    | "FE  | ¾"                                                                                              | ¾"    | 1"    | 1"    |
| Matériau                                             |    |      | Laiton                                                                                          |       |       |       |
| Poids au mètre linéaire                              |    | kg   | 0.8                                                                                             | 0.8   | 0.8   | 0.9   |
| Plage de température en tant que compteur de chaleur |    | °C   | +5 ... +90                                                                                      |       |       |       |
| Plage de température pour les compteurs de froid     |    | °C   | +5 ... +90                                                                                      |       |       |       |
| Débit minimal vertical                               | qi | m³/h | 0.012                                                                                           | 0.015 | 0.015 | 0.025 |
| Débit maximal                                        | qs | m³/h | 1.2                                                                                             | 3     | 3     | 5     |
| Classe de précision                                  |    |      | 3                                                                                               |       |       |       |
| Perte de charge à qp                                 | Δp | mBar | 80                                                                                              | 190   | 190   | 230   |
| PN                                                   |    | Bar  | 16                                                                                              |       |       |       |
| Zone de préchauffage et de post-chauffage            |    |      | U0/D0                                                                                           |       |       |       |



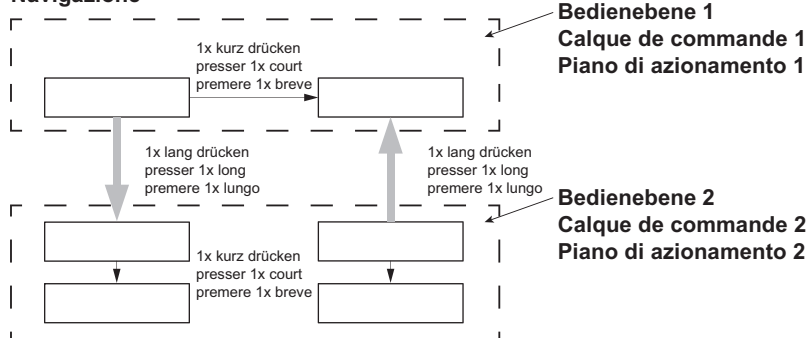
## Valeurs affichées à l'écran



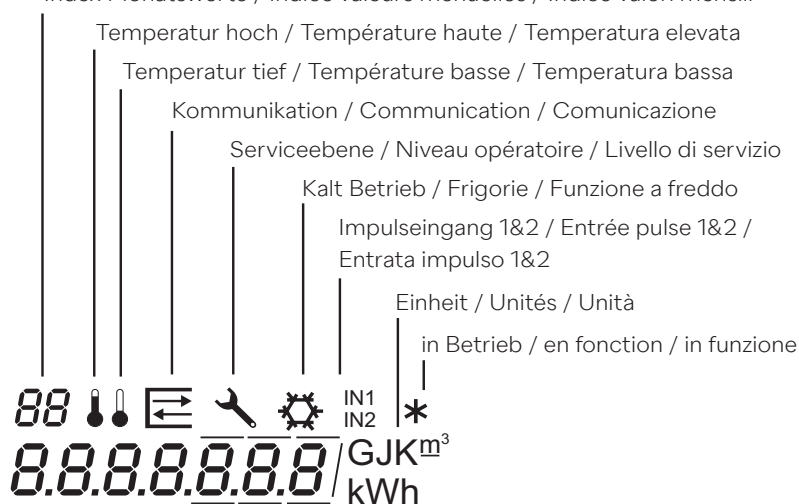




## Navigation Navigation Navigazione



Index Monatswerte / Indice valeurs mensuelles / Indice valori mensili



## Messages d'erreur

Err 1  
Erreur débitmètre  
→ Retour chez le fabricant

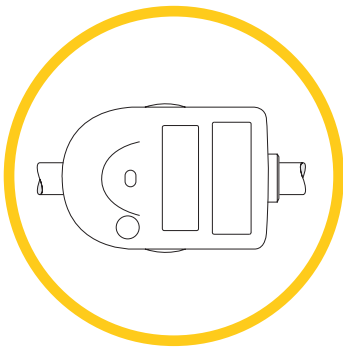
Err 2  
Erreur température  
→ Retour chez le fabricant

Err 3  
CRC, firmware ou paramètres métrologiques corrompus  
→ Retour chez le fabricant

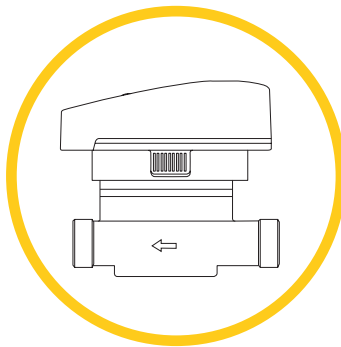


## Directives de montage

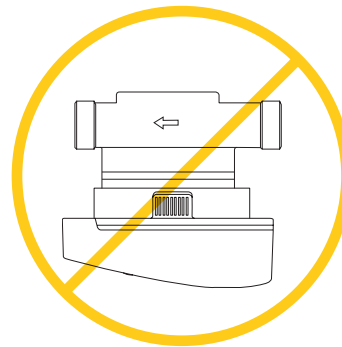
- Les câbles de connexion du Supercal 739 ne peuvent en aucun cas être prolongés ou raccourcis
- La présence d'air ou de saleté dans le circuit hydraulique influence le résultat de mesure.
- Il faut veiller à ce qu'aucune condensation ne puisse s'écouler le long des conduites raccordées vers le calculateur.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- En cas de montage horizontal, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement.
- Il convient de respecter le sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- La conduite doit être rincée avant le montage du capteur de débit afin de s'assurer qu'aucun corps étranger ne se trouve dans la conduite.
- Purger les conduites. La présence d'air dans le système ou dans le capteur de débit peut altérer le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement des joints neufs, d'origine et adaptés, fournis avec le compteur.
- L'étanchéité des différents raccords doit être vérifiée.
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais ne sont pas sans entretien.



montage correct



montage correct



montage incorrect



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/76](http://www.neovac.ch/fr/qr/76)**



## Supercal 5

### Données techniques du calculateur

|                                         | Supercal 5 I (impulsions)                          | Supercal 5 S (Superstatic) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Mesure de la température                |                                                    |                            |
| Type de sonde de température            | Pt500 selon EN 60751                               |                            |
| Câbles                                  | Technique à 2 et 4 fils                            |                            |
| Plage de température absolue            | -20 °C – 200 °C                                    |                            |
| Plage de température admise             | 1 °C – 200 °C                                      |                            |
| Écart de température absolu             | 1 K – 150 K                                        |                            |
| Écart de température admis              | 3 K – 150 K                                        |                            |
| Seuil de tolérance                      | 0.2 K                                              |                            |
| Résolution de température t             | 0.1 K                                              |                            |
| Résolution de température Δt            | 0.01 K                                             |                            |
| Classe d'environnement A                | E1/M1                                              |                            |
| Cycle de mesure de température          |                                                    |                            |
| Alimentation par batterie               | 10 s                                               | 10 - 30 s                  |
| Alimentation par secteur                | 3 s                                                | 3 - 30 s                   |
| Températures ambiantes                  |                                                    |                            |
| Service                                 | 5 °C – 55 °C                                       |                            |
| Stockage et transport                   | -20 °C – 70 °C (stockage à sec)                    |                            |
| Écran                                   |                                                    |                            |
| Affichage                               | Dot-Matrix éclairé, 128×64 pixels                  |                            |
| Énergie                                 | kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal           |                            |
| Volume                                  | L, m³, gal (US), kgal (US), ft³                    |                            |
| Entrées d'impulsions supplémentaires    | Volume ou énergie                                  |                            |
| Températures                            | °C, °F                                             |                            |
| Durée de vie des modules d'alimentation |                                                    |                            |
| Sans alimentation                       | 6 ans +1 (sauvegarde pour le domaine métrologique) | –                          |
| Batterie D                              | 10 ans + 1                                         |                            |
| Alimentation principale 230 VAC         | –                                                  |                            |
| Alimentation principale 24 VDC / VAC    | –                                                  |                            |
| Type de protection du boîtier           |                                                    |                            |
| Code IP                                 | IP 65 conforme à IEC 60529                         |                            |



|                                                | Supercal 5 I (impulsions) | Supercal 5S (Superstatic)                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interfaces de test et d'étalonnage</b>      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                |                           | NOWA                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                |                           | Impulsions de test haute résolution                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                |                           | Programme de test du calculateur intégré                                                                                                                                                                                                            |
|                                                |                           | Simulation de test interne                                                                                                                                                                                                                          |
| Entrées d'impulsion                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fréquence d'entrée mode normal                 |                           | max. 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fréquence d'entrée mode rapide (sur batterie)  |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence d'entrée mode rapide (sur secteur)   |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tension à l'entrée                             |                           | 0 – 30 V                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sorties d'impulsion</b>                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fréquence de sortie mode normal                |                           | max. 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fréquence de sortie mode rapide (sur batterie) |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence de sortie mode rapide (sur secteur)  |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tension de sortie                              |                           | 0 V – 60 V                                                                                                                                                                                                                                          |
| Interfaces                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Interface optique                              |                           | selon IEC 62056-21:2002                                                                                                                                                                                                                             |
| Interface NFC                                  |                           | selon ISO/IEC 14443 Type A                                                                                                                                                                                                                          |
| Interface M-Bus                                |                           | selon EN 13757-2/3<br>Vitesse de transmission M-Bus interne : 300 à 4800 bauds<br>Vitesse de transmission avec module M-Bus : 300 à 9600 bauds (à 9 600 bauds, uniquement possible avec une alimentation secteur)<br>Isolation galvanique : 3.75 kV |

## Possibilités de communication

de série

- Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3 (1 charge M-Bus)
- Interface optique selon IEC 62056-21:2002
- 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain

## Optionale Plug-and-Play-Module

(remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation

- Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions)
- Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions)
- Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Module M-Bus (2 charges M-Bus)
- Module LoRaWAN

## Communication radio en option

- LoRaWAN

## Modules d'alimentation électrique Plug and Play en option

pour fonctionnement sur secteur ou sur batterie sans impact sur l'homologation

- Batterie lithium D 3,6 V
- Secteur 24 VDC / 24 VAC (12 à 42 VDC / 12 à 36 VAC)
- Secteur 230 VAC – 50/60 Hz (de 90 VAC à 240 VAC)



## Instructions d'installation et d'utilisation

### Généralités

Le capteur de débit statique et le calculateur ne doivent être utilisés que dans les conditions indiquées sur la plaque signalétique et dans la spécification technique ! En cas de non-respect de ces spécifications, toute responsabilité du fabricant est exclue. Le fabricant n'est pas responsable d'une installation et d'une utilisation incorrectes. Les scellés ne doivent pas être retirés ou ne peuvent être retirés que par des personnes autorisées ; les réglementations locales et nationales ainsi que les instructions du fabricant doivent être respectées ! Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modification des données d'étalonnage et de mesure si le sceau d'usine a été brisé ou endommagé. En cas d'utilisation de plusieurs compteurs de chaleur dans une unité de décompte, il convient de choisir les mêmes types d'appareils et les mêmes positions de montage afin d'obtenir une mesure de la consommation de chaleur la plus juste possible.

### Avant le montage

- Vérifiez les données de conception des installations.
- La valeur des impulsions et l'emplacement de montage du capteur de débit doivent correspondre aux valeurs indiquées sur le calculateur. Respectez les plaques signalétiques !
- La température ambiante admissible pour le calculateur est comprise entre 5 et 55 °C.
- Les règles d'installation et de planification du projet doivent être respectées.
- La lisibilité du calculateur et de toutes les plaques signalétiques doit être garantie.

### Indications pour le montage correct du compteur :

#### Conditions d'utilisation selon la directive 2014/32/UE (MID)

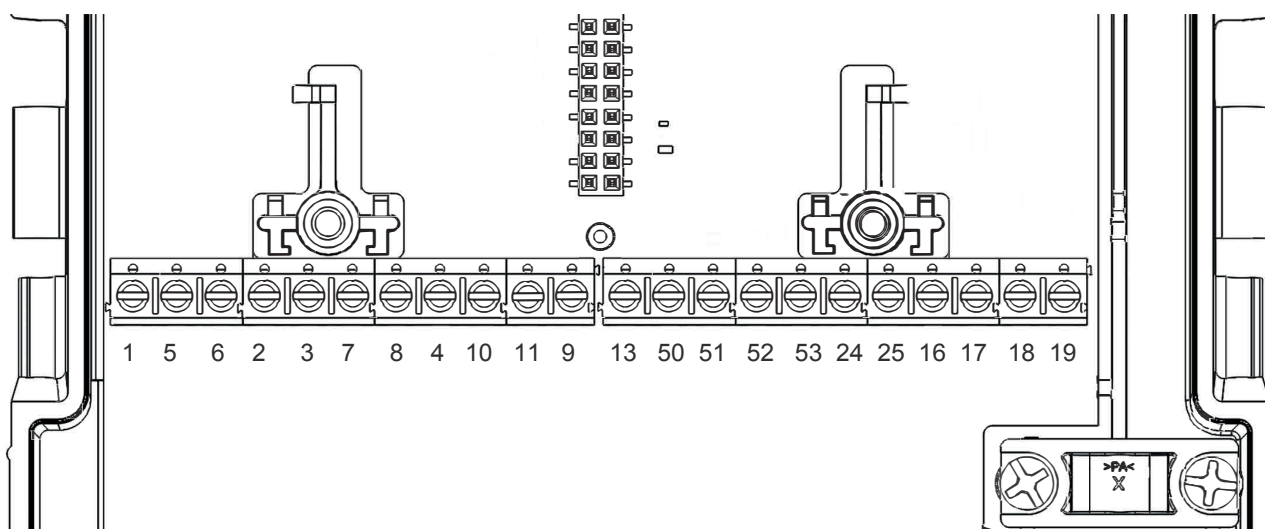
- Le calculateur est fourni en standard comme compteur de chaleur. S'il est prévu de l'utiliser comme compteur de froid ou combiné chaud/froid, il faut le préciser lors de la commande. D'autres paramètres métrologiques comme la position de montage ou la valeur d'impulsions ainsi que des paramètres non métrologiques comme l'adresse M-Bus peuvent être paramétrés par NeoVac avant le scellement. Veuillez noter que les paramètres métrologiques ne peuvent plus être modifiés après le scellement du calculateur, sous peine de perdre l'approbation MID.
- Les capteurs de température sont livrés appairés et synchronisés. Ils ne doivent être ni isolés, ni rallongés, ni raccourcis.
- Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles à courant fort et des câbles à haute fréquence.
- Évitez la chaleur rayonnante et les champs d'interférences électriques à proximité du calculateur.
- Le calculateur doit être monté à distance de la conduite de refroidissement.
- Assurez-vous qu'aucune eau de condensation ne peut s'écouler le long des conduites jusque dans le calculateur.
- S'il existe un risque de vibrations ou d'oscillations dans le système de conduites, le calculateur doit être monté séparément sur le mur.
- Si la température moyenne est supérieure à 90 °C, le calculateur doit être monté à distance.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt, en respectant les distances d'entrée et de sortie.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- Il faut tenir compte du sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- Il faut rincer la conduite avant de monter le capteur de débit pour s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans la conduite.
- **Le capteur de débit doit être monté AVANT des vannes de régulation potentielles afin d'exclure toute interférence possible.**
- Les conduites doivent être purgées lors de la mise en service. L'air présent dans le système ou dans le capteur de débit peut affecter le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement du matériel d'étanchéité neuf et adapté.
- Contrôlez l'étanchéité des différents raccords.
- La protection contre la foudre ne peut pas être garantie, elle doit être assurée par l'installation domestique.
- Le Supercal 5 est une unité compacte et se compose des sous-unités suivantes :
- Partie supérieure du calculateur pour la mesure et l'étalonnage
- Partie inférieure du calculateur
- Capteur de température (2 ou 4 conducteurs) avec ou sans doigt de gant
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais n'en sont pas exempts.
- **La valeur d'impulsions du calculateur et du capteur de débit ainsi que la résistance des capteurs de température (Pt500) doivent correspondre les uns aux autres. Vérifiez les étiquettes des appareils !**



## Kabelanschlüsse

Zum Anschluss der Ein- und Ausgänge ist das Oberteil des Rechenwerks zu entfernen.

| Borne        | Type de raccordement                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| 5, 6         | Raccordement direct 2 conducteurs, température élevée           |
| 1, 5 et 6, 2 | Raccordement 4 conducteurs, température élevée                  |
| 7, 8         | Raccordement direct 2 conducteurs, température basse            |
| 3, 7 et 4, 8 | Raccordement 4 conducteurs, température basse                   |
| 10           | (+) Entrée d'impulsions capteur de débit 440 (câble blanc)      |
| 11           | (-) Entrée d'impulsion capteur de débit 440 (câble vert)        |
| 9            | Alimentation capteur de débit 440 (câble marron)                |
| 50           | (+) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 1 |
| 51           | (-) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 1 |
| 52           | (+) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 2 |
| 53           | (-) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 2 |
| 16           | (+) Sortie collecteur ouvert 1                                  |
| 17           | (-) Sortie collecteur ouvert 1                                  |
| 18           | (+) Sortie collecteur ouvert 2                                  |
| 19           | (-) Sortie collecteur ouvert 2                                  |
| 24           | M-Bus (sans polarité)                                           |
| 25           | M-Bus (sans polarité)                                           |





### Mise à la terre

Les câbles blindés doivent être mis à la terre avec la bride anti-traction.

Assurez-vous que tous les points de mise à la terre (réseau de conduites, alimentation externe et châssis du capteur de débit) de l'installation sont équipotentiels.

### Modules d'alimentation électrique

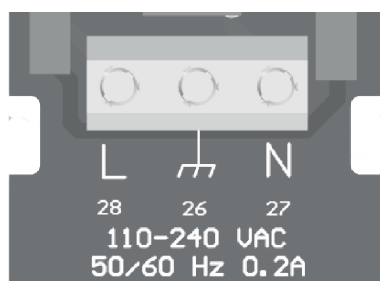
Les modules d'alimentation sont raccordés à la carte principale au moyen d'une connexion enfichable.

### Alimentations

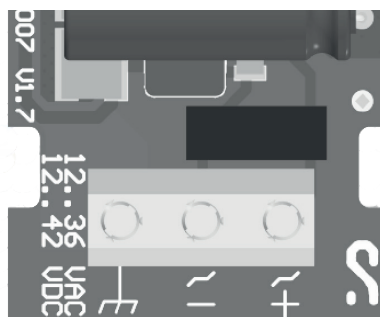
Le Supercal 5 peut être livré soit avec une alimentation par batterie, soit avec une alimentation secteur : batterie D 3,6 V, secteur 24 V (12 V CA à 36 V CA ou 12 V CC à 42 V CC), secteur 230 V CA (110 V CA à 230 V CA, 50/60 Hz). Les alimentations peuvent être converties ou remplacées à tout moment. La partie supérieure du boîtier est équipée d'une batterie de secours.

### Raccordement électrique des modules secteur

Le raccordement électrique doit être effectuée par une personne autorisée, conformément aux normes en vigueur et dans le respect des règles de sécurité locales. Le câble d'alimentation électrique doit être posé de manière à ce qu'aucune partie chaude (tuyaux, etc. de plus de 80 °C) ne puisse être touchée (danger si l'isolation est endommagée). Les connexions électriques ne doivent pas entrer en contact avec l'eau.



Raccords  
alimentation secteur  
110–230 VA



Raccords  
alimentation secteur  
12–36 V CA/12–  
42 V CC

### Batterie de secours dans la partie supérieure du calculateur

La partie supérieure du calculateur, pertinente pour l'étalonnage et la mesure, est équipée d'une pile. Elle sert d'alimentation de secours pour l'affichage de la date, de l'heure et de l'écran LCD, lorsque la partie supérieure du calculateur est retirée de la partie inférieure du calculateur. La pile a une durée de vie d'environ 10 ans en mode batterie de secours.

**Attention : en cas d'absence de module d'alimentation dans la partie inférieure du calculateur, la batterie de secours dans la partie supérieure du calculateur se décharge prématurément !**

### Consignes de sécurité

Le calculateur a été fabriqué et contrôlé conformément à la norme EN 61010 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage) et a quitté l'usine dans un état sûr. Pour maintenir cet état et pour faire fonctionner le Supercal 5 en toute sécurité, l'utilisateur doit respecter les consignes et les avertissements contenus dans le manuel d'installation. Lors de l'ouverture des caches ou du retrait des pièces, des parties sous tension peuvent être mises à nu. De plus, les éléments de connexion peuvent être sous tension. Tous les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que par un spécialiste formé et autorisé. Si le boîtier et/ou les câbles de connexion sont endommagés, le calculateur doit être mis hors service et protégé contre toute remise en marche accidentelle. En général, il faut éviter une situation d'installation avec une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne. Une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne a un effet négatif sur la durée de vie des composants électroniques. Les compteurs de chaleur sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec précaution. Pour éviter les dommages et les salissures, l'emballage ne doit être retiré qu'immédiatement avant l'installation. Pour le nettoyage, il convient d'utiliser exclusivement un chiffon humidifié avec de l'eau ; l'utilisation de solvants est à proscrire. Les câbles de connexion ne doivent pas être fixés aux conduites et ne doivent pas être isolés.

### Contrôle du fonctionnement

Après avoir ouvert les vannes d'arrêt, il faut vérifier l'étanchéité de l'installation. Ensuite, en appuyant de manière répétée sur le bouton utilisateur, il est possible de lire différents paramètres de fonctionnement comme le débit, la puissance et la température d'entrée et de sortie sur l'écran LCD du calculateur. Si des modules sont installés, cela s'affiche également sur l'écran LCD (M1 ; M2 :). Des informations supplémentaires peuvent être lues sur l'appareil à l'aide des logiciels Superprog Windows et Superprog Android.

**Tous les affichages de paramètres servent à contrôler le compteur d'énergie thermique ou à régler l'installation. Il faut s'assurer que le débit réglé de l'installation ne dépasse pas le débit maximal autorisé du compteur. Pour un contrôle fonctionnel complet, il est recommandé d'utiliser un protocole de mise en service via l'interface optique avec le logiciel de lecture.**

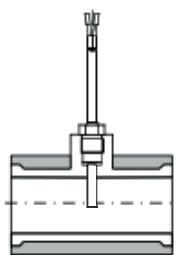


### Montage des capteurs de température

Les températures indiquées sur la plaque signalétique des capteurs de température doivent être respectées. Les capteurs de température sont toujours appairés. Ils sont livrés appairés et ne doivent pas être séparés, rallongés ou raccourcis, car cela affecterait la précision de la mesure. Pour les paires de capteurs de température dont la longueur de câble est supérieure à 3 m, nous recommandons d'utiliser exclusivement des paires de capteurs de température blindées. Dans ce cas, le blindage doit être installé correctement. Les capteurs de température dans les doigts de gant doivent être insérés jusqu'à la butée puis fixés. En cas de longueurs de câble inégales ou supérieures au-delà de 6 m, mais sans dépasser 40 mètres, nous recommandons, nous recommandons exclusivement la technique à 4 conducteurs. Les capteurs de température peuvent être montés soit dans des doigts de gant, soit directement dans le fluide de chauffage ou de refroidissement, mais toujours de la même manière. Le montage asymétrique (un capteur direct et l'autre en doigt de gant) n'est pas autorisé. La zone active de mesure de la pointe du capteur de température doit se trouver au milieu de la section transversale de la conduite. Afin d'éviter toute influence indésirable liée à la dynamique des fluides, il est recommandé de prévoir, en amont du capteur de débit, une section d'entrée droite d'au moins  $5 \times DN$  et, en aval du capteur de débit, une section de sortie droite d'au moins  $2 \times DN$ . En principe, il convient de veiller à ce que les capteurs de température soient installés, dans la mesure du possible, en aval du débitmètre. En aval des pompes, il convient de respecter une section de stabilisation droite d'au moins  $10 \times DN$  pour les sondes de température.

#### DN 15, 20, 25

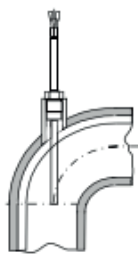
Montage dans section en T



Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite dans le même plan

#### ≤ DN 50

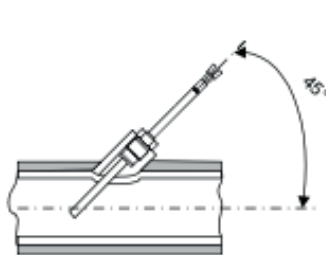
Montage dans manchon à souder 90°



Axe du capteur de température coïncidant avec l'axe de la conduite

#### ≤ DN 50

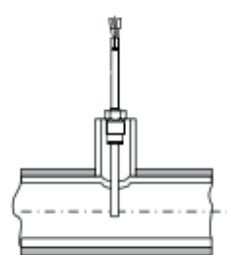
Montage dans manchon à souder 45°



Élément de mesure du capteur de température immergé dans l'axe de la conduite

#### ≤ DN 65–250

Montage dans la conduite



Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite

### Liste de correspondance des doigts de gant

| Capteur de température | Versions   | Doigt de gant | Numéro d'article | Matériau         | Plage de température |
|------------------------|------------|---------------|------------------|------------------|----------------------|
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G3/8"         | 1.801.001        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G1/2"         | 1.801.002        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 85 mm            | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.003        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 134 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.004        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 174 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.005        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |

Les fréquences de résonance des doigts de gant se situent en dehors des vitesses d'écoulement au débit maximal (qs).

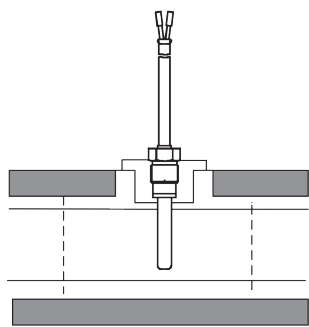




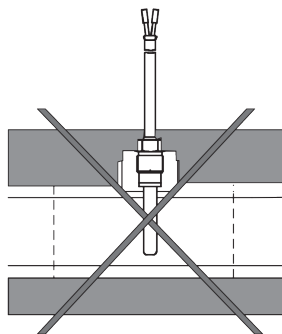
## Tableau d'aide à la détermination des bonnes longueurs de doigt de gant et de capteur de température

| pour compteur de chaleur |            |                |                  |                  |             |               |       |       |
|--------------------------|------------|----------------|------------------|------------------|-------------|---------------|-------|-------|
| Diamètre DN              | Filetage " | ø-extérieur mm | Ep. isolation mm | Manchon à souder |             | Doigt de gant |       |       |
|                          |            |                |                  | femelle "        | Longueur mm | mâle "        | L1 mm | L2 mm |
| 15                       | ½"         | 21.3           | 30               | ¾" / ½"          | 15          | ¾" / ½"       | 34    | 51    |
| 20                       | ¾"         | 26.9           | 40               | ¾" / ½"          | 15          | ¾" / ½"       | 34    | 51    |
| 25                       | 1"         | 33.7           | 40               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 32                       | 1¼"        | 42.4           | 40               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 40                       | 1½"        | 48.3           | 50               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 50                       | 2"         | 60.3           | 50               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 65                       | 2½"        | 76.1           | 60               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 80                       | 3"         | 88.9           | 60               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 100                      | 4"         | 114.3          | 80               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 125                      | 5"         | 139.7          | 80               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 150                      | 6"         | 165.1          | 80               | ½"               | 100         | ½"            | 174   | 201   |

### Montage du capteur de température sur les installations frigorifiques

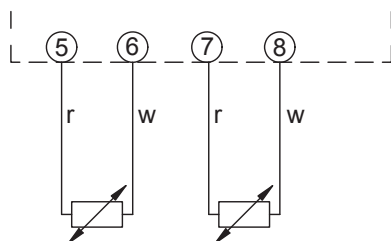


L'isolation ne doit pas dépasser le raccord vissé du capteur de température.



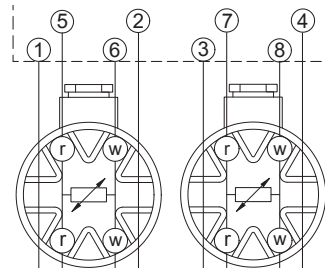
Le raccord à visser du capteur de température ne doit en aucun cas être isolé. Cela s'applique également lorsque le capteur de température est monté directement dans le capteur de débit.

### Schéma de raccordement des capteurs de température



#### Capteur à 2 conducteurs

5/6 température haute  
7/8 température basse



#### Capteur à 4 conducteurs avec calculateur à 4 conducteurs

1/5 + 2/6 température élevée  
3/7 + 4/8 température basse

Sections de câble pour capteur de tête  $\geq 0,5 \text{ mm}^2$  (EN 1434-2)



### Messages d'erreur

Le calculateur Supercal 5 signale les erreurs qui se produisent en affichant le signe Err sur l'écran LCD accompagné d'un code numéroté. Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, les numéros des codes d'erreur sont additionnés.

|      |                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Référence de température 1 A/D : un câble du capteur de température est interrompu ou non connecté.                                                          |
| 2    | Référence de température 2 A/D : un câble du capteur de température est interrompu ou non connecté.                                                          |
| 4    | Référence de température 1 A/D : un câble du capteur de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.                                       |
| 8    | Référence de température 2 A/D : un câble du capteur de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.                                       |
| 16   | Capteur de température 1 < = erreur de plage min.                                                                                                            |
| 32   | Capteur de température 1 > = erreur de plage max.                                                                                                            |
| 64   | Capteur de température 2 < = erreur de plage min.                                                                                                            |
| 128  | Capteur de température 2 > = erreur de plage max.                                                                                                            |
| 512  | Le débit est supérieur à 1,5 qs                                                                                                                              |
| 1024 | Le SC5 est ouvert                                                                                                                                            |
| 2048 | Coupure de courant                                                                                                                                           |
| 4096 | Alimentation M1/M1 non pris en charge/Erreur slot gauche : erreur dans module 1 – les détails concernant l'erreur spécifique du module doivent être trouvés. |
| 8192 | Alimentation M2/M2 non pris en charge/Erreur slot droite : erreur dans module 2 – les détails concernant l'erreur spécifique du module doivent être trouvés. |

Les erreurs sont inscrites dans le registre des erreurs avec la

### Modules de communication optionnels

Le calculateur Supercal 5 peut être équipé de jusqu'à deux modules de communication en option. Les modules de communication en option peuvent être équipés ultérieurement, et ce sans étalonnage. Les modules optionnels n'ont aucune influence sur la partie métrologique qui se trouve dans le couvercle du calculateur. Au plus tard 6 secondes après l'installation, le calculateur reconnaît les modules optionnels enfichés et leurs fonctions sont librement disponibles. Lors de la connexion des modules de communication, suivez les instructions d'installation fournies.

### Liquides de refroidissement (glycol)

Plus de 70 liquides de refroidissement sont programmés dans le calculateur Supercal 5 et de nombreux autres mélanges peuvent être prédéfinis par logiciel.

**La fonction du calculateur Supercal 5 pour les applications de réfrigération avec des mélanges eau-frigorigène doit être utilisée exclusivement avec le capteur de débit Superstatic 440 (ne pas utiliser des capteurs de débits mécaniques).**

**Remarque : si des liquides de refroidissement sont utilisés, le calculateur ou le compteur d'énergie thermique perd son approbation MID.**

### Affichages

Le calculateur Supercal 5 affiche les données dans l'ordre suivant :

- Énergie et volume Tarif 0
- Énergie et volume Tarif 1 – si activé
- Énergie et volume Tarif 2 – si activé
- Température d'entrée et de sortie et différence de température (Delta-T)
- Puissance actuelle
- Heures de service
- Test d'affichage
- Position de montage et valeur d'impulsion
- Numéro de série
- Adressage M-Bus
- Valeur au jour de référence 1
- Valeur au jour de référence 2

### Concept de commande LCD



La touche DROITE a 2 fonctions :

- Une seule pression permet de sélectionner l'élément de menu suivant.
- Dans le « menu aperçu », appuyez dessus pendant 2 secondes pour passer au menu sélectionné.



La touche GAUCHE permet de sélectionner l'élément de menu précédent.

Lorsque vous naviguez dans l'un des menus et que vous maintenez enfoncées les deux touches GAUCHE et DROITE pendant 2 secondes, vous revenez au « menu aperçu ».

Après 3 minutes, l'affichage du calculateur revient automatiquement au menu principal.

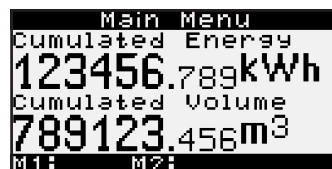
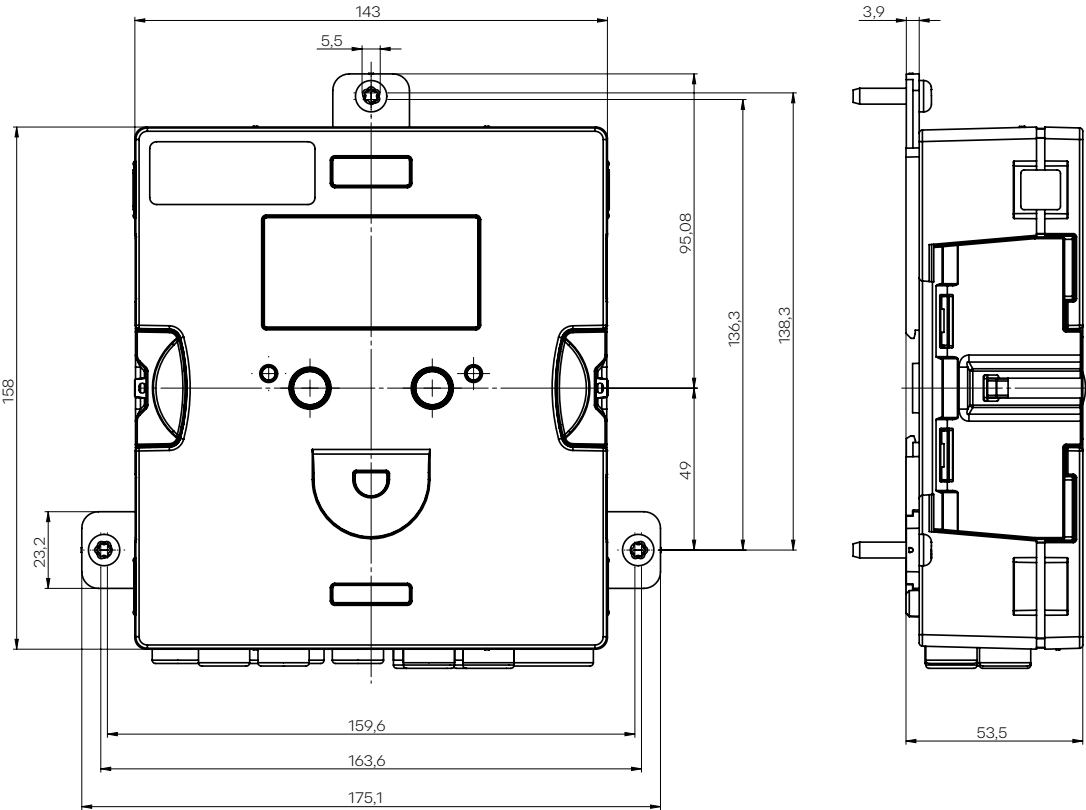
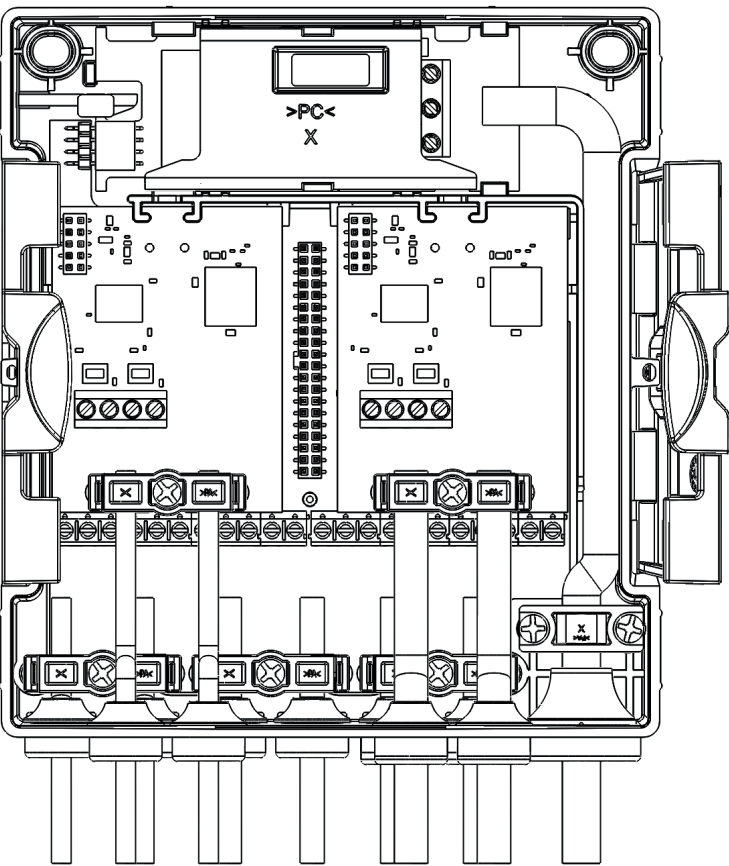




Schéma coté du calculateur Supercal 5



Partie inférieure du Supercal 5





### Scellés

Les scellés pouvant différer d'un pays à l'autre, il convient de respecter les réglementations locales. Le compteur d'énergie thermique, les raccords à visser ainsi que les capteurs de température et les doigts de gant doivent être munis de sceaux d'utilisateur afin d'éviter toute manipulation ou tout démontage non autorisé. Les scellés ne peuvent être enlevés que par des personnes autorisées. Le non-respect de cette consigne entraîne l'annulation de la garantie. Il est important que les fils de scellés soient aussi courts que possible et qu'ils soient bien tendus vers le sceau. L'appareil est ainsi protégé contre toute intervention non autorisée.

### Scellement

Le scellement est soumis aux prescriptions spécifiques à chaque pays. Les emplacements des scellés montrés ici ont été pris en compte dans la conception du Supercal 5.

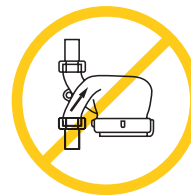
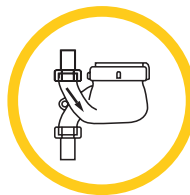
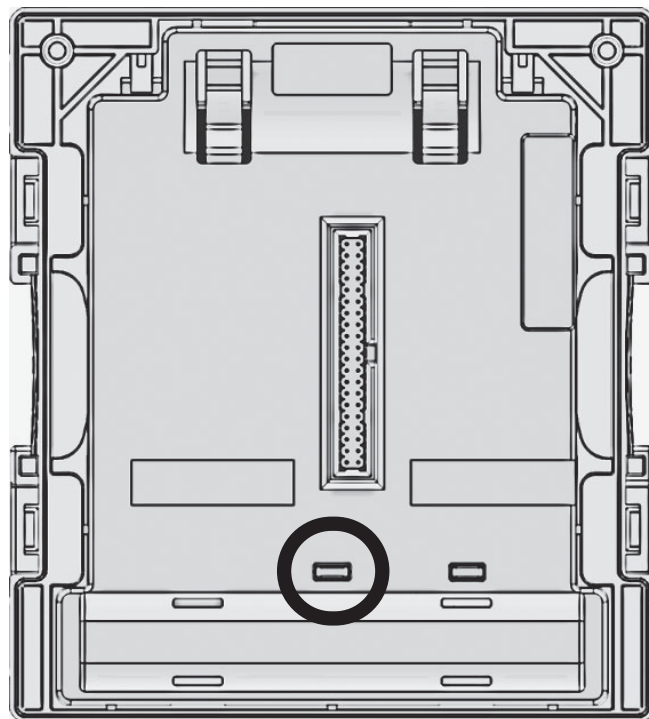
Une fois le Supercal 5 fabriqué, il sort de l'usine sans être scellé. Cela signifie qu'il doit être installé en suivant au moins les étapes suivantes :

- Fixation à son emplacement fonctionnel et définitif.
- Installation des deux capteurs de température
- Installation de l'alimentation électrique

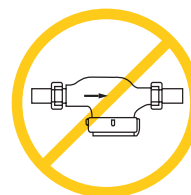
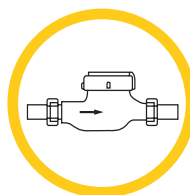
Le calculateur du Supercal 5 doit ensuite être fermé et monté.

- La mise en service et le scellement de l'appareil sont effectués exclusivement par NeoVac.
- Avant la mise en service, l'affichage clignote.
- **Le calculateur Supercal 5 ne doit en aucun cas être scellé par d'autres personnes que NeoVac – même pas par l'affichage.**

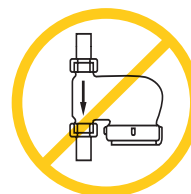
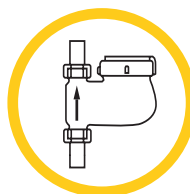
**Une fois l'appareil scellé, il n'est plus possible d'y apporter des modifications métrologiques sans briser le sceau représenté sur l'image suivante (l'approbation MID est alors perdue) !**



**vertical  
descendant**



**horizontal**



**vertical montant**



### Direction du fluide

Le capteur de débit doit être installé dans le réseau de conduites dans le bon sens d'écoulement. Respectez la flèche sur le boîtier du capteur.

### Liaison équipotentielle

Une liaison équipotentielle doit être installée au niveau du débitmètre volumétrique, si cela n'a pas déjà été fait via les conduites. La protection contre la foudre doit être assurée par l'installation domestique.

### Emplacement

Pour des raisons de maintenance, le capteur de débit doit généralement être monté entre deux vannes d'arrêt, en tenant compte des distances d'entrée et de sortie. En règle générale, les appareils de mesure doivent être montés AVANT les organes de régulation afin que la mesure ne soit pas influencée par un écoulement turbulent.

### Rapports de pression

Lors du montage du compteur de chaleur avant la pompe de circulation, il faut veiller à ce que la pression minimale de l'installation soit déterminée de manière à éviter toute cavitation (coup de bélier). Si la hauteur d'alimentation est insuffisante, la pression statique est trop faible, ce qui favorise l'évaporation du fluide. Les compteurs de chaleur ne sont pas conçus pour supporter de telles contraintes extrêmes et peuvent être endommagés par la cavitation. **La pression de service minimale doit être comprise entre 1 et 6 bar** (selon le tableau). Les coups de bélier doivent être évités. Il faut notamment veiller à ce qu'aucune situation de dépression ne puisse se produire. Cela peut endommager le capteur de pression. Aucune garantie ne s'applique dans ce cas.

| Débit [%] |      | Pression statique [bar] |            |
|-----------|------|-------------------------|------------|
| q         | % qp | T - 80 °C               | T - 130 °C |
| qi        | 1    | 1.0                     | 3.3        |
| qp        | 100  | 1.5                     | 4.0        |
| qs        | 200  | 3.0                     | 6.0        |

### Déclaration de conformité

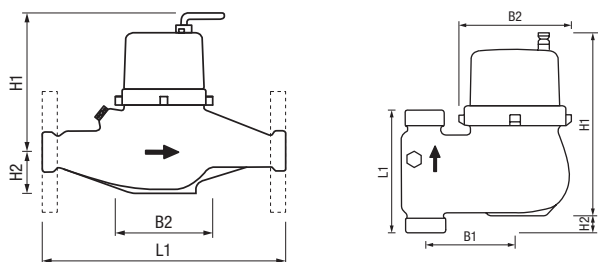
Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité détaillée sur le site web suivant : [www.neovac.ch/fr/qr/39148](http://www.neovac.ch/fr/qr/39148)



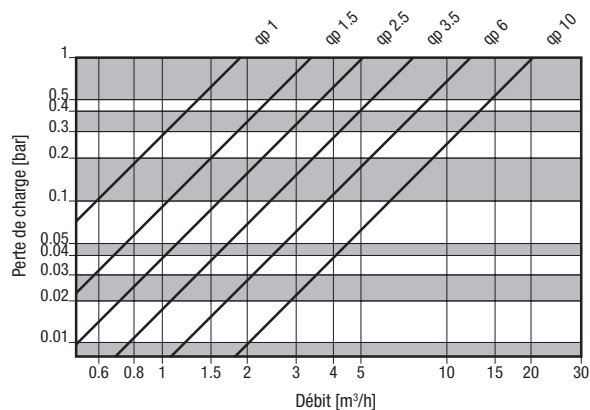
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qr/39148](http://www.neovac.ch/fr/qr/39148)**

# Débitmètres multijet (MWZ pour calculateur Supercal 5)

## Dimensions



## Courbes perte de charge



## Données techniques des débitmètres multijet

| Type de débitmètre              |     |       | MWZ débitmètre multijet |       |       |       |       |       | MWZF/S débitmètre multijet          |       |       |       |       |       |
|---------------------------------|-----|-------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Position de montage             |     |       | horizontal              |       |       |       |       |       | vertical flux descendant ou montant |       |       |       |       |       |
| Diamètres nominal               | DN  |       | 20                      | 20    | 25    | 25    | 32    | 40    | 20                                  | 20    | 25    | 25    | 40    | 40    |
| Raccord fileté du compteur      | "FE |       | 1"                      | 1"    | 1¼"   | 1¼"   | 1½"   | 2"    | 1"                                  | 1"    | 1¼"   | 1¼"   | 2"    | 2"    |
| Raccord fileté à vis            | "FE |       | ¾"                      | ¾"    | 1"    | 1"    | 1¼"   | 1½"   | ¾"                                  | ¾"    | 1"    | 1"    | 1½"   | 1½"   |
| Longueur de montage             | L1  | mm    | 190                     | 190   | 260   | 260   | 260   | 300   | 105                                 | 105   | 150   | 150   | 150   | 200   |
| Longueur avec montage           |     | mm    | 282                     | 282   | 352   | 352   | 378   | 432   | 197                                 | 197   | 242   | 242   | 282   | 338   |
| Largeur                         | B1  | mm    |                         |       |       |       |       |       | 82                                  | 82    | 95    | 95    | 120   | 120   |
|                                 | B2  | mm    | 96                      | 96    | 102   | 102   | 103   | 137   | 96                                  | 96    | 102   | 102   | 137   | 140   |
| Hauteur                         | H1  | mm    | 135                     | 135   | 140   | 140   | 121   | 185   | 135                                 | 135   | 140   | 140   | 160   | 160   |
|                                 | H2  | mm    | 40                      | 40    | 45    | 45    | 49    | 58    | 18                                  | 18    | 22    | 22    | 46    | 30    |
| Poids sans raccords             |     | kg    | 1.9                     | 1.9   | 2.9   | 2.9   | 2.9   | 5.1   | 2.1                                 | 2.1   | 3.1   | 3.1   | 5.5   | 6.3   |
| Débit nominal                   | qp  | m³/h  | 1.5                     | 2.5   | 3.5   | 6     | 6     | 10    | 1.5                                 | 2.5   | 3.5   | 6     | 10    | 10    |
| Débit maximal                   | qs  | m³/h  | 3                       | 5     | 7     | 12    | 12    | 20    | 3                                   | 5     | 7     | 12    | 20    | 20    |
| Débit minimal                   | qi  | m³/h  | 0.03                    | 0.05  | 0.06  | 0.09  | 0.12  | 0.16  | 0.03                                | 0.05  | 0.06  | 0.09  | 0.16  | 0.16  |
| Valeur-kvs (20 °C)              | kvs | m³/h  | 3.2                     | 5.0   | 7.0   | 12.0  | 12.0  | 20.0  | 3.2                                 | 5.0   | 7.0   | 12.0  | 20.0  | 20.0  |
| Perte de charge à qp            | Δp  | bar   | 0.220                   | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.220                               | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)          |     | m³/h  | 1.01                    | 1.58  | 2.21  | 3.79  | 3.79  | 6.32  | 1.01                                | 1.58  | 2.21  | 3.79  | 6.32  | 6.32  |
| Précision ± 3% dès              | Qt  | m³/h  | 0.15                    | 0.25  | 0.35  | 0.6   | 0.6   | 1     | 0.15                                | 0.25  | 0.35  | 0.6   | 1     | 1     |
| Pression nominale               | PN  | bar   | 16                      |       |       |       |       |       | 16                                  |       |       |       |       |       |
| Température max. du caloporteur |     | °C    | 130                     |       |       |       |       |       | 130                                 |       |       |       |       |       |
| Litres par impulsion            |     | l/Imp | 10                      |       |       |       |       |       | 10                                  |       |       |       |       |       |

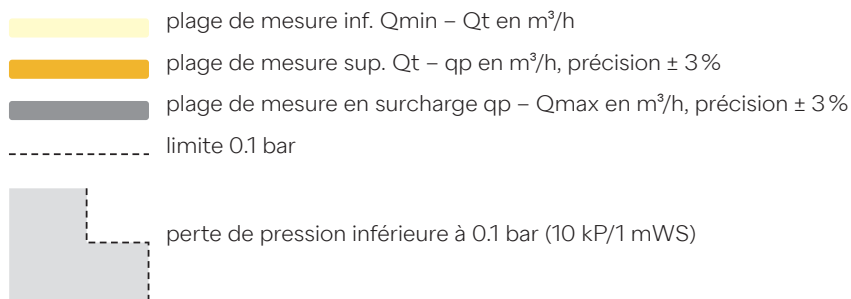
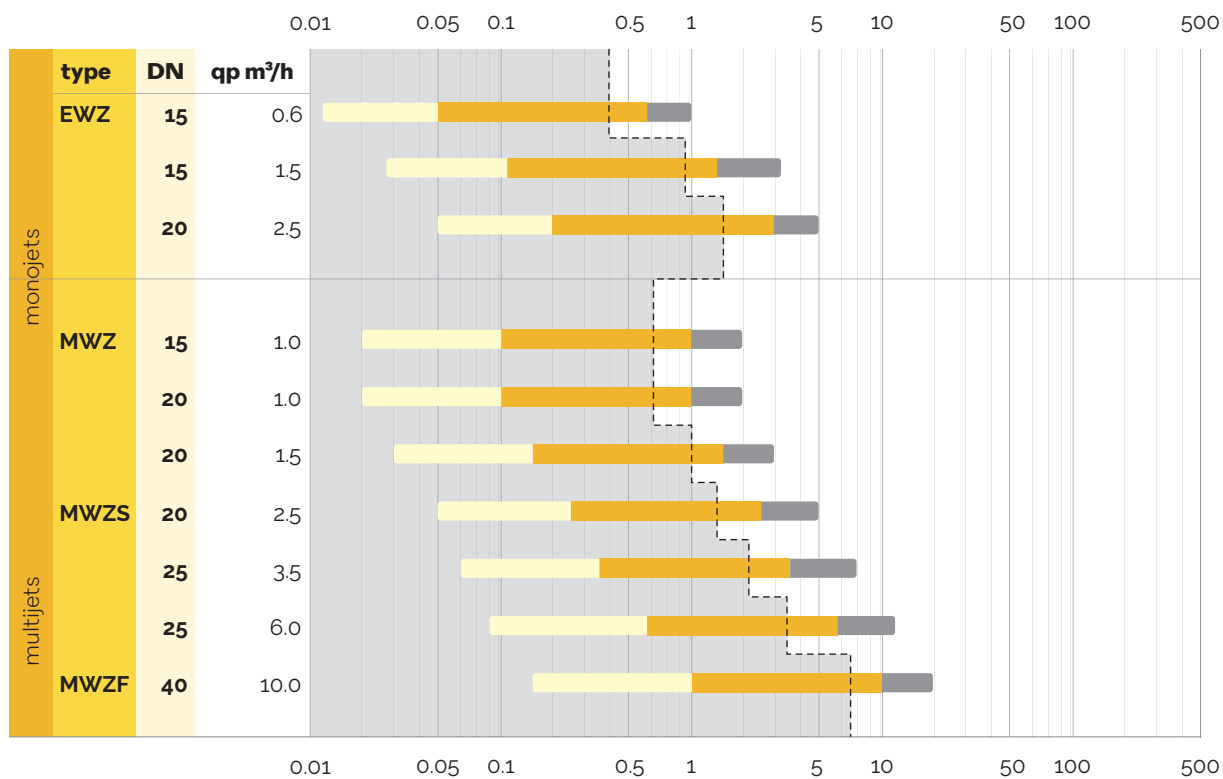


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/149](http://www.neovac.ch/fr/qr/149)**



## Plage de mesure



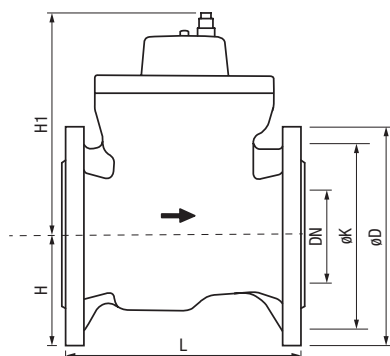
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
[www.neovac.ch/fr/qr/149](http://www.neovac.ch/fr/qr/149)



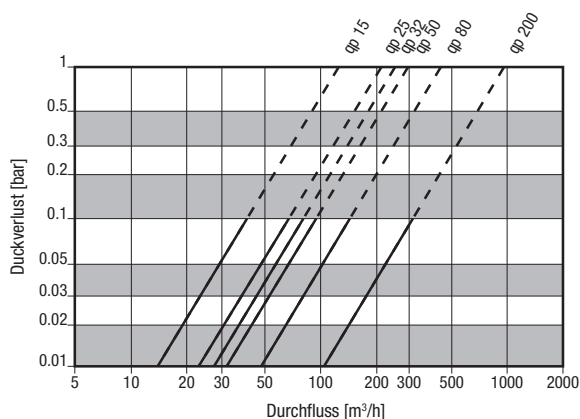


# Débitmètre Woltman

## Dimensions



## Courbes perte de charge



## Données techniques du débitmètre

| Type de débitmètre                            |     |       | WP(H)-(XKA) débitmètre Woltman |       |        |       |        |        |          |
|-----------------------------------------------|-----|-------|--------------------------------|-------|--------|-------|--------|--------|----------|
| Position de montage                           |     |       | horizontal ou vertical         |       |        |       |        |        |          |
| Diamètres nominal                             | DN  |       | 50                             | 65    | 80     | 100   | 125    | 150    | 200      |
| Raccords à brides: externe<br>cercle d. trous | Dø  | mm    | 165                            | 185   | 200    | 220   | 250    | 285    | 240      |
|                                               | Kø  | mm    | 125                            | 145   | 160    | 180   | 210    | 240    | 295      |
| Longueur de montage                           | L   | mm    | 200                            | 200   | 225    | 250   | 250    | 300    | 350      |
| Hauteur                                       | H1  | mm    | 182                            | 182   | 182    | 240   | 240    | 284    | 284      |
|                                               | H   | mm    | 75                             | 82.5  | 94     | 110   | 125    | 135    | 163      |
| Nombre de vis                                 |     |       | 4                              | 4     | 8      | 8     | 8      | 8      | 16       |
| Vis                                           |     |       | M16                            |       |        |       | M20    |        |          |
| Poids sans brides                             | kg  |       | 11.1                           | 11.6  | 12.5   | 19.8  | 22.4   | 39     | 49       |
| Tronçon de stabilisation entrée et sortie     |     |       | min. 3x DN                     |       |        |       |        |        |          |
| Débit nominal                                 | qp  | m³/h  | 15                             | 25    | 32     | 50    | 80     | 200    | 200      |
| Débit maximal                                 | qs  | m³/h  | 30                             | 30    | 45     | 100   | 150    | 300    | 300      |
| Débit minimal                                 | qi  | m³/h  | 1.5                            | 1.5   | 3.2    | 5     | 8      | 20     | 20       |
| Valeur-kvs (20°C)                             | kvs | m³/h  | 110.7                          | 177.1 | 322.6  | 287.8 | 474.3  | 885.4  | 4471.5   |
| Perte de charge à qp                          | Δp  | bar   | 0.020                          | 0.020 | 0.010  | 0.030 | 0.030  | 0.050  | 0.002    |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)                        |     | m³/h  | 35.00                          | 56.00 | 102.00 | 91.00 | 150.00 | 280.00 | 1'414.00 |
| Temp de valeur                                |     | l/h   | 130                            | 130   | 400    | 400   | 600    | 1'500  | 2'000    |
| Pression nominale                             | PN  | bar   | 16                             |       |        |       |        |        |          |
| Température max. du caloporteur               |     | °C    | 120                            |       |        |       |        |        |          |
| Litres par impulsion                          |     | l/Imp | 100                            |       |        |       |        |        |          |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/154](http://www.neovac.ch/fr/qr/154)**



**NeoVac**

**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

**NeoVac**

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Compteur de chaleur avec débitmètre à oscillateur fluide



# Sommaire

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compteur de chaleur Superstatic 749 .....                                           | 3  |
| Compteur de chaleur Superstatic 789 .....                                           | 5  |
| Garniture de montage Superstatic 749/789 .....                                      | 7  |
| Set compteur de chaleur Supercal 5, câble de commande à 3 m .....                   | 10 |
| Set compteur de froid Supercal 5, câble de commande à 3 m .....                     | 13 |
| Set compteur de chaleur Supercal 5, câble de commande à 10 m .....                  | 15 |
| Set compteur de froid Supercal 5, câble de commande à 10 m .....                    | 18 |
| Garniture de montage Supercal 5 set compteur de chaleur et froid .....              | 21 |
| Garniture de montage Supercal 5 set compteur de chaleur et froid .....              | 22 |
| Garniture de montage Supercal 5 set compteur de chaleur et froid .....              | 24 |
| Accessoires Supercal 5: Module de batterie .....                                    | 29 |
| Accessoires Supercal 5: Module d'alimentation 230 V .....                           | 29 |
| Accessoires Supercal 5: Module d'alimentation 12-24VDC .....                        | 29 |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 Sorties analogiques .....                          | 29 |
| Accessoires Supercal 5: Module Modbus .....                                         | 29 |
| Accessoires Supercal 5: Module M-Bus .....                                          | 30 |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 sorties numériques .....                           | 30 |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 entrées numériques .....                           | 30 |
| Accessoires Supercal 5: Module LoRaWAN .....                                        | 30 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 2 conducteurs .....                    | 31 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête en aluminium ..... | 31 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête synthétique .....  | 31 |
| Accessoires: Doigts de gant SC 739, SS 749, SS 789 .....                            | 32 |
| Accessoires: Doigts de gant universel .....                                         | 32 |
| Accessoires: Adaptateur pour sonde directe .....                                    | 32 |
| Accessoires: Adaptateur pour distributeur WM .....                                  | 33 |
| Accessoires: Raccords .....                                                         | 33 |
| Accessoires: Manchon fileté .....                                                   | 33 |
| Accessoires: Vanne à bille à visser .....                                           | 33 |
| Accessoires: Vanne à bille .....                                                    | 34 |
| Accessoires: Vanne à bille à visser 3 voies .....                                   | 34 |
| Accessoires: Vanne à bille à 3 voies .....                                          | 34 |
| Accessoires: Manchon à souder .....                                                 | 35 |
| Accessoires: Gabarits pour compteurs .....                                          | 35 |
| Accessoires: Gabarits en titre prêt .....                                           | 36 |
| Accessoires: Support .....                                                          | 36 |
| Raccordement sur système de supervision .....                                       | 37 |
| L'activation heating/cooling .....                                                  | 37 |
| Mise en service compteur de chaleur LoRaWAN .....                                   | 37 |
| Mise en service compteur de chaleur M-Bus .....                                     | 37 |
| Reprogrammation valeur k .....                                                      | 38 |
| Informations techniques Superstatic 749, 789, 440 .....                             | 39 |
| Informations techniques Superstatic .....                                           | 41 |
| Informations techniques Superstatic 749, 789 .....                                  | 42 |
| Informations techniques Supercal 5 .....                                            | 45 |
| Informations techniques Superstatic 749 .....                                       | 56 |
| Informations techniques Superstatic 789 .....                                       | 58 |
| Informations techniques Superstatic 440 .....                                       | 60 |

# Sommaire



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**

# Superstatic 749 compteur de chaleur, appareil compact

## Conforme selon MID

### Calculateur, pivotant et amovible

- Technique de pointe à microprocesseur
- Affichage LCD pour: énergie MWh, volume m<sup>3</sup>, débit m<sup>3</sup>/h, température de départ et de retour °C, puissance kW, heures d'exploitation h, test des segments et indication des erreurs
- Mémoire des données non-volatile EEPROM
- Interface optique
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocol M-Bus 1434-3
- Enregistrement des 18 mois écoulés
- Longueur de câble 0.6 m

### Sonde directe de départ et de retour

- PT 1'000
- Longueur de câble de sonde de départ 1.5 m
- Sonde de retour 27 mm intégrée, 84 mm pas intégrée

### Débitmètre Superstatic

- Débitmètre statique selon le principe de l'oscillation fluide
- Max. 90°C
- Avec palpeur électronique
- Pression nominale PN 16
- Sans pièces mobile

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**



| Variantes             | SS 749 B-L                                                                            | SS 749 B-L 84                                                            | SS 749 BU                                                                             | SS 749 BU 84                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Communication         | LoRaWAN                                                                               | LoRaWAN                                                                  | M-Bus                                                                                 | M-Bus                                                                    |
| Alimentation          | Pile 10 ans                                                                           | Pile 10 ans                                                              | M-Bus avec pile backup env. 5 ans                                                     | M-Bus avec pile backup env. 5 ans                                        |
| Sondes de température | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée | Sonde de départ et de retour externe Ø 6.0 x 84 mm, câble de sonde 1,5 m | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée | Sonde de départ et de retour externe Ø 6.0 x 84 mm, câble de sonde 1,5 m |
| Position de montage   | vertical ou horizontal                                                                | vertical ou horizontal                                                   | vertical ou horizontal                                                                | vertical ou horizontal                                                   |



| Diamètre nominal     | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Sonde L<br>mm | Article          | CHF    |
|----------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------|------------------|--------|
| <b>SS 749 B-L</b>    |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15                | 0.6        | 110            | ¾"      | 1.5                | 27            | <b>1.351.311</b> | 635.00 |
| DN 15                | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 27            | <b>1.351.313</b> | 635.00 |
| DN 20                | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.352.311</b> | 675.00 |
| DN 20                | 1.5        | 190            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.352.314</b> | 765.00 |
| DN 20                | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.352.312</b> | 725.00 |
| DN 20                | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.352.315</b> | 765.00 |
| <b>SS 749 B-L 84</b> |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15                | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 84            | <b>1.351.326</b> | 725.00 |
| DN 20                | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 84            | <b>1.352.323</b> | 725.00 |
| DN 20                | 1.5        | 190            | 1"      | 3.4                | 84            | <b>1.352.324</b> | 805.00 |
| DN 20                | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | 84            | <b>1.352.325</b> | 805.00 |
| DN 20                | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 84            | <b>1.352.326</b> | 735.00 |
| <b>SS 749 BU</b>     |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15                | 0.6        | 110            | ¾"      | 1.5                | 27            | <b>1.341.211</b> | 605.00 |
| DN 15                | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 27            | <b>1.341.213</b> | 605.00 |
| DN 20                | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.342.211</b> | 645.00 |
| DN 20                | 1.5        | 190            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.342.214</b> | 735.00 |
| DN 20                | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.342.212</b> | 695.00 |
| DN 20                | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.342.215</b> | 735.00 |
| <b>SS 749 BU 84</b>  |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15                | 1.5        | 110            | ¾"      | 1.5                | 84            | <b>1.341.226</b> | 665.00 |
| DN 20                | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 84            | <b>1.342.223</b> | 715.00 |
| DN 20                | 1.5        | 190            | 1"      | 3.4                | 84            | <b>1.342.224</b> | 745.00 |
| DN 20                | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | 84            | <b>1.342.225</b> | 770.00 |
| DN 20                | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 84            | <b>1.342.226</b> | 715.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/155>



# Superstatic 789 compteur de chaleur, appareil compact

## Conforme selon MID

### Calculateur, pivotant et amovible

- Technique de pointe à microprocesseur
- Affichage LCD pour: énergie MWh, volume m<sup>3</sup>, débit m<sup>3</sup>/h, température de départ et de retour °C, puissance kW, heures d'exploitation h, test des segments et indication des erreurs
- Mémoire des données non-volatile EEPROM
- Interface optique
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocol M-Bus 1434-3
- Enregistrement des 18 mois écoulés
- Longueur de câble 0.6 m

### Sonde directe de départ et de retour

- PT 1'000
- Longueur de câble de sonde de départ 1.5 m
- Sonde de retour intégrée

### Débitmètre Superstatic en matériau composite

- Débitmètre statique, selon le principe de l'oscillation fluide
- Max. 90°C
- Avec palpeur électronique
- Pression nominale PN 16
- Sans pièces mobile

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**



| Variante              | SS 789 B-L                                                                            | SS 789 BU                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Communication         | LoRaWAN                                                                               | M-Bus                                                                                 |
| Alimentation          | Pile 10 ans                                                                           | M-Bus avec pile backup env. 5 ans                                                     |
| Sondes de température | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée |
| Position de montage   | vertical ou horizontal                                                                | vertical ou horizontal                                                                |



| Diamètre nominal  | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Sonde L<br>mm | Article          | CHF    |
|-------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------|------------------|--------|
| <b>SS 789 B-L</b> |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15             | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 27            | <b>1.351.383</b> | 440.00 |
| DN 20             | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.352.381</b> | 445.00 |
| DN 20             | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.352.382</b> | 485.00 |
| <b>SS 789 BU</b>  |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15             | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 27            | <b>1.341.283</b> | 440.00 |
| DN 20             | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.442.271</b> | 445.00 |
| DN 20             | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.442.272</b> | 485.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/162>



## Garniture de montage pour sonde directe

|                                                                                                                                                                           | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 15, sonde directe                                                                                                       | <b>5.702.021</b> | 56.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE                                                               | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

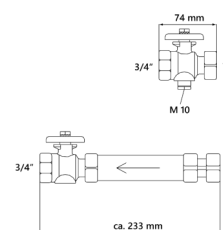
|                                                                                                                                                                   | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 20, sonde directe                                                                                               | <b>5.702.022</b> | 70.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                         | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                               | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Garniture de montage nickelé type Universal

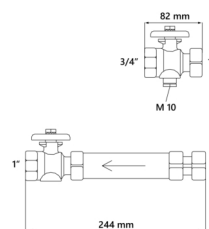
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage Universal 113-3/4", Sortie sur le côté à gauche-droite                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>7.503.110</b> | 67.70 |
| 1 Gabarit, DN 15, 3/4", longueur 110 mm, avec raccord de réduction 1", longueur 130 mm<br>1 Manchon à bride (accouplement) avec joint, nickelé, FI 1" avec écrou-raccord FI 1" à joint plat, BL 39 mm<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

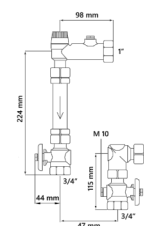


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage Universel 113-1", Sortie sur le côté à gauche-droite                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>7.503.120</b> | 74.70 |
| 1 Gabarit, DN 15, 3/4", longueur 110 mm, avec raccord de réduction 1", longueur 130 mm<br>1 Manchon à bride (accouplement) avec joint, nickelé, FI 1" avec écrou-raccord FI 1" à joint plat, BL 39 mm<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |



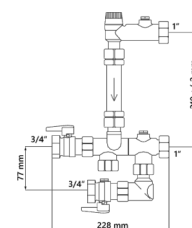
Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage Universel 226-V-3/4", Sortie vers le bas                                                                                                                                                                     | <b>7.503.130</b> | 98.50 |
| 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2026-V 1"<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |



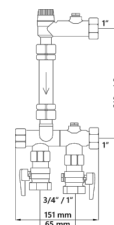
Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universel 225-S-3/4", Sortie sur le côté à gauche-droite                                                                                                                                                                                                                               | <b>7.503.140</b> | 153.50 |
| 1 Cornière d'assemblage avec écrou et joint, 1", nickelé, à joint plat<br>1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1" |                  |        |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universel 225-V-3/4", Sortie vers le bas                                                                                                                                                                     | <b>7.503.150</b> | 129.50 |
| 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"<br>1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe<br>1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1" |                  |        |

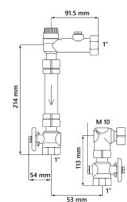


Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universal 226-V-1", Sortie vers le bas | <b>7.503.160</b> | 111.30 |

- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2026-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"

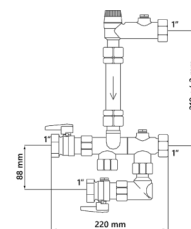
Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                             | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universal 225-S-1", Sortie sur le côté à gauche-droite | <b>7.503.170</b> | 166.30 |

- 1 Cornière d'assemblage avec écrou et joint, 1", nickelé, à joint plat
- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"

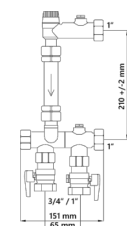
Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage Universal 225-V-1", Sortie vers le bas | <b>7.503.180</b> | 142.30 |

- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"

Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



# Supercal 5 Set compteur de chaleur NeoVac 3 m

Calculateur multifonction Supercal 5 et le débitmètre Superstatic 440

## Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprécise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température  $\Delta t$ : selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K,  $\Delta t$  0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



## Débitmètre Superstatic 440

- Débitmètre statique, selon le principe de l'oscillation fluide
- pour l'eau jusqu'à max. 130°C
- pression nominale PN 16/25
- sans pièce mobile, pas d'usure
- autonettoyant
- haute constance des mesures
- caractéristique linéaire de mesure

## Sonde et bloc d'alimentation

Les compteurs sont livrés avec un bloc d'alimentation 230 volts et des sondes. Les longueurs de sonde correspondantes (sonde standard à 2 fils avec câble de 3 m) sont adaptées aux dimensions suivantes des compteurs :

- **Jusqu'à DN 50** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 84 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 65 - 125** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 134 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 125 - DN 250** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, sonde L : 174 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 350 / 500** : uniquement disponible avec des sondes renforcées (sonde de température avec tête de raccordement à visser WTH) et doigts de gant

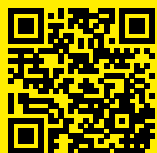
D'autres sondes peuvent être proposées sur demande.

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**



| Variantes           | BU-SS G                | BU-SS F                |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| Communication       | M-Bus                  | M-Bus                  |
| Alimentation        | 230 V                  | 230 V                  |
| Type de connexion   | Filetage               | Raccord à bride        |
| Câble de commande   | 3 m                    | 3 m                    |
| Position de montage | vertical ou horizontal | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau            | Pression nominale | Article          | CHF      |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|----------|
| <b>BU-SS G</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 15            | 1.5        | 110            | ¾"      | 2.1                | Laiton              | PN 16             | <b>1.581.102</b> | 1,112.00 |
| DN 20            | 1.5        | 190            | 1"      | 5.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.582.102</b> | 1,112.00 |
| DN 20            | 2.5        | 190            | 1"      | 5.2                | Laiton              | PN 16             | <b>1.582.103</b> | 1,177.00 |
| DN 25            | 3.5        | 260            | 1 ¼"    | 7.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.101</b> | 1,377.00 |
| DN 25            | 6          | 260            | 1 ¼"    | 13.4               | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.102</b> | 1,667.00 |
| DN 40            | 10         | 300            | 2"      | 20.9               | Laiton              | PN 16             | <b>1.585.101</b> | 1,777.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 25            | 3.5        | 260            | DN 25   | 7.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.521</b> | 1,687.00 |
| DN 25            | 6          | 260            | DN 25   | 13.4               | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.522</b> | 1,947.00 |
| DN 40            | 10         | 300            | DN 40   | 20.9               | Laiton              | PN 16             | <b>1.585.521</b> | 2,007.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | inox                | PN 16             | <b>1.586.521</b> | 2,497.00 |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | inox                | PN 16             | <b>1.587.521</b> | 3,037.00 |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | inox                | PN 16             | <b>1.588.522</b> | 3,767.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.586.321</b> | 2,012.00 |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.587.321</b> | 2,482.00 |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.588.322</b> | 2,922.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/176744>**



## Supercal 5 Set compteur de froid NeoVac 3 m

Calculateur multifonction Supercal 5 et le débitmètre Superstatic 440

### Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprécise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température  $\Delta t$ : selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K,  $\Delta t$  0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



### Débitmètre Superstatic 440

- Débitmètre statique, selon le principe de l'oscillation fluide
- pour l'eau jusqu'à max. 130°C
- pression nominale PN 16/25
- sans pièce mobile, pas d'usure
- autonettoyant
- haute constance des mesures
- caractéristique linéaire de mesure

### Sonde et bloc d'alimentation

Les compteurs sont livrés avec un bloc d'alimentation 230 volts et des sondes. Les longueurs de sonde correspondantes (sonde standard à 2 fils avec câble de 3 m) sont adaptées aux dimensions suivantes des compteurs :

- **Jusqu'à DN 50** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 84 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 65 - 125** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 134 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 125 - DN 250** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, sonde L : 174 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 350 / 500** : uniquement disponible avec des sondes renforcées (sonde de température avec tête de raccordement à visser WTH), barrière thermique et des doigts de gant

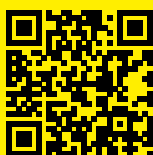
D'autres sondes peuvent être proposées sur demande.

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**



| Variante            | BU-SS G                | BU-SS F                |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| Communication       | M-Bus                  | M-Bus                  |
| Alimentation        | 230 V                  | 230 V                  |
| Type de connexion   | Filetage               | Raccord à bride        |
| Câble de commande   | 3 m                    | 3 m                    |
| Position de montage | vertical ou horizontal | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau            | Pression nominale | Article          | CHF      |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|----------|
| <b>BU-SS G</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 15            | 1.5        | 110            | ¾"      | 2.1                | Laiton              | PN 16             | <b>1.581.202</b> | 1,112.00 |
| DN 20            | 1.5        | 190            | 1"      | 5.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.582.202</b> | 1,112.00 |
| DN 20            | 2.5        | 190            | 1"      | 5.2                | Laiton              | PN 16             | <b>1.582.203</b> | 1,177.00 |
| DN 25            | 3.5        | 260            | 1 ¼"    | 7.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.201</b> | 1,377.00 |
| DN 25            | 6          | 260            | 1 ¼"    | 13.4               | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.202</b> | 1,667.00 |
| DN 40            | 10         | 300            | 2"      | 20.9               | Laiton              | PN 16             | <b>1.585.201</b> | 1,777.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 25            | 3.5        | 260            | DN 25   | 7.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.721</b> | 1,772.00 |
| DN 25            | 6          | 260            | DN 25   | 7.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.722</b> | 2,142.00 |
| DN 40            | 10         | 300            | DN 40   | 20.9               | Laiton              | PN 16             | <b>1.585.721</b> | 2,272.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | inox                | PN 16             | <b>1.586.721</b> | 2,852.00 |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | inox                | PN 16             | <b>1.587.721</b> | 3,472.00 |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | inox                | PN 16             | <b>1.588.722</b> | 4,762.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.586.421</b> | 2,142.00 |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.587.421</b> | 2,612.00 |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.588.422</b> | 3,042.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/174805>

# Supercal 5 Set compteur de chaleur NeoVac 10 m

Calculateur multifonction Supercal 5 et le débitmètre Superstatic 440

## Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprécise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température  $\Delta t$ : selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K,  $\Delta t$  0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



## Débitmètre Superstatic 440

- Débitmètre statique, selon le principe de l'oscillation fluide
- pour l'eau jusqu'à max. 130°C
- pression nominale PN 16/25
- sans pièce mobile, pas d'usure
- autonettoyant
- haute constance des mesures
- caractéristique linéaire de mesure

## Sonde et bloc d'alimentation

Les compteurs sont livrés avec un bloc d'alimentation 230 volts et des sondes. Les longueurs de sonde correspondantes (sonde standard à 2 fils avec câble de 3 m) sont adaptées aux dimensions suivantes des compteurs :

- **Jusqu'à DN 50** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 84 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 65 - 125** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 134 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 125 - DN 250** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, sonde L : 174 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 350 / 500** : uniquement disponible avec des sondes renforcées (sonde de température avec tête de raccordement à visser WTH) et doigts de gant

D'autres sondes peuvent être proposées sur demande.

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**

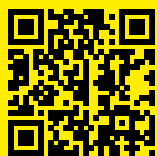


| Variantes           | BU-SS G                | BU-SS F                |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| Communication       | M-Bus                  | M-Bus                  |
| Alimentation        | 230 V                  | 230 V                  |
| Type de connexion   | Filetage               | Raccord à bride        |
| Câble de commande   | 10 m                   | 10 m                   |
| Position de montage | vertical ou horizontal | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau | Pression nominale | Article          | CHF       |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|----------|-------------------|------------------|-----------|
| <b>BU-SS G</b>   |            |                |         |                    |          |                   |                  |           |
| DN 15            | 1.5        | 110            | ¾"      | 2.1                | Laiton   | PN 16             | <b>1.581.132</b> | 1,217.00  |
| DN 20            | 1.5        | 190            | 1"      | 5.5                | Laiton   | PN 16             | <b>1.582.132</b> | 1,277.00  |
| DN 20            | 2.5        | 190            | 1"      | 5.5                | Laiton   | PN 16             | <b>1.582.133</b> | 1,277.00  |
| DN 25            | 3.5        | 260            | 1 ¼"    | 7.5                | Laiton   | PN 16             | <b>1.583.131</b> | 1,467.00  |
| DN 25            | 6          | 260            | 1 ¼"    | 13.4               | Laiton   | PN 16             | <b>1.583.132</b> | 1,747.00  |
| DN 40            | 10         | 300            | 2"      | 20.9               | Laiton   | PN 16             | <b>1.585.131</b> | 1,857.00  |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |          |                   |                  |           |
| DN 25            | 3.5        | 260            | DN 25   | 7.5                | Laiton   | PN 16             | <b>1.583.531</b> | 1,852.00  |
| DN 25            | 6          | 260            | DN 25   | 13.4               | Laiton   | PN 16             | <b>1.583.532</b> | 2,222.00  |
| DN 40            | 10         | 300            | DN 40   | 20.9               | Laiton   | PN 16             | <b>1.585.531</b> | 2,352.00  |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |          |                   |                  |           |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | inox     | PN 16             | <b>1.586.531</b> | 2,612.00  |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | inox     | PN 16             | <b>1.587.531</b> | 3,262.00  |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | inox     | PN 16             | <b>1.588.532</b> | 4,062.00  |
| DN 100           | 60         | 360            | DN 100  | 210                | inox     | PN 16             | <b>1.589.532</b> | 4,612.00  |
| DN 125           | 100        | 250            | DN 125  | 343                | inox     | PN 16             | <b>1.589.533</b> | 5,162.00  |
| DN 150           | 150        | 300            | DN 150  | 514                | inox     | PN 16             | <b>1.589.534</b> | 6,282.00  |
| DN 200           | 250        | 350            | DN 200  | 857                | inox     | PN 16             | <b>1.589.536</b> | 8,682.00  |
| DN 250           | 400        | 450            | DN 250  | 1372               | inox     | PN 16             | <b>1.589.537</b> | 12,282.00 |



| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau            | Pression nominale | Article          | CHF       |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |           |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.586.331</b> | 2,092.00  |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.587.331</b> | 2,562.00  |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.588.332</b> | 3,072.00  |
| DN 100           | 60         | 360            | DN 100  | 210                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.332</b> | 3,622.00  |
| DN 125           | 100        | 250            | DN 125  | 343                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.333</b> | 4,322.00  |
| DN 150           | 150        | 300            | DN 150  | 514                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.334</b> | 5,192.00  |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |           |
| DN 350           | 800        | 500            | DN 350  | 2667               | Acier               | PN 16             | <b>1.589.538</b> | 31,616.00 |
| DN 500           | 1500       | 500            | DN 500  | 5000               | Acier               | PN 16             | <b>1.589.539</b> | 41,616.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/175133>

## Supercal 5 Set compteur de froid NeoVac 10 m

Calculateur multifonction Supercal 5 et le débitmètre Superstatic 440

### Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprécise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température  $\Delta t$ : selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K,  $\Delta t$  0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



### Débitmètre Superstatic 440

- Débitmètre statique, selon le principe de l'oscillation fluide
- pour l'eau jusqu'à max. 130°C
- pression nominale PN 16/25
- sans pièce mobile, pas d'usure
- autonettoyant
- haute constance des mesures
- caractéristique linéaire de mesure

### Sonde et bloc d'alimentation

Les compteurs sont livrés avec un bloc d'alimentation 230 volts et des sondes. Les longueurs de sonde correspondantes (sonde standard à 2 fils avec câble de 3 m) sont adaptées aux dimensions suivantes des compteurs :

- **Jusqu'à DN 50** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 84 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 65 - 125** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 134 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 125 - DN 250** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, sonde L : 174 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 350 / 500** : uniquement disponible avec des sondes renforcées (sonde de température avec tête de raccordement à visser WTH), barrière thermique et des doigts de gant

D'autres sondes peuvent être proposées sur demande.

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**



| Variante            | BU-SS G                | BU-SS F                |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| Communication       | M-Bus                  | M-Bus                  |
| Alimentation        | 230 V                  | 230 V                  |
| Type de connexion   | Filetage               | Raccord à bride        |
| Câble de commande   | 10 m                   | 10 m                   |
| Position de montage | vertical ou horizontal | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau               | Pression nominale | Article          | CHF       |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| <b>BU-SS G</b>   |            |                |         |                    |                        |                   |                  |           |
| DN 15            | 1.5        | 110            | ¾"      | 2.1                | Laiton                 | PN 16             | <b>1.581.232</b> | 1,217.00  |
| DN 20            | 1.5        | 190            | 1"      | 5.5                | Laiton                 | PN 16             | <b>1.582.232</b> | 1,277.00  |
| DN 25            | 3.5        | 260            | 1 ¼"    | 7.5                | Laiton                 | PN 16             | <b>1.583.231</b> | 1,467.00  |
| DN 25            | 6          | 260            | 1 ¼"    | 13.4               | Laiton                 | PN 16             | <b>1.583.232</b> | 1,747.00  |
| DN 40            | 10         | 300            | 2"      | 20.9               | Laiton                 | PN 16             | <b>1.585.231</b> | 1,857.00  |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                        |                   |                  |           |
| DN 25            | 3.5        | 260            | DN 25   | 7.5                | Laiton                 | PN 16             | <b>1.583.731</b> | 1,852.00  |
| DN 25            | 6          | 260            | DN 25   | 7.5                | Laiton                 | PN 16             | <b>1.583.732</b> | 2,222.00  |
| DN 40            | 10         | 300            | DN 40   | 20.9               | Laiton                 | PN 16             | <b>1.585.731</b> | 2,352.00  |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                        |                   |                  |           |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | inox                   | PN 16             | <b>1.586.731</b> | 2,932.00  |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | inox                   | PN 16             | <b>1.587.731</b> | 3,552.00  |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | inox                   | PN 16             | <b>1.588.732</b> | 4,752.00  |
| DN 100           | 60         | 360            | DN 100  | 210                | inox                   | PN 16             | <b>1.589.732</b> | 5,172.00  |
| DN 125           | 100        | 250            | DN 125  | 343                | inox                   | PN 16             | <b>1.589.733</b> | 5,872.00  |
| DN 150           | 150        | 300            | DN 150  | 514                | inox                   | PN 16             | <b>1.589.734</b> | 7,172.00  |
| DN 200           | 250        | 350            | DN 200  | 857                | inox                   | PN 16             | <b>1.589.736</b> | 8,512.00  |
| DN 250           | 400        | 450            | DN 250  | 1372               | inox                   | PN 16             | <b>1.589.737</b> | 13,442.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                        |                   |                  |           |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | Graphite<br>sphéroïdal | PN 16             | <b>1.586.431</b> | 2,222.00  |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | Graphite<br>sphéroïdal | PN 16             | <b>1.587.431</b> | 2,692.00  |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | Graphite<br>sphéroïdal | PN 16             | <b>1.588.432</b> | 3,122.00  |
| DN 100           | 60         | 360            | DN 100  | 210                | Graphite<br>sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.432</b> | 3,822.00  |
| DN 125           | 100        | 250            | DN 125  | 343                | Graphite<br>sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.433</b> | 4,472.00  |
| DN 150           | 150        | 300            | DN 150  | 514                | Graphite<br>sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.434</b> | 5,392.00  |



| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau | Pression nominale | Article          | CHF       |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|----------|-------------------|------------------|-----------|
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |          |                   |                  |           |
| DN 350           | 800        | 500            | DN 350  | 2667               | Acier    | PN 16             | <b>1.589.738</b> | 31,680.60 |
| DN 500           | 1500       | 500            | DN 500  | 2667               | Acier    | PN 16             | <b>1.589.739</b> | 41,680.60 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/173799>





## Garniture de montage pour sonde directe

|                                                                                                                                                                           | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 15, sonde directe                                                                                                       | <b>5.702.021</b> | 56.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE                                                               | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                   | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 20, sonde directe                                                                                               | <b>5.702.022</b> | 70.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                         | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                               | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Garniture de montage à visser

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 15                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.701.210</b> | 92.00 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: ¾" FE                                                                                                                                                                                          | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 20                                                                                                                                                                                                                             | <b>5.702.210</b> | 93.50 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                                                                                                                                                        | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                                                                                                                                                              | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 25                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.703.200</b> | 101.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE                                                                                                                                                                                 | <b>5.903.002</b> | 34.00  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 40                                                                     | <b>5.705.200</b> | 129.50 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox |                  |        |
| 2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier                                                    |                  |        |
| 2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm                                                 |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE             | <b>5.905.002</b> | 54.00  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Garniture de montage à brides

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 25, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.703.400</b> | 160.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 25<br>2 Joint pour brides, DN 25, PN 40 DIN 2633-30, ISO-33.7<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Ecrou à six pans, M 12, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 12 × 50 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 12 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 25, Pression nominale: PN 16, Longueur: 260 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.903.201</b> | 210.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 40, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.705.400</b> | 165.80 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 40<br>2 Joint pour brides, DN 40, PN 16/40 DIN 2635-40, ISO-48.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 40, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.905.201</b> | 325.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 50, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.706.400</b> | 176.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 50<br>2 Joint pour brides, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 270 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.906.401</b> | 225.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 65, PN 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>5.707.500</b> | 245.30 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 65<br>2 Joint pour brides, DN 65, PN 40 DIN 2635-, ISO-76.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 40, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>5.907.202</b> | 530.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 80, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.708.400</b> | 249.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 80<br>2 Joint pour brides, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.908.401</b> | 370.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 100, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.400</b> | 267.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 100<br>2 Joint pour brides, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 360 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.401</b> | 410.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 125, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.410</b> | 311.00 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 125<br>2 Joint pour brides, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.106</b> | 520.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 150, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.420</b> | 381.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 150<br>2 Joint pour brides, DN 150, PN 16 DIN 2633-159/ISO-168.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.107</b> | 620.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 200, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5.709.430</b> | 506.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 200<br>2 Joint pour brides, DN 200, PN 16 DIN 2633-, ISO-219.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>24 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>24 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.909.108</b> | 680.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 250, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>5.709.440</b> | 772.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 250<br>2 Joint pour brides, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>24 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>24 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 250, Pression nominale: PN 16, Longueur: 450 mm, Contre-bride: 12 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>5.909.109</b> | 935.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Garniture de montage à bride, DN 350, PN 16 sans doigt de gant ou manchon à souder                                                                                                                                                                                                                                      | <b>5.709.860</b> | 1,288.40 |
| 2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 350<br>2 Joint pour brides, DN 350, PN 16 DIN 2633- 368, ISO-355.6<br>32 Écrou à six pans, M 24, DIN 934-8, bleu galvanisé<br>32 Vis à six pans avec arbre, M 24 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, galvanisé<br>64 Rondelle en U, M 24 DIN 125 A, galvanisé bleu |                  |          |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 350, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Contre-bride: 16 trous                                                                                                                                                                                                                   | <b>5.909.114</b> | 2,060.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                       | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Garniture de montage à bride, DN 500, PN 16 sans doigt de gant ou manchon à souder                    | <b>5.709.880</b> | 3,838.00 |
| 2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 500                                         |                  |          |
| 2 Joint pour brides, DN 500, PN 16 DIN 2633-, ISO-508                                                 |                  |          |
| 40 Ecou à six pans, M 30, DIN 934-8, bleu galvanisé                                                   |                  |          |
| 40 Vis à six pans avec arbre, M 30 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, galvanisé                           |                  |          |
| 80 Rondelle en U, M 30 DIN 125 A, galvanisé                                                           |                  |          |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 500, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Contre-bride: 20 trous | <b>5.909.115</b> | 3,550.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.





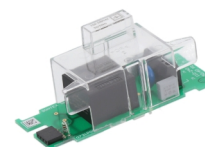
## Module à pile (-B-)

|                                                    | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module à batterie (-B-), pour Supercal 5 (intégré) | <b>1.500.011</b> | 95.00 |



## Module secteur 230 V

|                             | Article          | CHF    |
|-----------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation 230 V | <b>1.500.015</b> | 137.00 |



## Module secteur 12-36 VAC / 12-42 VDC

|                                           | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation 12-36 VAC/12-42 VDC | <b>1.500.013</b> | 135.00 |



## Module 2 sorties analogiques

|                                                                              | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication analogique, deux sorties analogiques 0-24 mA, 0-10 V | <b>1.500.031</b> | 660.00 |



## Module Modbus / BACnet

|                                       | Article          | CHF    |
|---------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication Modbus/BACnet | <b>1.500.025</b> | 260.00 |





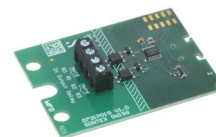
## Module M-Bus

|                                                    | Article   | CHF    |
|----------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication M-Bus pour 2 charges M-Bus | 1.500.024 | 145.00 |



## Module 2 sorties numériques

|                                                            | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication numérique, deux sorties numériques | 1.500.022 | 160.00 |



## Module 2 entrées numériques

|                                                            | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication numérique, deux entrées numériques | 1.500.023 | 200.00 |



## Module LoRaWAN

|                                 | Article   | CHF    |
|---------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication LoRaWAN | 1.500.027 | 130.00 |





## Sonde de température PT 500 à 2 conducteurs (conforme MID)

|                                                                                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande  | <b>1.800.032</b> | 115.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.033</b> | 135.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.034</b> | 155.00 |
| Sondes de température sonde directe PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 31 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 5.2 mm                                                       | <b>1.800.038</b> | 98.00  |



Précision conforme EN 1434.1, autres longueurs de câble sur demande.

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête en aluminium (conforme MID)

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu  | <b>1.800.111</b> | 285.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.112</b> | 308.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.113</b> | 335.00 |



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 54 (sans raccord de câble)

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête synthétique (conforme MID)

|                                                                                                                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique  | <b>1.800.101</b> | 170.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.102</b> | 190.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.103</b> | 210.00 |

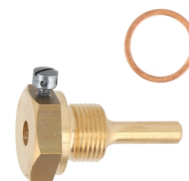


Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 63 (sans raccord de câble)



## Doigts de gant pour sondes de température pour SC 739, SS 749, SS 789

|                                                                                                                                                                | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température Supercal 739/Superstatic749/789, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 40.7 / 50.2 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton | <b>1.801.025</b> | 29.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température SC 739/SC 749/SC 789, Filetage: 3/8" FE, Dimension: 40.7 / 50.2 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.026</b> | 25.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température universelle (Jumo) pour SC 7x9, Filetage: 3/8" FE, Longueur: 35 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.028</b> | 29.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température universelle (Jumo) pour SC 7x9, Filetage: 1/2" FE, Longueur: 35 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.029</b> | 29.00 |



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Doigts de gant pour sondes de température

|                                                                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox  | <b>1.801.003</b> | 34.50 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.004</b> | 37.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.005</b> | 41.00 |



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Adaptateur pour sonde directe

|                                                                     | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en V4A, AFE 1/4", M 10x1, L 11 mm   | <b>1.801.000</b> | 19.00 |
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 3/8", M 10x1, L 11 mm | <b>1.801.010</b> | 12.50 |
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 1/2", M 10x1, L 11 mm | <b>1.801.020</b> | 12.50 |

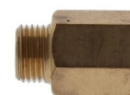


1 Adaptateur AG x M10 x 1 pour sonde directe M 10  
1 Vis d'étanchéité M 10  
1 Joint en cuivre pour vis d'étanchéité M 10  
1 faux-bouchon inclus



## Adaptateur pour distributeur WM

|                                                  | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur, pour distributeur, FE 1/8" × FI M 10 | <b>1.801.036</b> | 13.50 |



## Raccords en laiton

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm    | <b>5.801.101</b> | 5.00  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm      | <b>5.802.101</b> | 5.75  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm | <b>5.803.101</b> | 9.80  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm    | <b>5.805.101</b> | 23.75 |



## Anneau fileté

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Anneau fileté, FI 3/4" × FE 1", longueur de montage constante, prémonté          | <b>5.802.011</b> | 9.50  |
| Manchon fileté special, FI 3/4" × FE 1", longueur 130 mm, joint inclus, prémonté | <b>5.802.012</b> | 11.98 |



## Vanne à bille

|                                                                        | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" | <b>7.503.098</b> | 17.00 |
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"   | <b>7.503.099</b> | 15.50 |
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"     | <b>7.503.101</b> | 22.50 |





## Vanne à bille

|                                                          | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille, en laiton chromé, filetage intérieur 3/4" | <b>5.802.301</b> | 15.60 |
| Vanne à bille, en laiton chromé, filetage intérieur 1"   | <b>5.803.301</b> | 25.00 |



## Vanne à bille à 3 voies

|                                                                                                     | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe | <b>1.803.002</b> | 21.00 |
| Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe   | <b>1.803.001</b> | 26.80 |



## Vanne à bille à 3 voies

|                                                                                                 | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe     | <b>5.802.401</b> | 22.00 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe         | <b>5.803.401</b> | 25.00 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/4" × M 10 × FI 1 1/4", pour connexion de sonde directe | <b>5.804.401</b> | 52.50 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/2" × M 10 × FI 1 1/2", pour connexion de sonde directe | <b>5.805.401</b> | 61.50 |





## Manchon à souder

|                                                                             | Article          | CHF  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 15 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.005</b> | 4.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 34 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.006</b> | 1.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.007</b> | 6.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.008</b> | 7.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier | <b>5.801.009</b> | 8.00 |



## Gabarits, jointage plat

|                                                                                                                       | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: ¾" FE             | <b>5.901.006</b> | 34.20 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE             | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE   | <b>5.902.004</b> | 25.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE | <b>5.903.002</b> | 34.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE   | <b>5.905.002</b> | 54.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Gabarits à brides

|                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 25, Pression nominale: PN 16, Longueur: 260 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.903.201</b> | 210.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 40, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.905.201</b> | 325.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 270 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.906.401</b> | 225.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 40, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.907.202</b> | 530.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.908.401</b> | 370.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 360 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.401</b> | 410.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.106</b> | 520.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.107</b> | 620.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.108</b> | 680.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 250, Pression nominale: PN 16, Longueur: 450 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.109</b> | 935.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Support

|                                                                    | Article          | CHF  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Support avec ruban adhésif, pour Supercal 739, Superstatic 749/789 | <b>1.801.201</b> | 2.00 |







## Raccordement sur système de supervision

|                                                                                                  | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Connexion, à système MCR ou à des systèmes de supervision, facturation selon le travail effectué | <b>8.200.205</b> | 106.00 |

## L'activation heating-cooling compteur de chaleur à oscillateur fluide

|                                                                                                                                      | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Activation heating/cooling, pour les compteurs de chaleur avec débitmètre à oscillateur fluide (Supercal 5/531, Superstatic 749/789) | <b>8.100.201</b> | 50.00 |

## Mise en service pour compteur de chaleur LoRaWAN (obligatoire)

|                                                                                            | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première mise en service LoRaWAN, pour compteur de chaleur Superstatic dans l'installation | <b>8.160.001</b> | 210.00 |
| Mise en service LoRaWAN, pour compteur de chaleur Superstatic dans l'installation          | <b>8.160.051</b> | 70.00  |

## Mise en service pour compteur de chaleur Bus (obligatoire)

|                                                                                          | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première mise en service M-Bus, pour compteur de chaleur Superstatic dans l'installation | <b>8.140.001</b> | 210.00 |
| Mise en service M-Bus, pour compteur de chaleur Superstatic dans l'installation          | <b>8.140.051</b> | 95.00  |



Valeur k pour autres caloporteurs

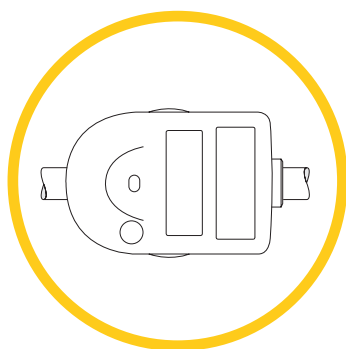
|                                                              | Article   | CHF    |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Reprogrammation valeur k, pour d'autres fluides caloporteurs | 1.500.002 | 200.00 |



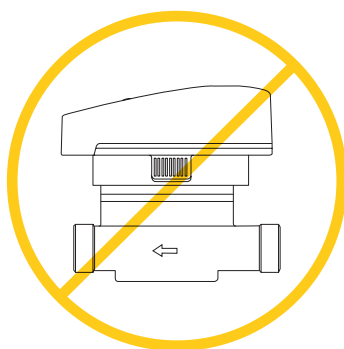
## Superstatic 749, 789, 440

### Directives de montage Superstatic 749, 789

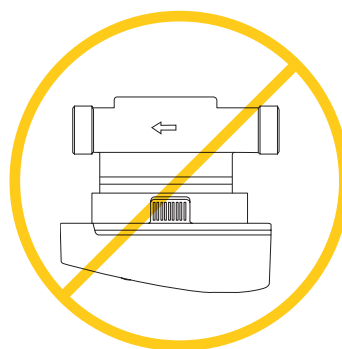
- Les câbles de connexion du Superstatic 749, 789 ne peuvent en aucun cas être prolongés ou raccourcis
- La présence d'air ou de saleté dans le circuit hydraulique influence le résultat de mesure.
- Il faut veiller à ce qu'aucune condensation ne puisse s'écouler le long des conduites raccordées vers le calculateur.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- En cas de montage horizontal, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement.
- Il convient de respecter le sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- La conduite doit être rincée avant le montage du capteur de débit afin de s'assurer qu'aucun corps étranger ne se trouve dans la conduite.
- Purger les conduites. La présence d'air dans le système ou dans le capteur de débit peut altérer le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement des joints neufs, d'origine et adaptés, fournis avec le compteur.
- L'étanchéité des différents raccords doit être vérifiée.
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais ne sont pas sans entretien.



**montage correct**



**montage incorrect**

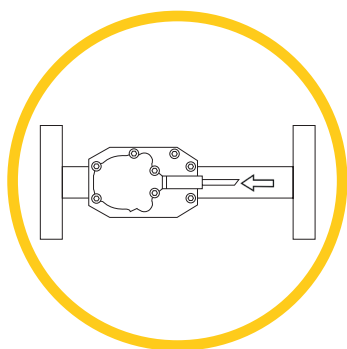


**montage incorrect**

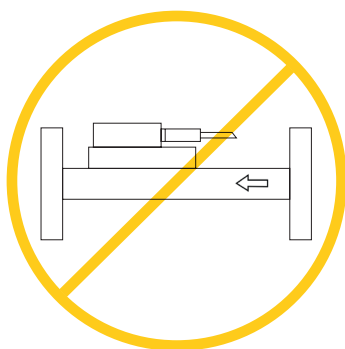


## Directives de montage Superstatic 440

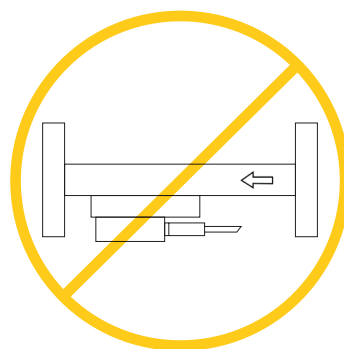
- Le câble entre le capteur de débit et le calculateur ne doit être ni rallongé ni raccourci !
- Les capteurs de température sont livrés appairés et synchronisés. Ils ne doivent être ni isolés, ni rallongés, ni raccourcis.
- Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles à courant fort et des câbles à haute fréquence.
- Assurez-vous qu'aucune eau de condensation ne peut s'écouler le long des conduites jusque dans le calculateur.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt, en respectant les distances d'entrée et de sortie.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- Dans le cas du Supercal 5S, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement en cas de montage horizontal.
- Il faut tenir compte du sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- Il faut rincer la conduite avant de monter le capteur de débit pour s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans la conduite.
- Le capteur de débit doit être monté AVANT des vannes de régulation potentielles afin d'exclure toute interférence possible.
- Les conduites doivent être purgées. L'air présent dans le système ou dans le capteur de débit peut affecter le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement du matériel d'étanchéité neuf et adapté.
- Contrôlez l'étanchéité des différents raccords.
- La protection contre la foudre ne peut pas être garantie, elle doit être assurée par l'installation domestique.
- Dans le cas du Supercal 5S, le capteur de débit Superstatic forme une unité avec le calculateur et est réglé en usine sur celui-ci.
- En cas d'utilisation de courbes de correction définies par l'utilisateur, une étiquette d'information doit être apposée sur le calculateur et complétée par le numéro de série de la tête de mesure. Dans un tel cas, il n'est pas possible de remplacer librement la tête de mesure, comme décrit dans l'approbation.
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais n'en sont pas exempts.
- La valeur d'impulsions du calculateur et du capteur de débit ainsi que la résistance des capteurs de température (Pt500) doivent correspondre les uns aux autres. Vérifiez les étiquettes des appareils !
- Une liaison équipotentielle doit être installée au niveau du compteur de volume, à moins que celle-ci ne soit déjà assurée par la tuyauterie.



montage correct



montage incorrect



montage incorrect



## Superstatic

### Principe de mesure

Le débitmètre à oscillateur fluide NeoVac Superstatic, sans partie mobile et stable pour une longue durée.

Le système Superstatic se base sur le principe de mesure de débit hydrodynamique. Le fluide subit une «oscillation» et la fréquence des oscillations suit proportionnellement le débit.

3

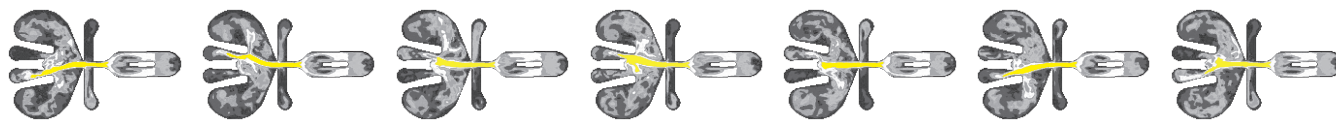
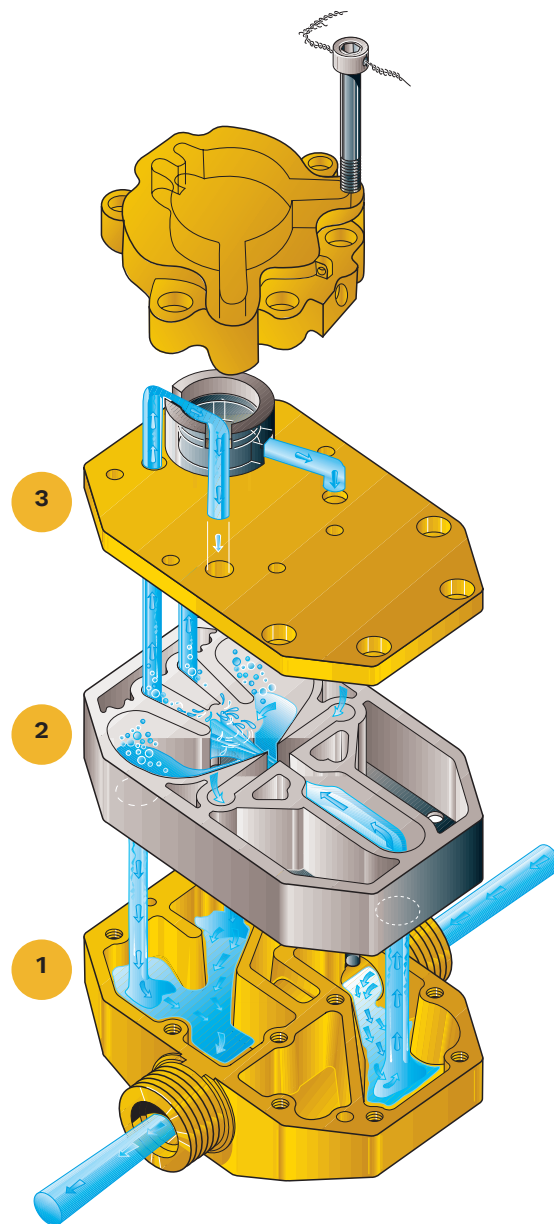
**Niveau du capteur avec canaux d'impulsion:** Les deux canaux de rétroaction sont séparés par le capteur piezo alternativement immergé. Le capteur piezo réagit à la pression et fournit une impulsion de tension. La fréquence d'impulsion du capteur est directement proportionnelle au débit. Le traitement du signal se fait directement à partir du capteur piezo avec le calculateur NeoVac Supercal. Via les canaux de rétroaction, le liquide revient à la partie du volume de base (écoulement).

2

**Niveau de l'oscillateur fluide** avec tronçon d'accélération et chambre à action interactive réciproque: Le flux d'eau créé par la buse d'accélération arrive dans la chambre à action réciproque où il rencontre en axial une butée et est dévié alternativement vers la gauche et puis vers la droite. Il se crée un mouvement de pendule (oscillation). Via les canaux de rétroaction, le flux d'eau arrive au niveau du capteur. Le flux pulsé assure un effet auto-nettoyant.

1

**Partie du volume de base:** séparation de l'arrivée et de l'évacuation d'eau avec guide de liquides optimisé selon le flux et tronçon de stabilisation intégré, les tronçons de stabilisation externes sont superflus jusqu'au DN 40 y-c. En cas de dimensions supérieures, seule une partie du débit global est amenée au niveau de l'oscillateur fluide, l'autre partie passe via un bypass.



2

Mouvement pendulaire hydrodynamique (oscillation) au niveau de l'oscillateur. **Effet auto-nettoyant** grâce au flux pulsé.



## Superstatic 749, 789

### Types

| Domaine             | BU     | B-L    | Données techniques                                      |
|---------------------|--------|--------|---------------------------------------------------------|
| M-Bus               | x      |        | M-Bus interface selon EN 1434-3                         |
| LoRaWAN             |        | x      | Radio système bidirectionnel, classe A/B                |
| Alimentation        |        | x      | Pile Lithium, env. 10 ans                               |
|                     | x      |        | Alimentation par M-Bus avec pile backup env. 5 ans      |
| Entrée d'impulsions |        |        | Compteur supplémentaire                                 |
| Sortie d'impulsions |        |        | Messure de volume énergie (sans séparations galvanique) |
| Options normales    | x      | x      | Valeur du mois précédent                                |
|                     | x      | x      | Panne enregistrée                                       |
|                     | x      | x      | Valeur actuelle enregistrée                             |
|                     | x      | x      | Programmation heating/cooling                           |
|                     | option | option | k départ ou retour                                      |

### Données techniques du calculateur

| Calculateur                                                                          | Superstatic 749, 789                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de mesure des températures                                                     | Selon MID 5°C – 90°C (absolument: 0 - 110°C)                                                             |
| Plage d'écart des températures                                                       | Selon MID 3.0 K – 75.0 K                                                                                 |
| Sonde de température                                                                 | Sonde 2-conducteurs, longueur de câble de sonde aller 1.5 m, sonde retour intégrée<br>PT 1'000, Ø 5,0 mm |
| Cycle de mesure                                                                      | À partir de 10 secondes                                                                                  |
| Unités d'affichage                                                                   | kWh, MWh, MJ, m3, °C, K                                                                                  |
| Classe de précision                                                                  | EN 1434 classe 2                                                                                         |
| Contrôle de sécurité selon                                                           | EN 61010                                                                                                 |
| Affichage                                                                            | 8 caractères LCD-affichage                                                                               |
| Température ambiante - stockage                                                      | -10 – 60 °C                                                                                              |
| Température ambiante - fonctionnement                                                | 5 – 55 °C (radio: 5 – 40 °C)                                                                             |
| Valeur k (positionnement du débitmètre)<br>(option départ contre supplément de prix) | Retour                                                                                                   |
| Sortie d'impulsions                                                                  | Open collector 1 Hz, 500 ms                                                                              |
| Dataout                                                                              | Pour lecture des données conformément via un optocoupleur                                                |
| Mémoire                                                                              | EEPROM                                                                                                   |
| M-Bus interface                                                                      | Câble de raccordement 1.5 m pour la retransmission de le protocole M-Bus                                 |
| Classe de protection                                                                 | IP 65                                                                                                    |
| Câble de connexion entre débitmètre et calculateur                                   | 0.6 m                                                                                                    |
| Mémoire                                                                              | EEPROM                                                                                                   |

**Bedienenebene 1**  
Calque de commande 1  
Piano di azionamento 1

**Bedienenebene 2**  
Calque de commande 2  
Piano di azionamento 2

Einbaufort Durchflusssensor  
Position de montage débitmètre  
Posizione di montaggio sensore di portata

Service

Zusatzähler 2  
Compteur suppl. 2

Zusatzähler 1  
Compteur suppl. 1

Energie Tarif 1  
Tariff 1 d'énergie

Volumen  
Volume

Stichtag  
Jour de relevé

Energie

Letzter Monatswert Energie  
Valeur mens du mois précédent

Ullimo calore mensile

vor 2 Monaten  
il y a 2 mois  
2 mesi fa

vor 3 Monaten  
il y a 3 mois  
3 mesi fa

vor 4 Monaten  
il y a 4 mois  
4 mesi fa

vor 5 Monaten  
il y a 5 mois  
5 mesi fa

...

vor 18 Monaten  
il y a 18 mois  
18 mesi fa

Hersteller  
Numero di fabbricazione

M-Bus Adresse  
Indirizzo M-Bus

Funk-Adresse  
Indirizzo Radio

Temperatur hoch  
Temperatura elevata

Temperatur tief  
Temperatura bassa

Temperatur Differenz  
Differenza de temperatura

Aktueller Durchfluss  
Débit actuel

Aktuelle Leistung  
Puissance actuelle

Potenza attuale

Aktuelle Zeit  
Heure actuelle

Aktuelles Datum  
Date actuelle

Betriebsstunden  
Heures de fonctionnement

Firmwareversion  
Version firmware

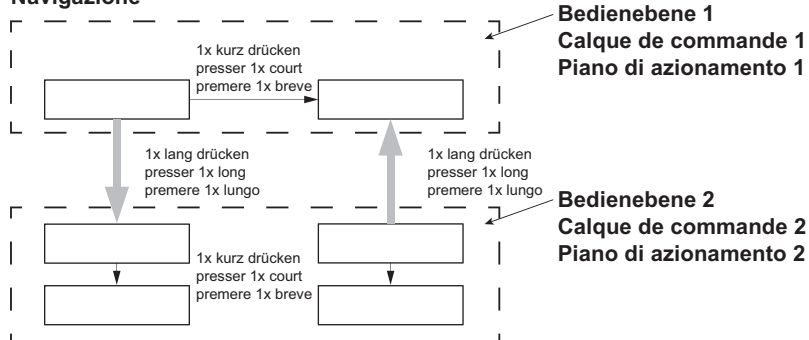
Firmware CRC  
Firmware CRC

Segmenttest  
Test des segments

Test di segmento



## Navigation Navigation Navigazione



Index Monatswerte / Indice valeurs mensuelles / Indice valori mensili

Temperatur hoch / Température haute / Temperatura elevata

Temperatur tief / Température basse / Temperatura bassa

Kommunikation / Communication / Comunicazione

Serviceebene / Niveau opératoire / Livello di servizio

Kalt Betrieb / Frigorie / Funzione a freddo

Impulseingang 1&2 / Entrée pulse 1&2 /

Entrata impulso 1&2

Einheit / Unités / Unità

in Betrieb / en fonction / in funzione

88 °C  
8.8.8.8.8.8.8.8 / GJK<sup>m³</sup>  
kWh

## Messages d'erreur

Err 1

Erreur débitmètre

→ Retour chez le fabricant

Err 2

Erreur température

→ Retour chez le fabricant

Err 3

CRC, firmware ou paramètres métrologiques corrompus

→ Retour chez le fabricant





## Supercal 5

### Données techniques du calculateur

|                                         | Supercal 5 I (impulsions)                          | Supercal 5 S (Superstatic) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Mesure de la température                |                                                    |                            |
| Type de sonde de température            | Pt500 selon EN 60751                               |                            |
| Câbles                                  | Technique à 2 et 4 fils                            |                            |
| Plage de température absolue            | -20 °C – 200 °C                                    |                            |
| Plage de température admise             | 1 °C – 200 °C                                      |                            |
| Écart de température absolu             | 1 K – 150 K                                        |                            |
| Écart de température admis              | 3 K – 150 K                                        |                            |
| Seuil de tolérance                      | 0.2 K                                              |                            |
| Résolution de température t             | 0.1 K                                              |                            |
| Résolution de température Δt            | 0.01 K                                             |                            |
| Classe d'environnement A                | E1/M1                                              |                            |
| Cycle de mesure de température          |                                                    |                            |
| Alimentation par batterie               | 10 s                                               | 10 - 30 s                  |
| Alimentation par secteur                | 3 s                                                | 3 - 30 s                   |
| Températures ambiantes                  |                                                    |                            |
| Service                                 | 5 °C – 55 °C                                       |                            |
| Stockage et transport                   | -20 °C – 70 °C (stockage à sec)                    |                            |
| Écran                                   |                                                    |                            |
| Affichage                               | Dot-Matrix éclairé, 128×64 pixels                  |                            |
| Énergie                                 | kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal           |                            |
| Volume                                  | L, m³, gal (US), kgal (US), ft³                    |                            |
| Entrées d'impulsions supplémentaires    | Volume ou énergie                                  |                            |
| Températures                            | °C, °F                                             |                            |
| Durée de vie des modules d'alimentation |                                                    |                            |
| Sans alimentation                       | 6 ans +1 (sauvegarde pour le domaine métrologique) | –                          |
| Batterie D                              | 10 ans + 1                                         |                            |
| Alimentation principale 230 VAC         | –                                                  |                            |
| Alimentation principale 24 VDC / VAC    | –                                                  |                            |
| Type de protection du boîtier           |                                                    |                            |
| Code IP                                 | IP 65 conforme à IEC 60529                         |                            |



|                                                | Supercal 5 I (impulsions) | Supercal 5S (Superstatic)                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interfaces de test et d'étalonnage</b>      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                |                           | NOWA                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                |                           | Impulsions de test haute résolution                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                |                           | Programme de test du calculateur intégré                                                                                                                                                                                                            |
|                                                |                           | Simulation de test interne                                                                                                                                                                                                                          |
| Entrées d'impulsion                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fréquence d'entrée mode normal                 |                           | max. 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fréquence d'entrée mode rapide (sur batterie)  |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence d'entrée mode rapide (sur secteur)   |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tension à l'entrée                             |                           | 0 – 30 V                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sorties d'impulsion</b>                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fréquence de sortie mode normal                |                           | max. 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fréquence de sortie mode rapide (sur batterie) |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence de sortie mode rapide (sur secteur)  |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tension de sortie                              |                           | 0 V – 60 V                                                                                                                                                                                                                                          |
| Interfaces                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Interface optique                              |                           | selon IEC 62056-21:2002                                                                                                                                                                                                                             |
| Interface NFC                                  |                           | selon ISO/IEC 14443 Type A                                                                                                                                                                                                                          |
| Interface M-Bus                                |                           | selon EN 13757-2/3<br>Vitesse de transmission M-Bus interne : 300 à 4800 bauds<br>Vitesse de transmission avec module M-Bus : 300 à 9600 bauds (à 9 600 bauds, uniquement possible avec une alimentation secteur)<br>Isolation galvanique : 3.75 kV |

## Possibilités de communication

de série

- Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3 (1 charge M-Bus)
- Interface optique selon IEC 62056-21:2002
- 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain

## Optionale Plug-and-Play-Module

(remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation

- Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions)
- Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions)
- Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Module M-Bus (2 charges M-Bus)
- Module LoRaWAN

## Communication radio en option

- LoRaWAN

## Modules d'alimentation électrique Plug and Play en option

pour fonctionnement sur secteur ou sur batterie sans impact sur l'homologation

- Batterie lithium D 3,6 V
- Secteur 24 VDC / 24 VAC (12 à 42 VDC / 12 à 36 VAC)
- Secteur 230 VAC – 50/60 Hz (de 90 VAC à 240 VAC)



## Instructions d'installation et d'utilisation

### Généralités

Le capteur de débit statique et le calculateur ne doivent être utilisés que dans les conditions indiquées sur la plaque signalétique et dans la spécification technique ! En cas de non-respect de ces spécifications, toute responsabilité du fabricant est exclue. Le fabricant n'est pas responsable d'une installation et d'une utilisation incorrectes. Les scellés ne doivent pas être retirés ou ne peuvent être retirés que par des personnes autorisées ; les réglementations locales et nationales ainsi que les instructions du fabricant doivent être respectées ! Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modification des données d'étalonnage et de mesure si le sceau d'usine a été brisé ou endommagé. En cas d'utilisation de plusieurs compteurs de chaleur dans une unité de décompte, il convient de choisir les mêmes types d'appareils et les mêmes positions de montage afin d'obtenir une mesure de la consommation de chaleur la plus juste possible.

### Avant le montage

- Vérifiez les données de conception des installations.
- La valeur des impulsions et l'emplacement de montage du capteur de débit doivent correspondre aux valeurs indiquées sur le calculateur. Respectez les plaques signalétiques !
- La température ambiante admissible pour le calculateur est comprise entre 5 et 55 °C.
- Les règles d'installation et de planification du projet doivent être respectées.
- La lisibilité du calculateur et de toutes les plaques signalétiques doit être garantie.

### Indications pour le montage correct du compteur :

#### Conditions d'utilisation selon la directive 2014/32/UE (MID)

- Le calculateur est fourni en standard comme compteur de chaleur. S'il est prévu de l'utiliser comme compteur de froid ou combiné chaud/froid, il faut le préciser lors de la commande. D'autres paramètres métrologiques comme la position de montage ainsi que des paramètres non métrologiques comme l'adresse M-Bus peuvent être paramétrés par NeoVac avant le scellement. Veuillez noter que les paramètres métrologiques ne peuvent plus être modifiés après le scellement du calculateur, sous peine de perdre l'approbation MID.
- Le câble entre le capteur de débit et le calculateur ne doit être ni rallongé ni raccourci !
- Les capteurs de température sont livrés appairés et synchronisés. Ils ne doivent être ni isolés, ni rallongés, ni raccourcis.
- Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles à courant fort et des câbles à haute fréquence.
- Évitez la chaleur rayonnante et les champs d'interférences électriques à proximité du calculateur.
- Le calculateur doit être monté à distance de la conduite de refroidissement.
- Assurez-vous qu'aucune eau de condensation ne peut s'écouler le long des conduites jusque dans le calculateur.

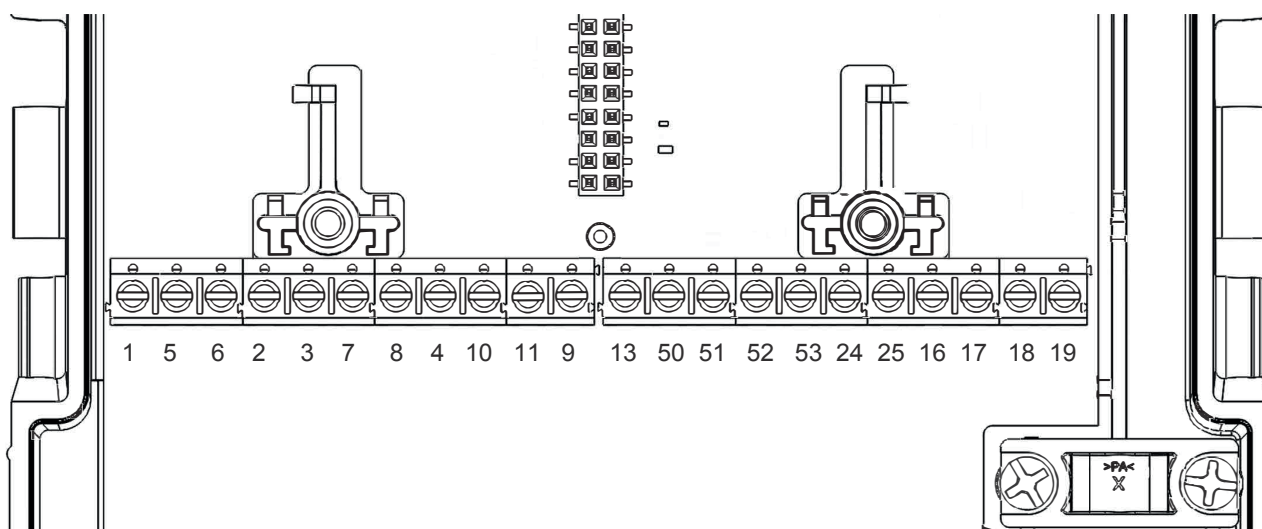
- S'il existe un risque de vibrations ou d'oscillations dans le système de conduites, le calculateur doit être monté séparément sur le mur.
- Si la température moyenne est supérieure à 90 °C, le calculateur doit être monté à distance.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt, en respectant les distances d'entrée et de sortie.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- Dans le cas du Supercal 5S, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement en cas de montage horizontal.
- Il faut tenir compte du sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- Il faut rincer la conduite avant de monter le capteur de débit pour s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans la conduite.
- **Le capteur de débit doit être monté AVANT des vannes de régulation potentielles afin d'exclure toute interférence possible.**
- Les conduites doivent être purgées lors de la mise en service. L'air présent dans le système ou dans le capteur de débit peut affecter le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement du matériel d'étanchéité neuf et adapté.
- Contrôlez l'étanchéité des différents raccords.
- La protection contre la foudre ne peut pas être garantie, elle doit être assurée par l'installation domestique.
- Le Supercal 5 est une unité compacte et se compose des sous-unités suivantes :
- Partie supérieure du calculateur pour la mesure et l'étalonnage
- Partie inférieure du calculateur
- Capteur de température (2 ou 4 conducteurs) avec ou sans doigt de gant
- Dans le cas du Supercal 5S, le capteur de débit Superstatic forme une unité avec le calculateur et est réglé en usine sur celui-ci.
- En cas d'utilisation de courbes de correction définies par l'utilisateur, une étiquette d'information doit être apposée sur le calculateur et complétée par le numéro de série de la tête de mesure. Dans un tel cas, il n'est pas possible de remplacer librement la tête de mesure, comme décrit dans l'approbation.
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais n'en sont pas exempts.
- **La valeur d'impulsions du calculateur et du capteur de débit ainsi que la résistance des capteurs de température (Pt500) doivent correspondre les uns aux autres. Vérifiez les étiquettes des appareils !**



### Kabelanschlüsse

Zum Anschluss der Ein- und Ausgänge ist das Oberteil des Rechenwerks zu entfernen.

| Borne        | Type de raccordement                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| 5, 6         | Raccordement direct 2 conducteurs, température élevée           |
| 1, 5 et 6, 2 | Raccordement 4 conducteurs, température élevée                  |
| 7, 8         | Raccordement direct 2 conducteurs, température basse            |
| 3, 7 et 4, 8 | Raccordement 4 conducteurs, température basse                   |
| 10           | (+) Entrée d'impulsions capteur de débit 440 (câble blanc)      |
| 11           | (-) Entrée d'impulsion capteur de débit 440 (câble vert)        |
| 9            | Alimentation capteur de débit 440 (câble marron)                |
| 50           | (+) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 1 |
| 51           | (-) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 1 |
| 52           | (+) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 2 |
| 53           | (-) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 2 |
| 16           | (+) Sortie collecteur ouvert 1                                  |
| 17           | (-) Sortie collecteur ouvert 1                                  |
| 18           | (+) Sortie collecteur ouvert 2                                  |
| 19           | (-) Sortie collecteur ouvert 2                                  |
| 24           | M-Bus (sans polarité)                                           |
| 25           | M-Bus (sans polarité)                                           |





### Mise à la terre

Les câbles blindés doivent être mis à la terre avec la bride anti-traction.

Assurez-vous que tous les points de mise à la terre (réseau de conduites, alimentation externe et châssis du capteur de débit) de l'installation sont équipotentiels.

### Modules d'alimentation électrique

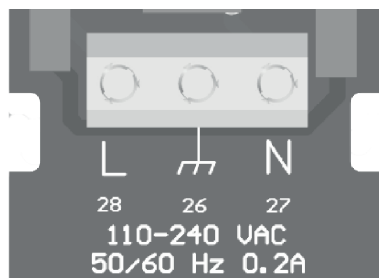
Les modules d'alimentation sont raccordés à la carte principale au moyen d'une connexion enfichable.

### Alimentations

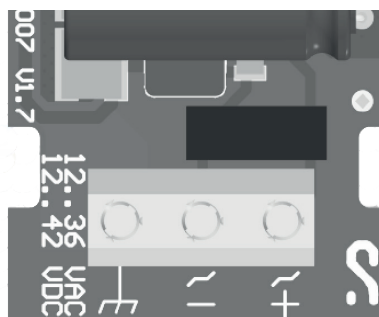
Le Supercal 5 peut être livré soit avec une alimentation par batterie, soit avec une alimentation secteur : batterie D 3,6 V, secteur 24 V (12 V CA à 36 V CA ou 12 V CC à 42 V CC), secteur 230 V CA (110 V CA à 230 V CA, 50/60 Hz). Les alimentations peuvent être converties ou remplacées à tout moment. La partie supérieure du boîtier est équipée d'une batterie de secours.

### Raccordement électrique des modules secteur

Le raccordement électrique doit être effectuée par une personne autorisée, conformément aux normes en vigueur et dans le respect des règles de sécurité locales. Le câble d'alimentation électrique doit être posé de manière à ce qu'aucune partie chaude (tuyaux, etc. de plus de 80 °C) ne puisse être touchée (danger si l'isolation est endommagée). Les connexions électriques ne doivent pas entrer en contact avec l'eau.



Raccords  
alimentation secteur  
110–230 VA



Raccords  
alimentation secteur  
12–36 V CA/12–  
42 V CC

### Batterie de secours dans la partie supérieure du calculateur

La partie supérieure du calculateur, pertinente pour l'étalonnage et la mesure, est équipée d'une pile. Elle sert d'alimentation de secours pour l'affichage de la date, de l'heure et de l'écran LCD, lorsque la partie supérieure du calculateur est retirée de la partie inférieure du calculateur. La pile a une durée de vie d'environ 10 ans en mode batterie de secours.

**Attention : en cas d'absence de module d'alimentation dans la partie inférieure du calculateur, la batterie de secours dans la partie supérieure du calculateur se décharge prématurément !**

### Consignes de sécurité

Le calculateur a été fabriqué et contrôlé conformément à la norme EN 61010 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage) et a quitté l'usine dans un état sûr. Pour maintenir cet état et pour faire fonctionner le Supercal 5 en toute sécurité, l'utilisateur doit respecter les consignes et les avertissements contenus dans le manuel d'installation. Lors de l'ouverture des caches ou du retrait des pièces, des parties sous tension peuvent être mises à nu. De plus, les éléments de connexion peuvent être sous tension. Tous les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que par un spécialiste formé et autorisé. Si le boîtier et/ou les câbles de connexion sont endommagés, le calculateur doit être mis hors service et protégé contre toute remise en marche accidentelle. En général, il faut éviter une situation d'installation avec une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne. Une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne a un effet négatif sur la durée de vie des composants électroniques. Les compteurs de chaleur sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec précaution. Pour éviter les dommages et les salissures, l'emballage ne doit être retiré qu'immédiatement avant l'installation. Pour le nettoyage, il convient d'utiliser exclusivement un chiffon humidifié avec de l'eau ; l'utilisation de solvants est à proscrire. Les câbles de connexion ne doivent pas être fixés aux conduites et ne doivent pas être isolés.

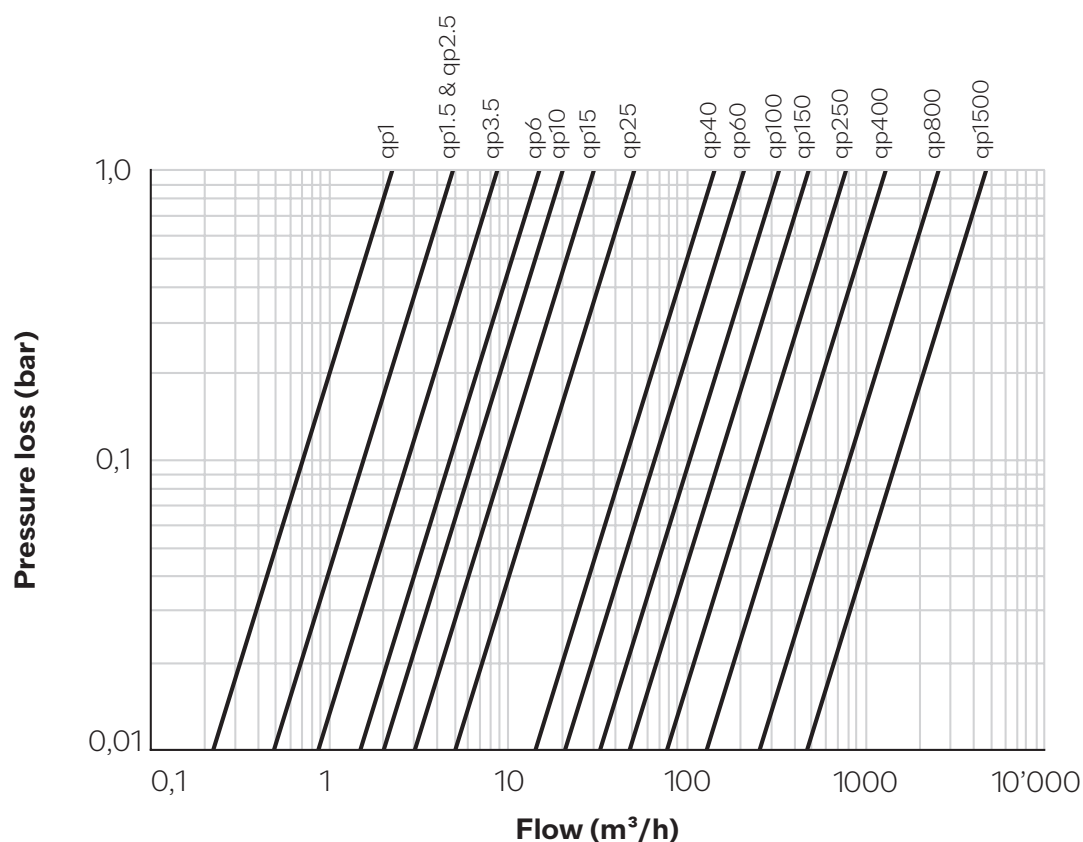
### Contrôle du fonctionnement

Après avoir ouvert les vannes d'arrêt, il faut vérifier l'étanchéité de l'installation. Ensuite, en appuyant de manière répétée sur le bouton utilisateur, il est possible de lire différents paramètres de fonctionnement comme le débit, la puissance et la température d'entrée et de sortie sur l'écran LCD du calculateur. Si des modules sont installés, cela s'affiche également sur l'écran LCD (M1 ; M2 :). Des informations supplémentaires peuvent être lues sur l'appareil à l'aide des logiciels Superprog Windows et Superprog Android.

**Tous les affichages de paramètres servent à contrôler le compteur d'énergie thermique ou à régler l'installation. Il faut s'assurer que le débit réglé de l'installation ne dépasse pas le débit maximal autorisé du compteur. Pour un contrôle fonctionnel complet, il est recommandé d'utiliser un protocole de mise en service via l'interface optique avec le logiciel de lecture.**



### Courbe de perte de charge

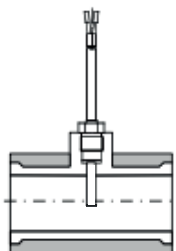


### Montage des capteurs de température

Les températures indiquées sur la plaque signalétique des capteurs de température doivent être respectées. Les capteurs de température sont toujours appariés. Ils sont livrés appariés et ne doivent pas être séparés, rallongés ou raccourcis, car cela affecterait la précision de la mesure. Pour les paires de capteurs de température dont la longueur de câble est supérieure à 3 m, nous recommandons d'utiliser exclusivement des paires de capteurs de température blindées. Dans ce cas, le blindage doit être installé correctement. Les capteurs de température dans les doigts de gant doivent être insérés jusqu'à la butée puis fixés. En cas de longueurs de câble inégales ou supérieures au-delà de 6 m, mais sans dépasser 40 mètres, nous recommandons exclusivement la technique à 4 conducteurs. Les capteurs de température peuvent être montés soit dans des doigts de gant, soit directement dans le fluide de chauffage ou de refroidissement, mais toujours de la même manière. Le montage asymétrique (un capteur direct et l'autre en doigt de gant) n'est pas autorisé. La zone active de mesure de la pointe du capteur de température doit se trouver au milieu de la section transversale de la conduite. Afin d'éviter toute influence indésirable liée à la dynamique des fluides, il est recommandé de prévoir, en amont du capteur de débit, une section d'entrée droite d'au moins  $5 \times DN$  et, en aval du capteur de débit, une section de sortie droite d'au moins  $2 \times DN$ . En principe, il convient de veiller à ce que les capteurs de température soient installés, dans la mesure du possible, en aval du débitmètre. En aval des pompes, il convient de respecter une section de stabilisation droite d'au moins  $10 \times DN$  pour les sondes de température.

**DN 15, 20, 25**

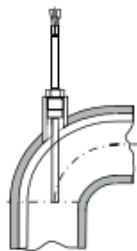
Montage dans section en T



Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite dans le même plan

**≤ DN 50**

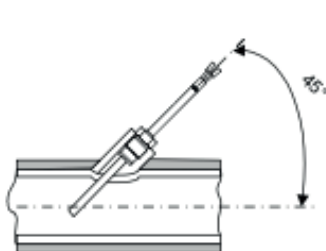
Montage dans manchon à souder 90°



Axe du capteur de température coïncidant avec l'axe de la conduite

**≤ DN 50**

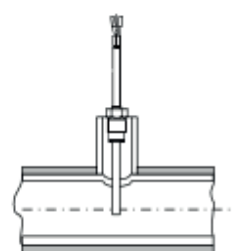
Montage dans manchon à souder 45°



Élément de mesure du capteur de température immergé dans l'axe de la conduite

**≤ DN 65–250**

Montage dans la conduite

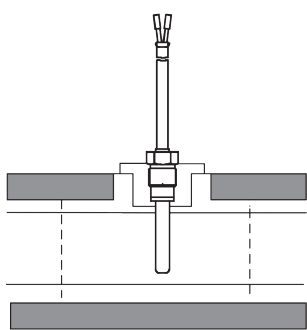


Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite

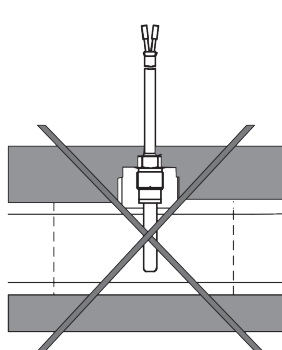
**Liste de correspondance des doigts de gant**

| Capteur de température | Versions   | Doigt de gant | Numéro d'article | Matériau         | Plage de température |
|------------------------|------------|---------------|------------------|------------------|----------------------|
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G3/8"         | 1.801.001        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G1/2"         | 1.801.002        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 85 mm            | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.003        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 134 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.004        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 174 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.005        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |

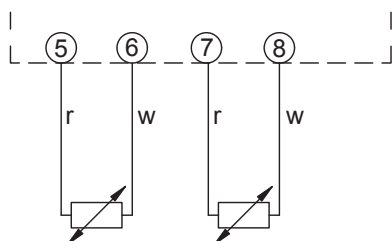
Les fréquences de résonance des doigts de gant se situent en dehors des vitesses d'écoulement au débit maximal (qs).

**Montage du capteur de température sur les installations frigorifiques**

L'isolation ne doit pas dépasser le raccord vissé du capteur de température.

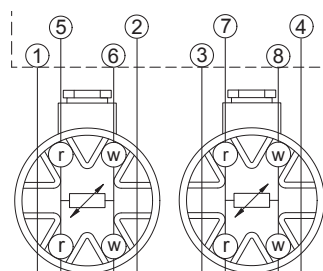


Le raccord à visser du capteur de température ne doit en aucun cas être isolé. Cela s'applique également lorsque le capteur de température est monté directement dans le capteur de débit.

**Schéma de raccordement des capteurs de température****Capteur à 2 conducteurs**

5/6 température haute  
7/8 température basse

Sections de câble pour capteur de tête ≥ 0,5 mm<sup>2</sup> (EN 1434-2)

**Capteur à 4 conducteurs avec calculateur à 4 conducteurs**

1/5 + 2/6 température élevée  
3/7 + 4/8 température basse



### Messages d'erreur

Le calculateur Supercal 5 signale les erreurs qui se produisent en affichant le signe Err sur l'écran LCD accompagné d'un code numéroté. Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, les numéros des codes d'erreur sont additionnés.

|      |                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Référence de température 1 A/D : un câble du capteur de température est interrompu ou non connecté.                                                          |
| 2    | Référence de température 2 A/D : un câble du capteur de température est interrompu ou non connecté.                                                          |
| 4    | Référence de température 1 A/D : un câble du capteur de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.                                       |
| 8    | Référence de température 2 A/D : un câble du capteur de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.                                       |
| 16   | Capteur de température 1 < = erreur de plage min.                                                                                                            |
| 32   | Capteur de température 1 > = erreur de plage max.                                                                                                            |
| 64   | Capteur de température 2 < = erreur de plage min.                                                                                                            |
| 128  | Capteur de température 2 > = erreur de plage max.                                                                                                            |
| 512  | Le débit est supérieur à 1,5 qs                                                                                                                              |
| 1024 | Le SC5 est ouvert                                                                                                                                            |
| 2048 | Coupure de courant                                                                                                                                           |
| 4096 | Alimentation M1/M1 non pris en charge/Erreur slot gauche : erreur dans module 1 – les détails concernant l'erreur spécifique du module doivent être trouvés. |
| 8192 | Alimentation M2/M2 non pris en charge/Erreur slot droite : erreur dans module 2 – les détails concernant l'erreur spécifique du module doivent être trouvés. |

Les erreurs sont inscrites dans le registre des erreurs avec la

### Modules de communication optionnels

Le calculateur Supercal 5 peut être équipé de jusqu'à deux modules de communication en option. Les modules de communication en option peuvent être équipés ultérieurement, et ce sans étalonnage. Les modules optionnels n'ont aucune influence sur la partie métrologique qui se trouve dans le couvercle du calculateur. Au plus tard 6 secondes après l'installation, le calculateur reconnaît les modules optionnels enfichés et leurs fonctions sont librement disponibles. Lors de la connexion des modules de communication, suivez les instructions d'installation fournies.

### Liquides de refroidissement (glycol)

Plus de 70 liquides de refroidissement sont programmés dans le calculateur Supercal 5 et de nombreux autres mélanges peuvent être prédéfinis par logiciel.

**La fonction du calculateur Supercal 5 pour les applications de réfrigération avec des mélanges eau-frigorigène doit être utilisée exclusivement avec le capteur de débit Superstatic 440 (ne pas utiliser des capteurs de débits mécaniques).**

**Remarque : si des liquides de refroidissement sont utilisés, le calculateur ou le compteur d'énergie thermique perd son approbation MID.**

### Affichages

Le calculateur Supercal 5 affiche les données dans l'ordre suivant :

- Énergie et volume Tarif 0
- Énergie et volume Tarif 1 – si activé
- Énergie et volume Tarif 2 – si activé
- Température d'entrée et de sortie et différence de température (Delta-T)
- Puissance actuelle
- Heures de service
- Test d'affichage
- Position de montage et valeur d'impulsion
- Numéro de série
- Adressage M-Bus
- Valeur au jour de référence 1
- Valeur au jour de référence 2

### Concept de commande LCD



La touche DROITE a 2 fonctions :

- Une seule pression permet de sélectionner l'élément de menu suivant.
- Dans le « menu aperçu », appuyez dessus pendant 2 secondes pour passer au menu sélectionné.



La touche GAUCHE permet de sélectionner l'élément de menu précédent.

Lorsque vous naviguez dans l'un des menus et que vous maintenez enfoncées les deux touches GAUCHE et DROITE pendant 2 secondes, vous revenez au « menu aperçu ».

Après 3 minutes, l'affichage du calculateur revient automatiquement au menu principal.

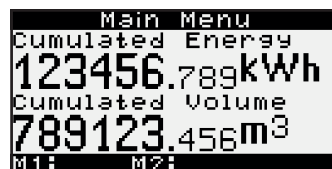
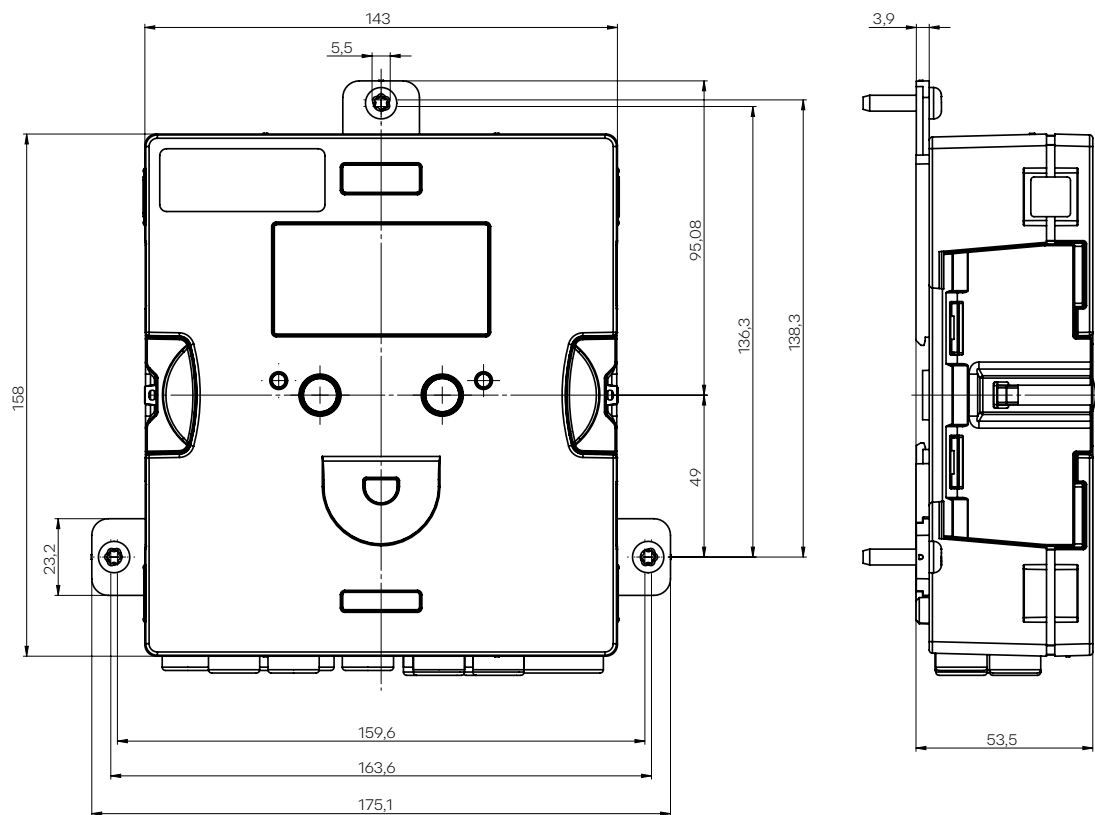


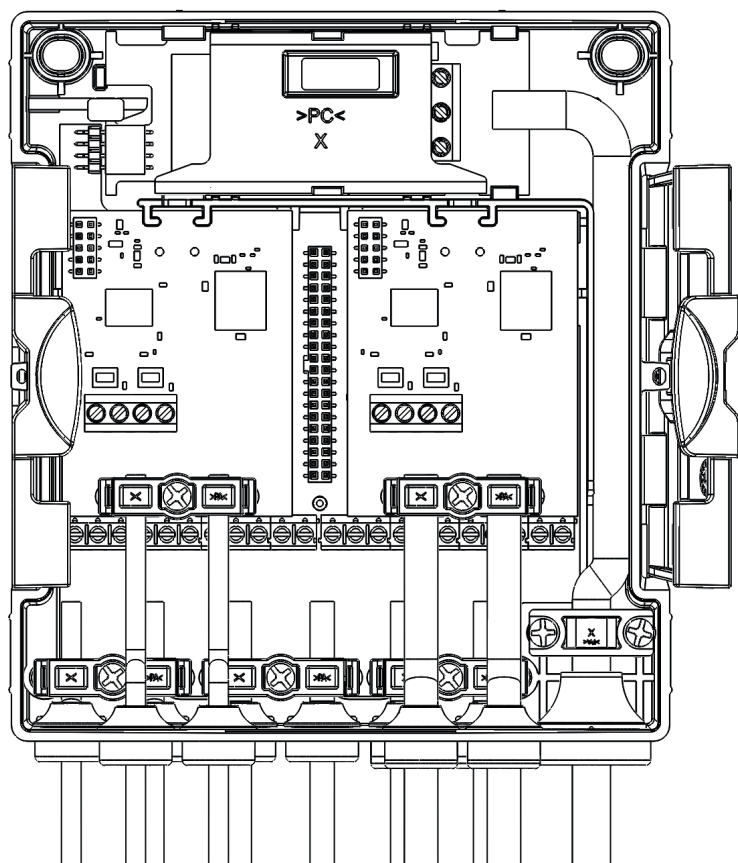




Schéma coté du calculateur Supercal 5



Partie inférieure du Supercal 5





### Note du fabricant

Les compteurs de chaleur et de froid Supercal 5S sont programmés en usine et adaptés aux différentes tailles de débitmètres à oscillation fluide. Une précision et une stabilité de mesure optimales selon la norme EN 1434 classe 2 sont ainsi garanties et un remplacement libre de la tête de mesure est possible. NeoVac décline toute responsabilité concernant les courbes de correction définies par l'utilisateur pour le capteur de débit à oscillation fluide qui ne sont pas définies par NeoVac.

### Scellés

Les scellés pouvant différer d'un pays à l'autre, il convient de respecter les réglementations locales. Le compteur d'énergie thermique, les raccords à visser ainsi que les capteurs de température et les doigts de gant doivent être munis de sceaux d'utilisateur afin d'éviter toute manipulation ou tout démontage non autorisé. Les scellés ne peuvent être enlevés que par des personnes autorisées. Le non-respect de cette consigne entraîne l'annulation de la garantie. Il est important que les fils de scellés soient aussi courts que possible et qu'ils soient bien tendus vers le sceau. L'appareil est ainsi protégé contre toute intervention non autorisée.

### Scellement

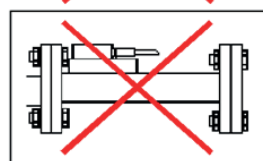
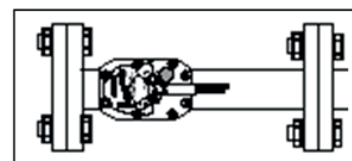
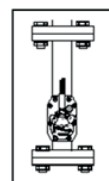
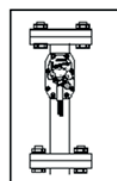
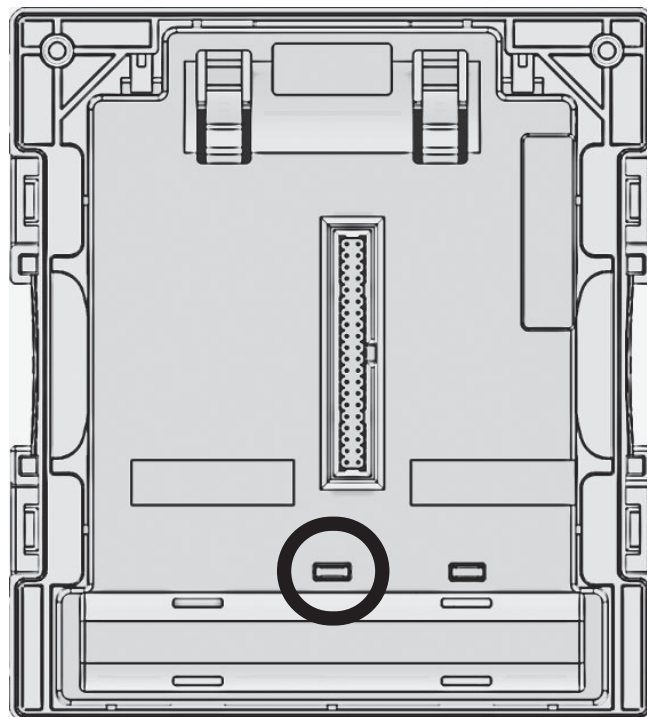
Le scellement est soumis aux prescriptions spécifiques à chaque pays. Les emplacements des scellés montrés ici ont été pris en compte dans la conception du Supercal 5. Une fois le Supercal 5 fabriqué, il sort de l'usine sans être scellé. Cela signifie qu'il doit être installé en suivant au moins les étapes suivantes :

- Fixation à son emplacement fonctionnel et définitif.
- Installation des deux capteurs de température
- Installation de l'alimentation électrique

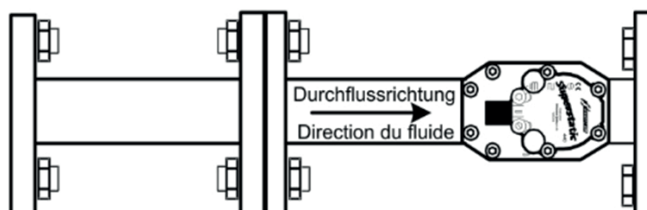
Le calculateur du Supercal 5 doit ensuite être fermé et monté.

- La mise en service et le scellement de l'appareil sont effectués exclusivement par NeoVac.
- Avant la mise en service, l'affichage clignote.
- **Le calculateur Supercal 5 ne doit en aucun cas être scellé par d'autres personnes que NeoVac – même pas par l'affichage.**

**Une fois l'appareil scellé, il n'est plus possible d'y apporter des modifications métrologiques sans briser le sceau représenté sur l'image suivante (l'approbation MID est alors perdue) !**



La **tête de mesure** du Superstac 440 doit être **orientée latéralement** en cas de montage horizontal !





## Débitmètre Superstatic 440 (Supercal 5S)

### Position de montage

Dans le cas du Supercal 5S, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement en cas de montage horizontal. Cela permet d'éliminer automatiquement les éventuelles inclusions d'air. En position de montage verticale, le montage est possible dans des conduites montantes ou descendantes.

### Direction du fluide

Le capteur de débit doit être installé dans le réseau de conduites dans le bon sens d'écoulement. Respectez la flèche sur le boîtier du capteur.

### Plage de température

- Calculateur Supercal : plage de températures absolue : -20 °C à 200 °C
- Superstatic 440 : plage de température admissible avec de l'eau (approuvé MID) -5 °C à 130 °C, plage techniquement possible avec protection antigel (non approuvé MID) avec le bon antigel jusqu'à -20 °C

### Tronçons d'entrée et de sortie

Un tronçon de conduite droit de 3 DN doit être respecté en amont et en aval de chaque capteur de débit ou compteur de chaleur. Pour le Superstatic 440 jusqu'à DN 40 (qp10), le tronçon de conduite droit est inclus dans le capteur de débit.

### Raccordements électriques

Le câble de connexion du Superstatic ne doit être ni rallongé ni raccourci ! La longueur du câble est de 1,5 m, 3 m ou 10 m. Le blindage doit être fixé dans le calculateur sous les serre-câbles. Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles à courant fort et des câbles à haute fréquence.

### Liaison équipotentielle

Une liaison équipotentielle doit être installée au niveau du débitmètre volumétrique, si cela n'a pas déjà été fait via les conduites. La protection contre la foudre doit être assurée par l'installation domestique.

### Emplacement

Pour des raisons de maintenance, le capteur de débit doit généralement être monté entre deux vannes d'arrêt, en tenant compte des distances d'entrée et de sortie. En règle générale, les appareils de mesure doivent être montés AVANT les organes de régulation afin que la mesure ne soit pas influencée par un écoulement turbulent.

### Rapports de pression

Lors du montage du compteur de chaleur avant la pompe de circulation, il faut veiller à ce que la pression minimale de l'installation soit déterminée de manière à éviter toute cavitation (coup de bélier). Si la hauteur d'alimentation est insuffisante, la pression statique est trop faible, ce qui favorise l'évaporation du fluide. Les compteurs de chaleur ne sont pas conçus pour supporter de telles contraintes extrêmes et peuvent être endommagés par la cavitation. La pression de service minimale doit être comprise entre 1 et 6 bar (selon le tableau). Les coups de bélier doivent être évités. Il faut notamment veiller à ce qu'aucune situation de dépression ne puisse se produire. Cela peut endommager le capteur de pression. Aucune garantie ne s'applique dans ce cas.

| Débit [%] |      | Pression statique [bar] |            |
|-----------|------|-------------------------|------------|
| q         | % qp | T - 80 °C               | T - 130 °C |
| qi        | 1    | 1.0                     | 3.3        |
| qp        | 100  | 1.5                     | 4.0        |
| qs        | 200  | 3.0                     | 6.0        |

### Déclaration de conformité

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité détaillée sur le site web suivant : [www.neovac.ch/fr/qr/39148](http://www.neovac.ch/fr/qr/39148)

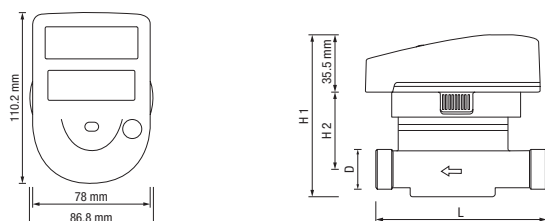


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qr/39148](http://www.neovac.ch/fr/qr/39148)**

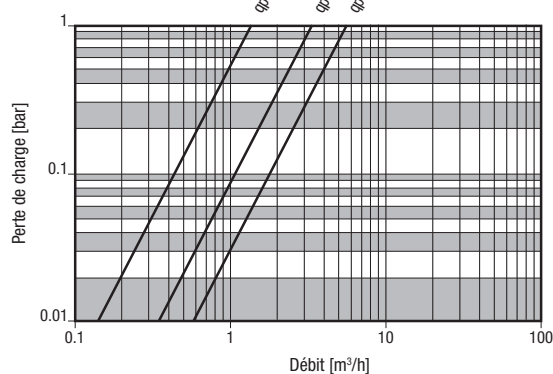


# Superstatic 749

## Dimensions



## Courbes perte de charge



## Données techniques débitmètre à oscillateur fluide

| Type de débitmètre               |     |       | Superstatic 749, débitmètre statique                                                     |       |       |       |       |       |
|----------------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Position de montage              |     |       | horizontal ou vertical<br>(en cas de montage horizontal, la mesure électronique latéral) |       |       |       |       |       |
| Diamètres nominal                | DN  |       | 15                                                                                       | 15    | 20    | 20    | 20    | 20    |
| Raccord fileté du compteur       | D   | "FE   | ¾"                                                                                       | ¾"    | 1"    | 1"    | 1"    | 1"    |
| Raccord fileté à vis             |     | "FE   | ½"                                                                                       | ½"    | ¾"    | ¾"    | ¾"    | ¾"    |
| Longueur de montage              | L   | mm    | 110                                                                                      | 110   | 130   | 190   | 130   | 190   |
| Longueur avec montage            |     | mm    | 184                                                                                      | 184   | 222   | 282   | 222   | 282   |
| Hauteur                          | H1  | mm    | 103.5                                                                                    | 103.5 | 109   | 109   | 109.5 | 109.5 |
|                                  | H2  | mm    | 50.5                                                                                     | 50.5  | 53    | 53    | 50.5  | 50.5  |
| Poids                            |     | kg    | 1.2                                                                                      | 1.3   | 1.4   | 1.6   | 1.4   | 1.6   |
| Débit nominal                    | qp  | m³/h  | 0.6                                                                                      | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 2.5   | 2.5   |
| Débit maximal                    | qs  | m³/h  | 1.2                                                                                      | 3     | 3     | 3     | 5     | 5     |
| Débit minimal horizontal         | qi  | m³/h  | 0.006                                                                                    | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.025 | 0.025 |
| Seuil de réponse (50 °C)         |     | m³/h  | 0.004                                                                                    | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.016 | 0.016 |
| Valeur-kvs (20 °C)               | kvs | m³/h  | 1.4                                                                                      | 3.4   | 3.4   | 3.4   | 5.6   | 5.6   |
| Perte de charge à qp             | Δp  | bar   | 0.19                                                                                     | 0.20  | 0.20  | 0.20  | 0.20  | 0.20  |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)           |     | m³/h  | 0.44                                                                                     | 1.08  | 1.08  | 1.08  | 1.77  | 1.77  |
| Pression nominale                | PN  | bar   | 16                                                                                       |       |       |       |       |       |
| Température de service           |     | °C    | selon MID 5 - 90 (absolu 0 - 110)                                                        |       |       |       |       |       |
| Différence de température absolu |     | K     | 3 - 75                                                                                   |       |       |       |       |       |
| Litres par impulsion             |     | l/Imp | Palpeur direct                                                                           |       |       |       |       |       |
| Matière du débitmètre            |     |       | laiton                                                                                   |       |       |       |       |       |
| Classe métrologique              |     |       | EN 1434 classe 2 - conforme selon MID                                                    |       |       |       |       |       |



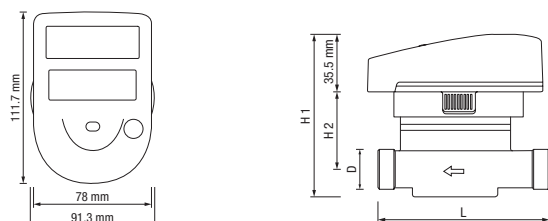
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/155](http://www.neovac.ch/fr/qr/155)**

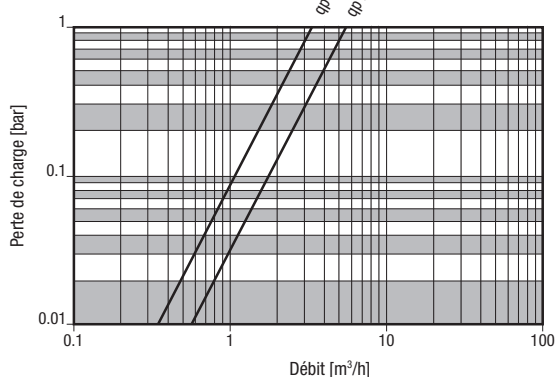


# Superstatic 789

## Dimensions



## Courbes perte de charge



## Données techniques débitmètre à oscillateur fluide

| Type de débitmètre               |     |       | Superstatic 789, débitmètre statique                                                     |       |       |
|----------------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Position de montage              |     |       | horizontal ou vertical<br>(en cas de montage horizontal, la mesure électronique latéral) |       |       |
| Diamètres nominal                | DN  |       | 15                                                                                       | 20    | 20    |
| Raccord fileté du compteur       | D   | "FE   | ¾"                                                                                       | 1"    | 1"    |
| Raccord fileté à vis             |     | "FE   | ½"                                                                                       | ¾"    | ¾"    |
| Longueur de montage              | L   | mm    | 110                                                                                      | 130   | 130   |
| Longueur avec montage            |     | mm    | 184                                                                                      | 184   | 184   |
| Hauteur                          | H1  | mm    | 118.5                                                                                    | 113.4 | 113.4 |
|                                  | H2  | mm    | 54.5                                                                                     | 52    | 52    |
| Poids                            |     | kg    | 0.72                                                                                     | 0.74  | 0.75  |
| Débit nominal                    | qp  | m³/h  | 1.5                                                                                      | 1.5   | 2.5   |
| Débit maximal                    | qs  | m³/h  | 3                                                                                        | 3     | 5     |
| Débit minimal horizontal         | qi  | m³/h  | 0.015                                                                                    | 0.015 | 0.020 |
| Seuil de réponse (50 °C)         |     | m³/h  | 0.010                                                                                    | 0.010 | 0.017 |
| Valeur-kvs (20 °C)               | kvs | m³/h  | 3.4                                                                                      | 3.4   | 5.5   |
| Perte de charge à qp             | Δp  | bar   |                                                                                          | 0.2   |       |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)           |     | m³/h  | 1.08                                                                                     | 1.08  | 1.74  |
| Pression nominale                | PN  | bar   |                                                                                          | 16    |       |
| Température de service           |     | °C    | selon MID 5 – 90                                                                         |       |       |
| Différence de température absolu |     | K     | 3 – 75                                                                                   |       |       |
| Litres par impulsion             |     | l/Imp | Palpeur direct                                                                           |       |       |
| Matière du débitmètre            |     |       | composite                                                                                |       |       |
| Classe métrologique              |     |       | EN 1434 classe 2 – conforme selon MID                                                    |       |       |



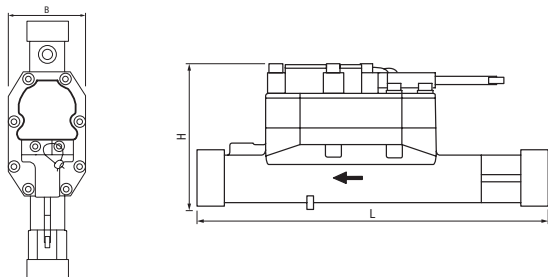
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/162](http://www.neovac.ch/fr/qr/162)**

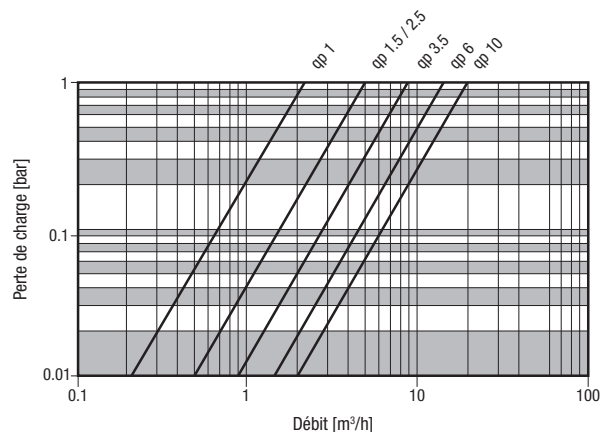


## Superstatic 440, Raccords

### Dimensions



### Courbes perte de charge



### Données techniques débitmètre à oscillateur fluide

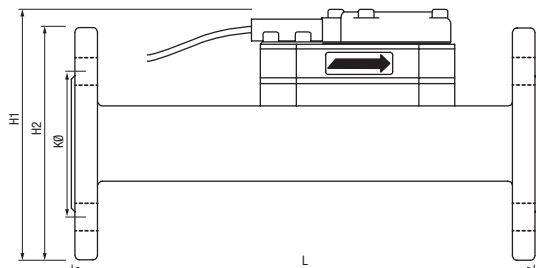
| Type de débitmètre                        |       |      | Superstatic 440, débitmètre statique                                                       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Position de montage                       |       |      | horizontal ou vertical<br>(en cas de montage horizontal, l'électronique de mesure latéral) |       |       |       |       |       |
| Diamètres nominal                         | DN    |      | 15                                                                                         | 20    | 20    | 25    | 25    | 40    |
| Raccord fileté                            | "AG   |      | ¾"                                                                                         | 1"    | 1"    | 1¼"   | 1¼"   | 2"    |
| Longueur de montage                       | L     | mm   | 110                                                                                        | 190   | 190   | 260   | 260   | 300   |
| Hauteur                                   | H     | mm   | 79                                                                                         | 79    | 79    | 105   | 105   | 122   |
| Largeur                                   | B     | mm   | 125                                                                                        | 125   | 125   | 78    | 78    | 78    |
| Poids                                     | kg    |      | 1.8                                                                                        | 2.3   | 2.3   | 3.6   | 3.6   | 6.1   |
| Support pour mise en place sonde          |       |      | oui                                                                                        |       |       |       |       |       |
| Tronçon de stabilisation entrée et sortie |       |      | -                                                                                          |       |       |       |       |       |
| Débit nominal                             | qp    | m³/h | 1.5                                                                                        |       | 2.5   | 3.5   | 6.0   | 10    |
| Débit maximal                             | qs    | m³/h | 3                                                                                          | 3     | 5     | 7     | 12    | 20    |
| Débit minimal                             | qi    | l/h  | 15                                                                                         | 15    | 25    | 35    | 60    | 100   |
| Débit de démarrage (50 °C)                |       | l/h  | 10                                                                                         | 10    | 10    | 15    | 30    | 50    |
| Valeur-kvs (20 °C)                        | kvs   | m³/h | 2.1                                                                                        | 5.5   | 5.2   | 7.5   | 13.4  | 20.9  |
| Perte de charge à qp                      | Δp    | bar  | 0.250                                                                                      | 0.090 | 0.250 | 0.160 | 0.160 | 0.250 |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)                    |       | m³/h | 0.66                                                                                       | 1.74  | 1.64  | 2.37  | 4.24  | 6.61  |
| Pression nominale                         | PN    | bar  | 16 (PN 25 sur demande)                                                                     |       |       |       |       |       |
| Température permanente                    | °C    |      | 5 – 130                                                                                    |       |       |       |       |       |
| Valeur d'impulsion à qp                   | Imp/l |      | 27                                                                                         | 27    | 27    | 16    | 8.50  | 5.75  |
| Matière du débitmètre                     |       |      | laiton                                                                                     |       |       |       |       |       |
| Classe métrologique                       |       |      | EN 1434 classe 2 – conforme selon MID                                                      |       |       |       |       |       |



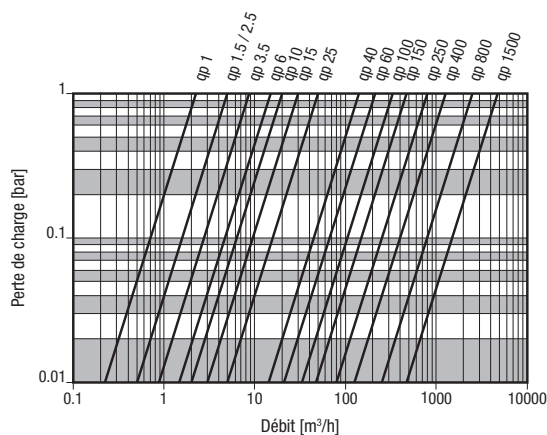


## Superstatic 440, Brides

### Dimensions



### Courbes perte de charge



### Données techniques débitmètre à oscillateur fluide

| Type de débitmètre                        |    |            | Superstatic 440, débitmètre statique                                                    |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
|-------------------------------------------|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------------|-------|-------|--------|---------------------|--------|--------|--------|---------|-----|
| Position de montage                       |    |            | horizontal ou vertical (en cas de montage horizontal, l'électronique de mesure latéral) |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Diamètres nominal                         |    | DN         | 25                                                                                      | 25    | 40    | 50    | 65                                         | 80    | 100   | 125    | 150                 | 200    | 250    | 350    | 500     |     |
| Longueur totale                           |    | L    mm    | 260                                                                                     | 260   | 300   | 270   | 300                                        | 300   | 360   | 250    | 300                 | 350    | 450    | 500    | 500     |     |
| Hauteur                                   | H1 | mm         | 134                                                                                     | 134   | 157   | 171   | 189                                        | 203   | 226   | 254    | 286                 | 340    | 405    | 520    | 715     |     |
|                                           | H2 | mm         | 115                                                                                     | 115   | 150   | 165   | 185                                        | 200   | 220   | 250    | 285                 | 340    | 405    | 520    | 715     |     |
| Cercle d. trous                           |    | KØ   mm    | 85                                                                                      | 85    | 110   | 125   | 145                                        | 160   | 180   | 210    | 240                 | 295    | 355    | 470    | 650     |     |
| Nombre de trous                           |    |            | 4                                                                                       |       |       |       | 8                                          |       |       |        | 12                  |        |        |        | 16      | 20  |
| Vis                                       |    |            | M12                                                                                     |       |       |       | M16                                        |       |       |        | M20                 |        |        | M24    |         | M30 |
| Poids                                     |    | kg         | 2                                                                                       | 2.9   | 7     | 12.2  | 12.8                                       | 12.2  | 14.6  | 16     | 23                  | 30     | 57     | 90     | 130     |     |
| Support pour mise en place sonde          |    |            | non                                                                                     |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Tronçon de stabilisation entrée et sortie |    |            | –                                                                                       |       |       |       | min. 3x DN dès DN 50                       |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Débit nominal                             |    | qp    m³/h | 3.5                                                                                     | 6     | 10    | 15    | 25                                         | 40    | 60    | 100    | 150                 | 250    | 400    | 800    | 1'500   |     |
| Débit maximal                             |    | qs    m³/h | 7                                                                                       | 12    | 20    | 30    | 50                                         | 80    | 120   | 200    | 300                 | 500    | 800    | 1'600  | 3'000   |     |
| Débit minimal                             |    | qi    l/h  | 35                                                                                      | 60    | 100   | 150   | 250                                        | 800   | 1'200 | 2'000  | 3'000               | 5'000  | 8'000  | 32'000 | 60'000  |     |
| Débit de démarrage (50 °C)                |    | l/h        | 15                                                                                      | 30    | 50    | 75    | 125                                        | 400   | 600   | 1'000  | 1'500               | 2'500  | 4'000  | 16'000 | 30'000  |     |
| Valeur-kvs (20 °C)                        |    | kvs   m³/h | 7.5                                                                                     | 13.4  | 20.9  | 31.6  | 51.8                                       | 142.0 | 210.0 | 343.0  | 514.0               | 857.0  | 1372.0 | 2667.0 | 5000.0  |     |
| Perte de charge à qp                      |    | Δp    bar  | 0.160                                                                                   | 0.160 | 0.250 | 0.250 | 0.250                                      | 0.250 | 0.090 | 0.100  | 0.100               | 0.100  | 0.100  | 0.100  | 0.100   |     |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)                    |    | m³/h       | 2.37                                                                                    | 4.24  | 6.61  | 9.99  | 16.38                                      | 44.90 | 66.41 | 108.47 | 162.54              | 271.01 | 433.86 | 843.38 | 1581.14 |     |
| Pression nominale                         |    | PN    bar  | 16                                                                                      |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Température permanente                    |    | °C         | 5 – 130                                                                                 |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Valeur d'impulsion à qp                   |    | Imp/l      | 16                                                                                      | 8.50  | 5.75  | 3.68  | 2.20                                       | 0.82  | 0.55  | 0.33   | 0.22                | 0.14   | 0.09   | 0.053  | 0.028   |     |
| Matière du débitmètre                     |    |            | laiton                                                                                  |       |       |       | graphite sphéroïdal ou<br>acier inoxydable |       |       |        | acier<br>inoxydable |        |        | acier  |         |     |
| Classe métrologique                       |    |            | EN 1434 classe 2 – conforme selon MID                                                   |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |



**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

**NeoVac**

# Catalogue de vente

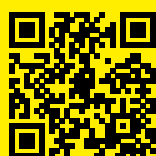
## Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Compteur de chaleur avec débitmètre à ultrasons



# Sommaire

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compteur de chaleur UH50 .....                                                      | 2  |
| Accessoires UH50: Module de batterie .....                                          | 4  |
| Accessoires UH50: Module d'alimentation 230 V .....                                 | 4  |
| Accessoires UH50: Module d'alimentation 12-24VDC .....                              | 4  |
| Accessoires UH50: Version séparée .....                                             | 4  |
| Accessoires UH50: Centrale d'acquisition .....                                      | 4  |
| Accessoires UH50: Module à impulsions .....                                         | 5  |
| Accessoires UH50: Module analogique .....                                           | 5  |
| Accessoires UH50: Module GSM .....                                                  | 5  |
| Accessoires UH50: Module M-Bus .....                                                | 5  |
| Accessoires UH50: Module LoRaWAN .....                                              | 6  |
| Garniture de montage UH50 vissés .....                                              | 7  |
| Garniture de montage UH 50 à bride .....                                            | 9  |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 2 conducteurs .....                    | 12 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête en aluminium ..... | 12 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête synthétique .....  | 12 |
| Accessoires: Doigts de gant universel .....                                         | 13 |
| Accessoires: Adaptateur pour sonde directe .....                                    | 13 |
| Accessoires: Adaptateur pour distributeur WM .....                                  | 13 |
| Accessoires: Raccords .....                                                         | 14 |
| Accessoires: Manchon fileté .....                                                   | 14 |
| Accessoires: Vanne à bille à visser .....                                           | 14 |
| Accessoires: Vanne à bille à visser à 3 voies .....                                 | 14 |
| Accessoires: Vanne à bille à 3 voies .....                                          | 15 |
| Accessoires: Manchon à souder .....                                                 | 15 |
| Accessoires: Gabarits pour compteurs .....                                          | 15 |
| Accessoires: Gabarits en titre prêt .....                                           | 16 |
| Raccordement sur système de supervision .....                                       | 17 |
| heating/cooling .....                                                               | 17 |
| Mise en service compteur de chaleur LoRaWAN .....                                   | 17 |
| Mise en service compteur de chaleur M-Bus .....                                     | 17 |
| Taxes d'étalonnage .....                                                            | 18 |
| Informations techniques Compteurs statiques .....                                   | 19 |
| Informations techniques Compteur de chaleur à ultrason Principe de mesure .....     | 20 |
| Informations techniques UH50 .....                                                  | 21 |
| Informations techniques UH50 avec raccord .....                                     | 28 |
| Informations techniques UH50 avec bride .....                                       | 30 |



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**



# Compteur de chaleur à ultrason appareil compact UH50

## Conforme selon MID

## À équiper individuellement

### Calculateur

- Appareil compact à interface optoélectronique
- Microprocesseur
- Écran LCD à commande par deux touches, affichant: énergie kWh, volume m<sup>3</sup>, puissance calorifique kW, débit instantané m<sup>3</sup>/h, température sur départ et sur retour °C, nombre de jours de fonctionnement et de non-fonctionnement, message d'erreur (lecture des valeurs des 15 mois précédants, possible par l'interface optoélectronique)
- Fonctions logicielles: tarifs à seuils, au choix totalisation de l'énergie ou du volume dans les registres de tarifs, autres options logicielles sur demande.

### Débitmètre

- Tube de mesure en métal résistant aux salissures (DuraSurface)
- Aucune pièce à mouvement mécanique
- Sans usure
- Robuste et quasiment sans entretien
- Position de montage indifférente
- Aucun tronçon de stabilisation nécessaire
- Plage de température de 10 à 120 °C

### Tension d'alimentation

- Au choix sur batterie longue durée (10 ans env.)
- Alimentation secteur 230 V/50 Hz ou adaptateur secteur 12 – 24 V AC/DC

### Module de communication

- Communication multiple possible (2 emplacements)
- ées modules peuvent s'insérer/se remplacer à tout moment, sans violation de la marque d'étalonnage: module radio WZU-LoRa, module à impulsion pour sorties impulsions à séparation galvanique, module analogique 0/4 – 20 mA, 0 – 10 V, module M-Bus pour transmettre toutes les données des compteurs de chaleur



| Variante              | UH50 G                 | UH50 F                 |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Communication         | optionnel              | optionnel              |
| Alimentation          | optionnel              | optionnel              |
| Sondes de température | optionnel              | optionnel              |
| Type de connexion     | Filetage               | Raccord à bride        |
| Position de montage   | vertical ou horizontal | vertical ou horizontal |



| Type          | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Diamètre nominal | Pression nominale | Article          | CHF      |
|---------------|------------|----------------|---------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|----------|
| <b>UH50 G</b> |            |                |         |                    |                  |                   |                  |          |
| UH50/x21      | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.9                | DN 15            | PN 16             | <b>3.200.321</b> | 810.00   |
| UH50/x23      | 1.5        | 190            | 1"      | 3.9                | DN 20            | PN 16             | <b>3.200.323</b> | 810.00   |
| UH50/x36      | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | DN 20            | PN 16             | <b>3.200.336</b> | 810.00   |
| UH50/x38      | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | DN 20            | PN 16             | <b>3.200.338</b> | 850.00   |
| UH50/x45      | 3.5        | 260            | 1 ¼"    | 13.7               | DN 25            | PN 16             | <b>3.200.345</b> | 1,340.00 |
| UH50/x50      | 6          | 260            | 1 ¼"    | 15.5               | DN 25            | PN 16             | <b>3.200.350</b> | 1,640.00 |
| UH50/x60      | 10         | 300            | 2"      | 31.6               | DN 40            | PN 16             | <b>3.200.360</b> | 2,160.00 |
| <b>UH50 F</b> |            |                |         |                    |                  |                   |                  |          |
| UH50/x46      | 3.5        | 260            | DN 25   | 13.7               | DN 25            | PN 25             | <b>3.200.346</b> | 1,580.00 |
| UH50/x52      | 6          | 260            | DN 25   | 15.5               | DN 25            | PN 25             | <b>3.200.352</b> | 1,990.00 |
| UH50/x61      | 10         | 300            | DN 40   | 24.6               | DN 40            | PN 25             | <b>3.200.361</b> | 2,490.00 |
| UH50/x65      | 15         | 270            | DN 50   | 47.4               | DN 50            | PN 25             | <b>3.200.365</b> | 3,470.00 |
| UH50/x70      | 25         | 300            | DN 65   | 77.2               | DN 65            | PN 25             | <b>3.200.370</b> | 3,840.00 |
| UH50/x74      | 40         | 300            | DN 80   | 100                | DN 80            | PN 25             | <b>3.200.374</b> | 3,990.00 |
| UH50/x82      | 60         | 360            | DN 100  | 177                | DN 100           | PN 16             | <b>3.200.382</b> | 4,280.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/9582>



## Batterie

|                                                                                           | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Batterie longue durée, pour compteur de chaleur à ultrasons UH50, env. 10 ans (cellule D) | <b>3.520.003</b> | 80.00 |



## Module secteur 230 V/50 Hz

|                                                                          | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module secteur 230 V/50 Hz, pour le compteur de chaleur à ultrasons UH50 | <b>3.530.011</b> | 123.00 |



Classe de protection II selon EN 61558

## Module secteur 12 - 24 V AC/DC, avec bornier de raccordement

|                                                                                                     | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module secteur 12-24 V AC/DC, avec borne de raccordement, pour compteur de chaleur à ultrasons UH50 | <b>3.530.015</b> | 151.00 |



Classe de protection III selon EN 61558

## Câble de commande

|                                                                                 | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Câble de commande, 5 m, pour compteur de chaleur à ultrasons UH50 version split | <b>3.000.071</b> | 62.00 |

## Centrale d'acquisition à 8 canaux

|                                                                                 | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Centrale d'acquisition à 8 canaux, pour le compteur de chaleur à ultrasons UH50 | <b>3.100.031</b> | 93.00 |



## Module d'impulsion

|                                                                                                                                    | Article   | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Module de communication impulsions, pour sorties d'impulsions séparées galvaniquement pour le compteur de chaleur à ultrasons UH50 | 3.100.011 | 88.00 |



## Module de communication analogique

|                                                                                  | Article   | CHF      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| Module de communication analogique, pour le compteur de chaleur à ultrasons UH50 | 3.100.021 | 1,010.00 |

## Module de communication GSM

|                                                                                            | Article   | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication GSM, Avec 2 sorties analogiques, WZU-GM avec batterie, support SMS | 3.100.035 | 588.00 |

## Module de communication M-Bus

|                                                                                                    | Article   | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication M-Bus, pour UH50, interface selon EN 1434 -3 (à partir de la version 5.15) | 3.140.013 | 125.00 |
| Module de communication M-Bus, pour UH50, interface selon EN 1434 -3, 2 entrées d'impulsions       | 3.140.015 | 145.00 |







## Module de communication LoRaWAN

|                                                                                                            | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication radio WZU-LoRaWAN, interne, pour compteur de chaleur à ultrasons UH50              | <b>3.540.011</b> | 370.00 |
| Module de communication radio WZU-LoRaWAN, externe avec antenne, pour compteur de chaleur à ultrasons UH50 | <b>3.540.012</b> | 715.00 |





## Garniture de montage pour sonde directe

|                                                                                                                                                                           | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 15, sonde directe                                                                                                       | <b>5.702.021</b> | 56.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE                                                               | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                   | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 20, sonde directe                                                                                               | <b>5.702.022</b> | 70.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                         | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                               | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Garniture de montage à visser

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 15                                                                                                                                                                                                                                   | <b>5.701.210</b> | 92.00 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE                                                                                                                                                                                            | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 20                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.702.210</b> | 93.50 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE ¾", Longueur 46 mm |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                                                                                                                                                      | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                                                                                                                                                            | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 25                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.703.200</b> | 101.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE                                                                                                                                                                                 | <b>5.903.002</b> | 34.00  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 40                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.705.200</b> | 129.50 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE                                                                                                                                                                                | <b>5.905.002</b> | 54.00  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Garniture de montage à brides

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 25, PN 16 pour compteur à ultrasons                                                            | <b>5.703.500</b> | 160.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox |                  |        |
| 2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 25                                                                    |                  |        |
| 2 Joint pour brides, DN 25, PN 40 DIN 2633-30, ISO-33.7                                                                         |                  |        |
| 2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier                                                    |                  |        |
| 8 Ecrou à six pans, M 12, DIN 934-8, galvanisé chromaté                                                                         |                  |        |
| 8 Vis à six pans, M 12 × 50 mm, DIN 933-8.8, galvanisé                                                                          |                  |        |
| 16 Rondelle en U, M 12 DIN 125 A, galvanisé                                                                                     |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 25, Pression nominale: PN 16, Longueur: 260 mm, Contre-bride: 4 trous                             | <b>5.903.201</b> | 210.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 40, PN 16 pour compteur à ultrasons                                                            | <b>5.705.500</b> | 165.80 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox |                  |        |
| 2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 40                                                                    |                  |        |
| 2 Joint pour brides, DN 40, PN 16/40 DIN 2635-40, ISO-48.3                                                                      |                  |        |
| 2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier                                                    |                  |        |
| 8 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté                                                                         |                  |        |
| 8 Vis à six pans, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé                                                                          |                  |        |
| 16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé                                                                                     |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 40, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 4 trous                             | <b>5.905.201</b> | 325.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 50, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.706.400</b> | 176.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 50<br>2 Joint pour brides, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 270 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.906.401</b> | 225.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 65, PN 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>5.707.500</b> | 245.30 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 65<br>2 Joint pour brides, DN 65, PN 40 DIN 2635-, ISO-76.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 40, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>5.907.202</b> | 530.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 80, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.708.400</b> | 249.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 80<br>2 Joint pour brides, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.908.401</b> | 370.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                  | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 100, PN 16                                                                                      | <b>5.709.400</b> | 267.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox |                  |        |
| 2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 100                                                                    |                  |        |
| 2 Joint pour brides, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3                                                                       |                  |        |
| 2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier                                                     |                  |        |
| 16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté                                                                         |                  |        |
| 16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé                                                                          |                  |        |
| 32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé                                                                                      |                  |        |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Sonde de température PT 500 à 2 conducteurs (conforme MID)

|                                                                                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande  | <b>1.800.032</b> | 115.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.033</b> | 135.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.034</b> | 155.00 |
| Sondes de température sonde directe PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 31 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 5.2 mm                                                       | <b>1.800.038</b> | 98.00  |



Précision conforme EN 1434.1, autres longueurs de câble sur demande.

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête en aluminium (conforme MID)

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu  | <b>1.800.111</b> | 285.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.112</b> | 308.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.113</b> | 335.00 |



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 54 (sans raccord de câble)

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête synthétique (conforme MID)

|                                                                                                                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique  | <b>1.800.101</b> | 170.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.102</b> | 190.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.103</b> | 210.00 |



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 63 (sans raccord de câble)



## Doigts de gant pour sondes de température

|                                                                                                                                | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox  | <b>1.801.003</b> | 34.50 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.004</b> | 37.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.005</b> | 41.00 |



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Adaptateur pour sonde directe

|                                                                     | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en V4A, AFE 1/4", M 10x1, L 11 mm   | <b>1.801.000</b> | 19.00 |
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 3/8", M 10x1, L 11 mm | <b>1.801.010</b> | 12.50 |
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 1/2", M 10x1, L 11 mm | <b>1.801.020</b> | 12.50 |



1 Adaptateur AG x M10 x 1 pour sonde directe M 10  
1 Vis d'étanchéité M 10  
1 Joint en cuivre pour vis d'étanchéité M 10  
1 faux-bouchon inclus

## Adaptateur pour distributeur WM

|                                                  | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur, pour distributeur, FE 1/8" x FI M 10 | <b>1.801.036</b> | 13.50 |







## Raccords en laiton

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm    | <b>5.801.101</b> | 5.00  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm      | <b>5.802.101</b> | 5.75  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm | <b>5.803.101</b> | 9.80  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm    | <b>5.805.101</b> | 23.75 |



## Anneau fileté

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Anneau fileté, FI 3/4" × FE 1", longueur de montage constante, prémonté          | <b>5.802.011</b> | 9.50  |
| Manchon fileté special, FI 3/4" × FE 1", longueur 130 mm, joint inclus, prémonté | <b>5.802.012</b> | 11.98 |



## Vanne à bille

|                                                                        | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" | <b>7.503.098</b> | 17.00 |
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"   | <b>7.503.099</b> | 15.50 |
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"     | <b>7.503.101</b> | 22.50 |



## Vanne à bille à 3 voies

|                                                                                                     | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe   | <b>1.803.001</b> | 26.80 |
| Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe | <b>1.803.002</b> | 21.00 |





## Vanne à bille à 3 voies

|                                                                                                 | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe     | <b>5.802.401</b> | 22.00 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe         | <b>5.803.401</b> | 25.00 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/4" × M 10 × FI 1 1/4", pour connexion de sonde directe | <b>5.804.401</b> | 52.50 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/2" × M 10 × FI 1 1/2", pour connexion de sonde directe | <b>5.805.401</b> | 61.50 |



## Manchon à souder

|                                                                               | Article          | CHF  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 15 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.005</b> | 4.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 34 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.006</b> | 1.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.007</b> | 6.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.008</b> | 7.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier | <b>5.801.009</b> | 8.00 |



## Gabarits, jointage plat

|                                                                                                                         | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE             | <b>5.901.006</b> | 34.20 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE               | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE     | <b>5.902.004</b> | 25.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 1/4" FE | <b>5.903.002</b> | 34.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE     | <b>5.905.002</b> | 54.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Gabarits à brides

|                                                                                                      | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 25, Pression nominale: PN 16, Longueur: 260 mm, Contre-bride: 4 trous  | <b>5.903.201</b> | 210.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 40, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 4 trous  | <b>5.905.201</b> | 325.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 270 mm, Contre-bride: 4 trous  | <b>5.906.401</b> | 225.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 40, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.907.202</b> | 530.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.908.401</b> | 370.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 360 mm, Contre-bride: 8 trous | <b>5.909.401</b> | 410.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Raccordement sur système de supervision

|                                                                                                  | Article   | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Connexion, à système MCR ou à des systèmes de supervision, facturation selon le travail effectué | 8.200.205 | 106.00 |

## Fonction heating/cooling (eau)

|                                                       | Article   | CHF   |
|-------------------------------------------------------|-----------|-------|
| UH50 programmé, sur la fonction heating/cooling (eau) | 3.000.051 | 93.00 |

Prix net

## Mise en service pour compteur de chaleur LoRaWAN (obligatoire)

|                                                                                                 | Article   | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Première mise en service LoRaWAN, pour les compteurs de chaleur à ultrasons dans l'installation | 8.360.001 | 210.00 |
| Mise en service LoRaWAN, pour les compteurs de chaleur à ultrasons dans l'installation          | 8.360.051 | 70.00  |

## Mise en service pour compteur de chaleur Bus (obligatoire)

|                                                                                               | Article   | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Première mise en service M-Bus, pour les compteurs de chaleur à ultrasons dans l'installation | 8.340.001 | 210.00 |
| Mise en service M-Bus, pour les compteurs de chaleur à ultrasons dans l'installation          | 8.340.051 | 95.00  |



## Taxes de réétalonnage pour compteurs de chaleur complets

|                                                                                  | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Frais d'étalonnage compteur de chaleur, jusqu'à et avec DN 32                    | <b>8.900.001</b> | 320.00 |
| Frais d'étalonnage compteur de chaleur, de DN 40 jusqu'à et avec DN 50           | <b>8.900.002</b> | 360.00 |
| Frais d'étalonnage compteur de chaleur, de DN 65 jusqu'à et avec DN 125          | <b>8.900.003</b> | 410.00 |
| Frais d'étalonnage compteur de chaleur, à partir de DN 125, en fonction du temps | <b>8.900.004</b> | 750.00 |
| Frais de gestion/entrée du registre de contrôle étalonnages                      | <b>8.900.011</b> | 55.00  |



# Compteurs statiques

## Chaleur fonctionnant à ultrason

### Avantages

- La précision de mesure est indépendante de la position de montage.
- Le compteur de chaleur peut s'utiliser comme appareil compact ou en deux parties (câble de commande 5 m max.).
- Ses faibles dimensions (profondeur de montage de l'appareil compact 100 mm) rendent l'appareil particulièrement apte au montage dans les coffrets de répartition de chauffage.
- L'alimentation électrique peut s'effectuer au choix par une batterie intégrée, d'une durée de fonctionnement de 10 ans ou par un bloc alimentation intégré en 230 V / 50 Hz ou 24 V DC/AC. (appareils standard alimentés uniquement par batterie, 2WR6 à bus 24 V DC/AC)
- En cas de panne de la tension d'alimentation, les valeurs de comptage de la quantité de chaleur, du débit, le nombre de jours de fonctionnement, les jours de non-fonctionnement et le cas échéant les affichages de défaut sont mémorisées de façon imperdable.
- Possibilité de mémoriser dans l'appareil la quantité de chaleur totalisée sur une année, à une date précise à déterminer.
- La lecture de toutes les valeurs de comptage et instantanées par simple appui sur une touche permet de contrôler aisément le fonctionnement sur le lieu d'utilisation.
- Possibilité de lire toutes les données à l'aide de l'interface optique.
- Pour les relevés à distance, il est possible d'équiper le compteur de chaleur d'un module M-Bus (UH50).
- Mémorisation de 18 valeurs mensuelles min. (UH50)  
Mémorisation de 15 valeurs mensuelles min. (2WR6)

### Constitution

Le compteur statique de chaleur à ultrason est constitué des éléments suivants:

- Partie mesure statique de débit (sans pièces en plastique)
- Sonde de température sur départ et retour
- Partie électronique d'acquisition et d'affichage des valeurs de mesure

### Fonctionnement

L'eau chaude diffuse dans un corps de chauffe pendant une certaine période une quantité de chaleur directement proportionnelle à la quantité d'eau chaude débitée multipliée par la différence de température entre le départ et le retour.

Le départ et le retour sont équipés de thermomètres à résistance au platine PT 500, le débit est mesuré à l'aide du procédé à ultrason. Un signal ultrasonore est envoyé par un convertisseur à ultrasons utilisé comme émetteur, dans le sens d'écoulement de l'eau chaude vers un récepteur à ultrasons. Ensuite le récepteur devient émetteur et envoie un signal ultrasonore dans le sens opposé à l'écoulement, vers le convertisseur ultrasonore fonctionnant maintenant comme récepteur. Dans le sens aval, la vitesse du son est augmentée de la vitesse d'écoulement de l'eau chaude et dans le sens amont, elle est diminuée de la vitesse d'écoulement.

La différence entre les deux fréquences est une mesure de la vitesse d'écoulement. La quantité de chaleur consommée est calculée d'après la vitesse d'écoulement, la section du tube de mesure ainsi que de la différence de température entre le départ et le retour, puis elle est enregistrée et affichée en kWh.

### Qualité de l'eau chaude de chauffage

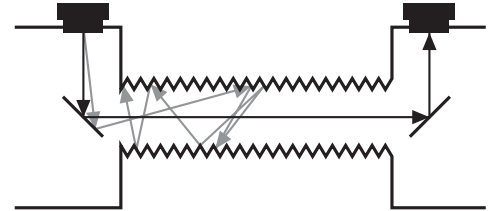
La pénétration en permanence d'oxygène dans un système de chauffage engendre de la corrosion et la destruction de la chaudière, des corps de chauffe et des tubes etc. Afin de pouvoir garantir une mesure de chaleur impeccable à l'aide de compteur de chaleur à ultrason et d'empêcher l'affichage FO en raison d'une trop grande proportion d'oxygène dans l'eau, il faut respecter certaines valeurs de référence. N'hésitez pas à demander notre conseil quant à la surveillance du circuit de chauffage dans les installations de chauffage et d'eau chaude avec les valeurs correspondantes de référence, lesquelles doivent impérativement être respectées.



# Compteur de chaleur à ultrason Principe de mesure

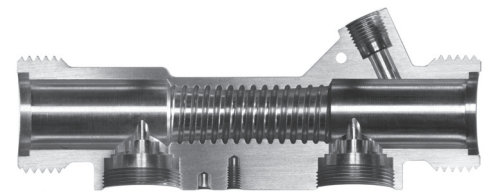
## Mesure volumétrique des faibles débits

La partie mesure de volume fonctionne sur une mesure du débit selon le principe de convection ultrasonore. A cet effet, on envoie des signaux ultrasonores dans le sens d'écoulement et contre le sens d'écoulement, et l'on compare les durées de propagation. Un guidage d'un nouveau genre des ondes ultrasonores permet également un examen de contrôle aux ultrasons des grands diamètres nominaux, indépendamment du profil d'écoulement. Les convertisseurs ultrasonores de construction récente conviennent pour les hautes températures de 130°C et pour les hautes pressions. On atteint une plage de mesure de 1:100 (classe C), la perte de pression étant très faible. La position de montage est ici indifférente et il n'est pas nécessaire de prévoir de tronçon de stabilisation.



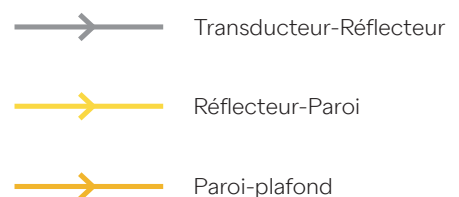
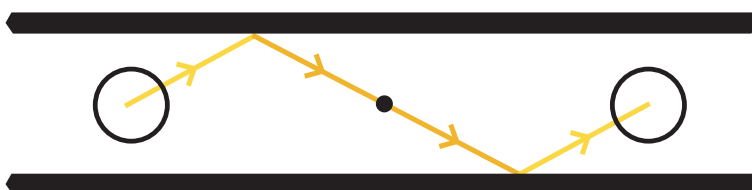
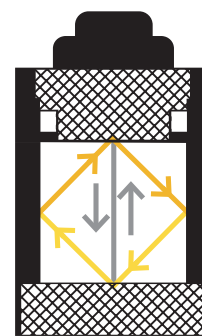
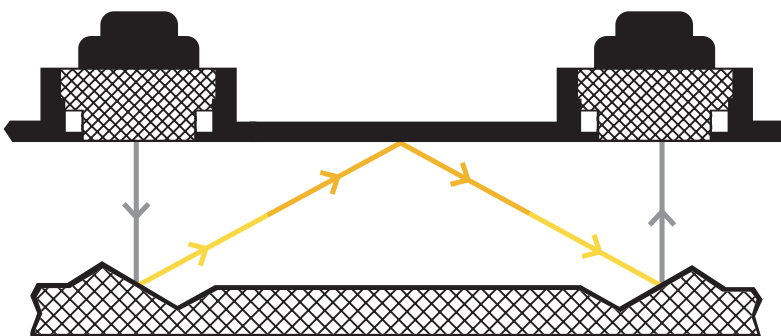
## Partie mesure volumétrique DuraSurface (UH50) jusqu'à qp 2.5

Avec la DuraSurface, nous établissons de nouveaux standards en matière de stabilité de mesure. Les pièces de mesure de volume jusqu'à qp 2.5 ont à cet effet été équipées d'un profil interne spécial. DuraSurface assure que les réflexions parasites dans le canal de mesure soient filtrées dès le départ. Cela rend le compteur plus résistant aux dépôts et incrustations. Cette innovation modèle garantit un fonctionnement sûr de la mesure et sans entretien sur de nombreuses années.



Profil intérieur DuraSurface

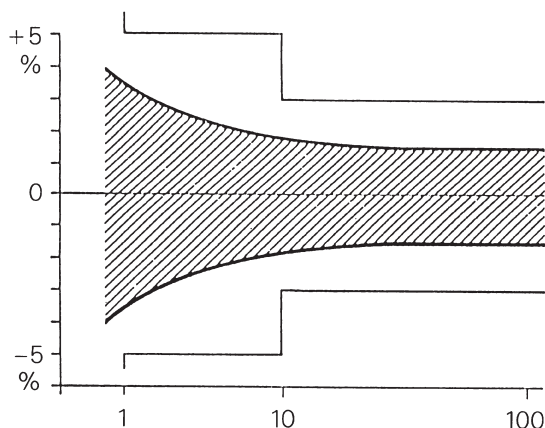
## Partie mesure de volume à partir de qp 3.5



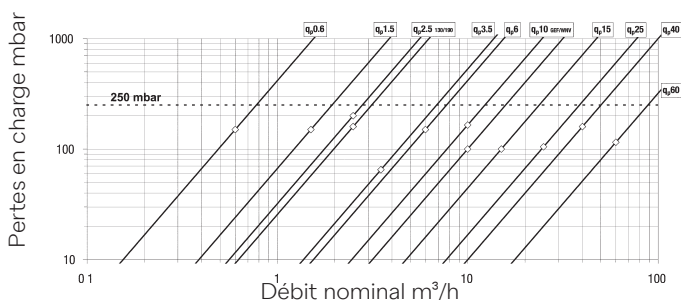


## Compteur de chaleur à ultrason UH50

### Erreur de mesure de débit



### Diagramme des pertes en charge



### Perte de pression du débitmètre de volume UH50

| Perte de pression du débitmètre de volume |     |      | UH50  |       |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |
|-------------------------------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Débit nominal                             | qp  | m³/h | 0.6   | 0.6   | 1.5   | 1.5   | 2.5   | 2.5   | 3.5   | 6     | 10 WNV | 10 GEF | 15    | 25    | 40    | 60    |
| Longueur                                  |     | mm   | 110   | 190   | 110   | 190   | 130   | 190   | 260   | 260   | 300    | 300    | 270   | 300   | 300   | 360   |
| Valeur-kvs (20 °C)                        | kvs | m³/h | 1.5   | 1.5   | 3.8   | 3.8   | 5.6   | 5.6   | 13.7  | 15.5  | 31.6   | 24.6   | 47.4  | 77.2  | 100.0 | 177.0 |
| Perte de charge à qp                      | Δp  | bar  | 0.160 | 0.160 | 0.155 | 0.155 | 0.198 | 0.198 | 0.065 | 0.149 | 0.099  | 0.164  | 0.099 | 0.104 | 0.160 | 0.114 |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)                    |     | m³/h | 0.47  | 0.47  | 1.20  | 1.20  | 1.77  | 1.77  | 4.33  | 4.90  | 9.99   | 7.78   | 14.99 | 24.41 | 31.62 | 55.97 |

### Messages de défaut

|    |                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F0 | Défaut mesure de débit                                                                                                            |
| F1 | Interruption sur départ                                                                                                           |
| F2 | Interruption sur retour                                                                                                           |
| F3 | Erreur électronique de mesure de température                                                                                      |
| F4 | Tension d'alimentation trop faible                                                                                                |
| F5 | Court-circuit sonde départ                                                                                                        |
| F6 | Court-circuit sonde retour                                                                                                        |
| F7 | Erreur mémoire de données<br>(l'appareil doit être démonté pour réparation)                                                       |
| F8 | S'affiche lorsque l'une des erreurs F1, F2, F3, F5 ou F6 est présente plus de 8 heures. Plus aucune autre mesure n'est effectuée. |
| F9 | * Communication interne en défaut, l'appareil doit être démonté pour réparation.                                                  |

\* sur le type 2WR6 défaut électronique





## Affichage LCD

## Informations utilisateur

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| FO                      | Indications d'erreur           |
| 0084031 KWH             | Quantité de chaleur cumulée    |
| 8888888 KWH             | Test des segments              |
| 00131.42 m <sup>3</sup> | Volume cumulé                  |
| 000052.3 m <sup>3</sup> | Entrées d'impulsions PI 1-3 ** |
| 000079.1 m <sup>3</sup> | Entrées d'impulsions PI 2-3 ** |
| TR 26.7 °C              | Température actuelle           |
| TV 45.3 °C              | départ/retour, par alternance  |
| Δ 18.6 K                | Différence de température      |
| 1.23 m <sup>3</sup> /H  | Débit actuel                   |
| 26.6 KW                 | Puissance calorifique actuelle |
| T ' 058975 KWH          | Registre de tarifs 1 *         |
| T '' 023456 KWH         | Registre de tarifs 2 *         |
| T ''' 027958 KWH        | Registre de tarifs 3 *         |

## Loop 2

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 0084031 KWH             | Quantité de chaleur mois 1-18  |
| 00131.42 m <sup>3</sup> | Volume mois 1-18               |
| 000052.3 m <sup>3</sup> | Entrées d'impulsions PI 1-3 ** |
| 000079.1 m <sup>3</sup> | Entrées d'impulsions PI 2-3 ** |
| T ' 058975 KWH          | Registre de tarifs 1, 1-18 *   |
| T '' 023456 KWH         | Registre de tarifs 2, 1-18 *   |
| T ''' 027958 KWH        | Registre de tarifs 3, 1-18 *   |

Le test segments clignote avant chaque mise en service. Dans ce cas, la poursuite de l'affichage doit être autorisée par NeoVac ATA AG par la mise en service obligatoire.

## Loop 1

|                            |                                          |
|----------------------------|------------------------------------------|
| D 15.01.10                 | Date actuelle                            |
| SD 15.01.--                | Echéance annuelle                        |
| 0049714 KWH                | Quantité de chaleur an passé             |
| 00061.43 m <sup>3</sup>    | Volume an passé                          |
| 000052.3 m <sup>3</sup>    | Entrée d'impulsion PI 1-3 **             |
| 000079.1 m <sup>3</sup>    | entrée d'impulsion PI 2-3 **             |
| T ' 058975 KWH             | Registre de tarifs 1, an passé *         |
| T '' 023456 KWH            | Registre de tarifs 2, an passé *         |
| T ''' 027958 KWH           | Registre de tarifs 3, an passé *         |
| BD 1571 D                  | Durée de fonctionnement                  |
| FD 1571 D                  | Durée de non-fonctionnement              |
| MP 60 MM                   | Période maximum                          |
| MN 27.5 KW                 | Puissance maximum                        |
| MN 0.925 m <sup>3</sup> /H | Débit maximum                            |
| MR 43 °C                   | Température maximum                      |
| MV 10.9 °C                 | départ/retour, par alternance            |
| K6 1001025                 | Numéro de propriété                      |
| G6 5611869                 | Numéro d'appareil                        |
| MODUL 1 MB                 | Module 1 **                              |
| MODUL 2-1 CV               | Module 2, par alternance **              |
| MODUL 2-2 CE               |                                          |
| FW1 5-15                   | Micrologiciel partie soumise à étal.     |
| CRC DSA6                   | Code d'homologation                      |
| FW2 5-15                   | Micrologiciel partie non soumise à étal. |
| AP1 25                     | Adresse primaire M-Bus **                |
| AP0 1001025                | Adresse primaire M-Bus **                |
| AP0 1001025                | Adresse secondaire M-Bus **              |

\* selon équipement, \*\* si programmé



## Modules d'alimentation en tension et de communication

### Tension d'alimentation

| Caractéristiques communes des modules de tension |              |
|--------------------------------------------------|--------------|
| Température ambiante                             | 5 – +50 °C   |
| Température de stockage                          | -20 – +60 °C |

#### 12 – 24 V DC/AC

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Puissance dissipée    | 0.8 VA maximum                 |
| Type                  | Très basse tension de sécurité |
| Fréquence             | 50/60 Hz                       |
| Séparation galvanique | 1'000 V DC                     |
| Bornes                | 2x 1.5 mm <sup>2</sup>         |

#### 220 – 240 V tension alternative

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Type                | Classe de protection II         |
| Fréquence           | 50/60 Hz                        |
| Puissance dissipée  | maximal 0,8 V A                 |
| Humidité relative   | inférieure à 93% pour T < 50 °C |
| Protection fusibles | Coupe-circuit automatique 10 A  |
| Longueur de câble   | 1.5 m                           |

### Interfaces du compteur totalisateur

Les compteurs de chaleur UH50 sont équipés de série d'une interface optique selon EN 62056-21:2002. En outre, vous pouvez utiliser pour le relevé à distance l'un des modules de communication suivants:

- Impulsions (chaleur et volume/registre de tarifs/état appareil), hors potentiel, anti-rebond
- M-Bus selon EN 1434-3, protocole fixe et variable
- Analogique à 2 sorties (actives), alimentation externe
- Boucle de courant passive 20 mA (CL) selon EN 62056-21:2002 sur demande

Ces modules sont sans effet sur l'acquisition de consommation et c'est pourquoi il est possible de les équiper à tout moment, sans violation de la marque d'étalonnage.

### Module impulsion

Le module impulsion permet de délivrer des impulsions qui peuvent être dérivées de la quantité de chaleur, du volume, du registre de tarifs 1 ou du registre de tarifs 2. Deux canaux sont disponibles, dont le fonctionnement se paramètre à l'aide du logiciel Ultra Assist. La sortie s'effectue sous forme d'impulsions

standard ou d'impulsions rapides. La durée d'impulsion du canal 1 et du canal 2 est identique. Remarque: Lorsque deux modules impulsion sont enfilés, respecter les restrictions!

#### Paramétrage des impulsions standard

| Mode de sortie               | Valeur de sortie                                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Canal 1</b>               |                                                      |
| <b>CE</b> (Count Energy)     | Impulsions de quantité de chaleur                    |
| <b>C2</b> (Count Tariff 2)   | Impulsions de registre de tarifs                     |
| <b>Canal 2</b>               |                                                      |
| <b>CV</b> (Count Volume)     | Impulsions de volume                                 |
| <b>CT</b> (Count Tariff 1)   | Impulsions de registre de tarifs 1                   |
| <b>RI</b> (Ready Indication) | Impulsions des états de fonctionnement (prêt/défaut) |

#### Paramétrage des «impulsions rapides»

| Canal 1                            | Canal 2             |
|------------------------------------|---------------------|
| CE (Count Energy)                  | CV (Count Volume)   |
|                                    | – (aucune fonction) |
| CV (Count Volume)                  | CV (Count Volume)   |
|                                    | – (aucune fonction) |
| CE/CV* (Count Energy/Count Volume) | CV (Count Volume)   |
|                                    | – (aucune fonction) |

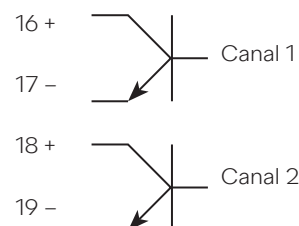
\* sortie automatique du taux d'impulsions le plus élevé

|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| Désignation             | Module d'impulsion                          |
| Type                    | Collecteur ouvert                           |
| Tension                 | 30 V CA maximum                             |
| Courant                 | 30 mA maximum                               |
| Résistance diélectrique | 500 V <sub>eff</sub> par rapport à la masse |

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Classification   | OB (selon EN 1434-2)   |
| Chute de tension | ca. 1.3 V env. à 20 mA |

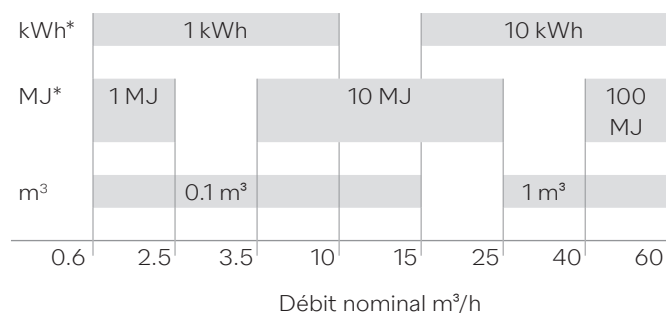
|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Classification   | OB (selon EN 1434-2) |
| Chute de tension | ca. 0.3 V à 0.1 mA   |

Circuit de sortie  
(version standard):



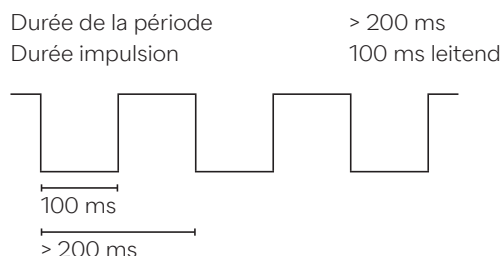


### Valorisation des impulsions standard

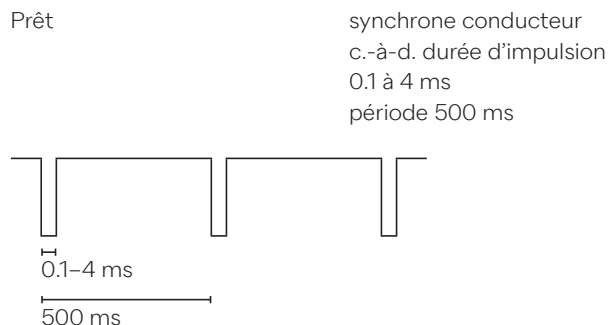


\* en fonction de l'unité d'affichage de la chaleur

### Impulsions de quantité de chaleur, volume, registre de tarif



### Impulsions des états de fonctionnement



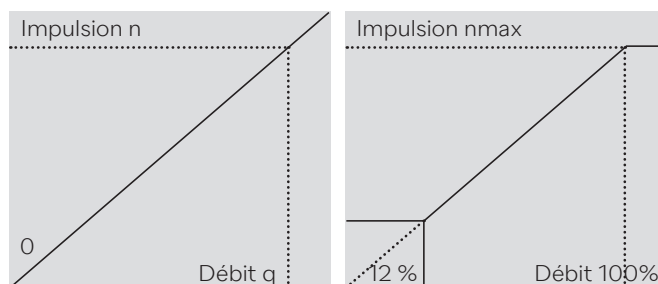
### Impulsions rapides

Remarque: Fonctionnement sur secteur obligatoire ! Pour les applications telles que la commande de régulateurs ou en débitmètres, des taux d'impulsion plus élevés sont nécessaires. Les paramètres nécessaires à cet effet (valorisation des impulsions, durée des impulsions) peuvent se configurer à l'aide du logiciel Ultra Assist. La fréquence maximum d'impulsion est de 33 Hz.

Possibilité de régler:

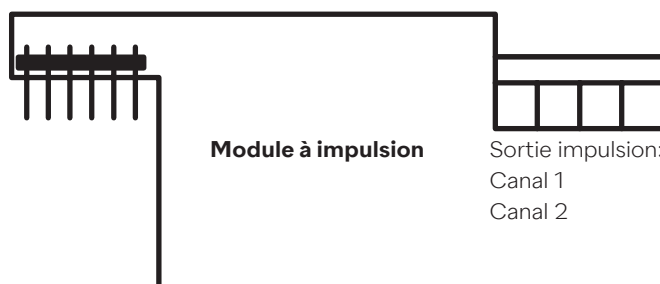
- Le type d'impulsion: impulsion «linéaire» ou «à l'échelle» \*)
- Sortie d'impulsion: énergie ou volume
- Durée d'impulsion si 1 seul module d'impulsion équipé: de 2 ms à 100 ms par pas de 1 ms;  
durée d'impulsion si 2 modules d'impulsion équipés: de 5 ms à 100 ms par pas de 5 ms

\*) les impulsions linéaires sont délivrées proportionnellement à la valeur mesurée. Sur les impulsions à l'échelle, il est possible de définir le nombre des impulsions à la limite supérieure et la limite inférieure. Dans ce cas, l'appareil recevant les impulsions peut par ex. détecter un défaut de liaison.



Impulsions linéaires

Impulsion à l'échelle (exemple)





## Module M-Bus

A l'aide du module M-Bus, il est possible de relever plusieurs compteurs de chaleur depuis une centrale. La trame de données peut être définie à l'aide d'un cavalier.

- «trame de données fixe»
- «trame de données garantie»
- «trame de données variable»

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| Affichage sur LCD    | MB (Mètre Bus)               |
| Norme                | selon EN 1434-3              |
| Séparation           | galvanique                   |
| Raccordement         | à séparation galvanique      |
| Tension              | 50 V maximum                 |
| Courant consommé     | 1 charge M-Bus (1,5 mA)      |
| Adressage            | primaire ou secondaire       |
| Vitesse              | 300/1200/2400/4'800 Baud     |
| Littérature          | TKB 3417                     |
| Fréquence de relevés | à volonté, même sur batterie |

### Taille des données sur trame fixe:

- Mise à jour toutes les 15 minutes
- Numéro de propriété; quantité de chaleur; volume.

### Taille de données sur trame variable/garantie (Configuration avec UltraAssist) p.ex.:

- Mise à jour toutes les 15 minutes \*)
- Numéro de propriété; numéro d'appareil; code constructeur; fluide; version micrologiciel, messages de défaut; temps de non-fonctionnement; temps de fonctionnement; quantité de chaleur; volume; valeurs du dernier mois de la quantité de chaleur, du registre tarifs, volume, maximum de puissance et temps de non fonctionnement; valeurs de l'année écoulée de la quantité de chaleur, volume, maximum de puissance; période de mesure avec maximum pour la puissance, le débit et les températures; valeurs réelles de la puissance, du débit et des températures; préalerte F0.

\*) version spéciale livrable avec fréquence de mise à jour minimum de 30 s; mais avec durée de vie réduite de la batterie.

### Taille des données en relevé rapide

- Mise à jour après 4 s minimum
- Numéro de propriété; quantité de chaleur; volume; valeurs réelles de puissance, débit et températures ainsi que réglage de la date et de l'heure. Relevé rapide par M-bus autorisé uniquement en association avec la batterie correspondante (type D pour 6 ans) ou un module d'alimentation en tension.

### 2 entrées d'impulsions

- voir Module GSM

## Module analogique

Le module analogique convertit une grandeur de mesure au choix du compteur de chaleur en un signal analogique de sortie respectif (canal 1, canal 2).

### Grandeurs de mesure pouvant être choisies :

débit; température départ; température retour; différence de température

### Sélection du signal de sortie:

0–20 mA; 4–20 mA; 0–10 V

Pour chaque canal il est possible de définir une valeur minimum qui ne sera pas dépassée, indépendamment de la grandeur de mesure. Il est ainsi possible de détecter une rupture de ligne. Le paramétrage (choix de la grandeur de mesure, plage de mesure de sortie et valeur minimum) s'effectue par le compteur de chaleur à l'aide du logiciel Ultra Assist. La mise à jour du signal de sortie s'effectue sur une grille temporelle de 4 secondes. Une diode luminescente (ERR) indique l'état actuel du fonctionnement. Affichage sur LCD: AM (Analog Module)

### Alimentation

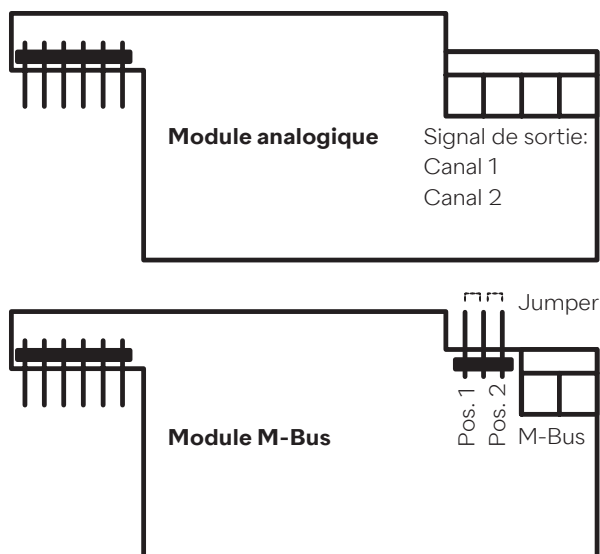
L'alimentation électrique du module s'effectue à l'aide d'un bloc alimentation secteur externe (non fourni). Pour le fonctionnement du compteur de chaleur sur batterie, il faut une batterie 6 ans de type D («pour toutes applications»).

Remarque: La compatibilité CE (marquage CE) n'est assurée qu'en association avec le bloc alimentation prévu.

**Utilisez uniquement le bloc alimentation spécifié! L'utilisation d'une alimentation inadaptée peut conduire à des défauts de fonctionnement ou à la destruction du compteur ou du module.**

### Sortie analogique

Sur la sortie courant, la charge maximum admissible est de 100 Ohm. La sortie tension n'est pas résistante aux courts-circuits.



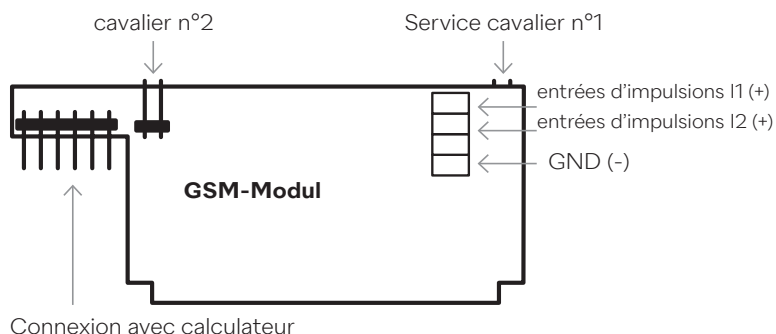


## Module GSM

Le module GSM possède un modem intégré assurant la transmission sans fil des données par le réseau radiotéléphonique. Les données ne sont envoyées qu'à des instants prédéfinis. Sinon le modem n'est pas connecté au réseau GSM. Les informations mises à disposition par SMS sont les suivantes:

- des données (énergie, volume – même à l'échéance du mois précédent, entrées d'impulsions de débit)
- des informations d'entretien (état de la batterie, erreur sur le compteur)

| Informations techniques            |                                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fréquence                          | 900 MHz (2 W max.)<br>1'800 et 1'900 MHz (1 W max.)                                          |
| Alimentation                       | batterie au lithium 3.6 V                                                                    |
| Durée de vie de la batterie        | jusqu'à 1'600 SMS ou env. 6 ans<br>(en fonction du réseau GSM et de la température ambiante) |
| Fréquence de relevés               | selon la programmation                                                                       |
| cavalier n°1                       | à des fins de service (l'emploi permanent désactive le module)                               |
| cavalier n°2                       | configuration du module (enfiché sur UH 50 FW ≤ 5.13)                                        |
| Affichage sur LCD                  | MI ou MB (Mètre Bus si cavalier n°2 enfiché)                                                 |
| Nombre d'impulsions d'entrée       | 2                                                                                            |
| Fréquence d'impulsion              | 10 Hz max.                                                                                   |
| Longueur d'impulsion (état bas)    | ≥ 50 ms                                                                                      |
| Pause entre impulsions (état haut) | ≥ 50 ms                                                                                      |
| Valorisation des impulsions        | 0.01 l/Imp. à 10'000.00 l/Imp.                                                               |
| Norme                              | Classe IB selon EN 1434-2                                                                    |
| Tension de sortie                  | 3.3 V env.                                                                                   |
| Résistance interne                 | 1.5 Ω env.                                                                                   |
| Courant source                     | 2 mA env.                                                                                    |
| Entrée impulsion fermée (bas)      |                                                                                              |
| Seuil de commutation               | < 0.2 V                                                                                      |
| Résistance                         | ≥ 50 kΩ                                                                                      |
| Entrée impulsion ouverte (bas)     |                                                                                              |
| Seuil de commutation               | < collecteur non connecté                                                                    |
| Résistance                         | ≥ 6 MΩ                                                                                       |



## Remarques

- Les prescriptions relatives à l'emploi de compteurs de chaleur doivent être respectées, en particulier l'EN 1434, 6ème partie!
- Respecter les prescriptions relatives aux installations électriques!
- Toutes les remarques reprises dans la fiche technique du compteur de chaleur doivent être respectées.
- Les marques de sécurité d'étalonnage du compteur de chaleur ne doivent pas être endommagées ni enlevées! Dans le cas contraire, toute garantie et validité de l'étalonnage de l'appareil prennent fin. Les plombages utilisateur ne doivent être ôtés que par des personnes autorisées à des fins de service et doivent être ensuite renouvelés.
- Une notice de montage et de mise en service est jointe à l'appareil.
- Au plus tard 4 secondes après le montage, le compteur de chaleur reconnaît automatiquement le module enfiché et il est prêt à communiquer ou à délivrer des impulsions.
- Le type de module enfiché peut s'afficher selon le paramétrage d'affichage au sein de la boucle de service.
- Le compteur doit être mis en service en respectant les prescriptions. C'est pourquoi l'appareil est verrouillé à la livraison.



## Série ultrason WNV/GEF

### Compteur de chaleur à ultrason WNV 110/190 mm

Raccord fileté



UH 50

### Montage par raccord normalisé

Raccord



### Compteur de chaleur à ultrason WNV 260/300 mm

Raccord fileté



UH 50

### Montage par raccord normalisé

Raccord



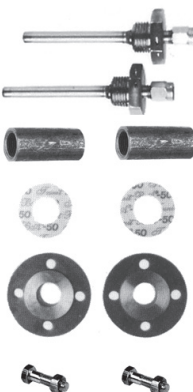
### Compteur de chaleur à ultrason GEF

Raccord à bride



UH 50

### Montage par contre-bride PN 15-40



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
[www.neovac.ch/fr/qr/9582](http://www.neovac.ch/fr/qr/9582)



## UH50 à raccord

Compteur à ultrason UH50 WNV qp 0.6–10 m³/h



### Série à raccord

| Partie mesure de débit  |           |      | UH50                        |               |         |         |         |         |         |              |         |
|-------------------------|-----------|------|-----------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|---------|
|                         |           |      | x05                         | x07           | x21     | x23     | x36     | x38     | x45     | x50          | x60     |
| Débit nominal           | qp        | m³/h | 0.6                         | 0.6           | 1.5     | 1.5     | 2.5     | 2.5     | 3.5     | 6            | 10      |
| Plage de mesure         | Qi–<br>Qs | m³/h | 0.006–<br>1.2               | 0.006–<br>1.2 | 0.015–3 | 0.015–3 | 0.025–5 | 0.025–5 | 0.035–7 | 0.060–<br>12 | 0.10–20 |
| Seuil de fonctionnement | Qa        | l/h  | 2.4                         | 2.4           | 6       | 6       | 10      | 10      | 14      | 24           | 40      |
| Surcharge jusqu'à       |           | m³/h | 2.8 x qp                    |               |         |         |         |         |         |              |         |
| Position de montage     |           |      | Raccordement                |               |         |         |         |         |         |              |         |
| Valeur-kvs (20 °C)      | kvs       | m³/h | 1.5                         | 1.5           | 3.8     | 3.8     | 5.6     | 5.6     | 13.7    | 15.5         | 31.6    |
| Perte de charge à qp    | Δp        | bar  | 0.160                       | 0.160         | 0.155   | 0.155   | 0.198   | 0.198   | 0.065   | 0.149        | 0.099   |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)  |           | m³/h | 0.47                        | 0.47          | 1.20    | 1.20    | 1.77    | 1.77    | 4.33    | 4.90         | 9.99    |
| Pression nominale       |           | bar  | PN16                        |               |         |         |         |         |         |              |         |
| Plage de température    |           | °C   | 10–130 (temporairement 150) |               |         |         |         |         |         |              |         |
| Ligne de commande       |           | m    | 3 m standard (option 5 m)   |               |         |         |         |         |         |              |         |
| Longueur                |           | mm   | 110                         | 190           | 110     | 190     | 130     | 190     | 260     | 260          | 300     |
| Raccordement            |           | "    | ¾                           | 1             | ¾       | 1       | 1       | 1       | 1¼      | 1¼           | 2       |

| Mesure de température              |     | UH50                                           |     |     |     |     |     |                                   |     |     |
|------------------------------------|-----|------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|-----|-----|
|                                    |     | x05                                            | x07 | x21 | x23 | x36 | x38 | x45                               | x50 | x60 |
| Capteur de température             |     | PT 500 en montage 2 ou 4 fils                  |     |     |     |     |     |                                   |     |     |
| Appareil compact                   |     | Capteur retour interne, capteur départ externe |     |     |     |     |     | Capteur retour et départ externes |     |     |
| Appareil en deux parties           |     | au choix interne ou externe                    |     |     |     |     |     | Capteur retour et départ externes |     |     |
| Plage de température               | °C  | 2 – 180                                        |     |     |     |     |     |                                   |     |     |
| Plage de différence de température | ΔtK | 3 – 120                                        |     |     |     |     |     |                                   |     |     |



| <b>Calculateur</b>        |         | <b>UH50</b>                                               |            |            |            |            |            |            |                          |
|---------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------|
|                           |         | <b>x05</b>                                                | <b>x07</b> | <b>x21</b> | <b>x23</b> | <b>x36</b> | <b>x38</b> | <b>x45</b> | <b>x50</b><br><b>x60</b> |
| Affichage                 |         | Cristaux liquides 7 chiffres                              |            |            |            |            |            |            |                          |
| Sauvegarde des données    |         | Mémoire non volatile                                      |            |            |            |            |            |            |                          |
| Quantité de chaleur       | kWh     | 1                                                         |            |            |            |            |            |            |                          |
| Volume                    | m³      | 0.01                                                      |            |            |            |            |            |            |                          |
| Débit                     | m³/h    | 0.001                                                     |            |            |            |            |            |            |                          |
| Puissance                 | kW      | 0.1                                                       |            |            |            |            |            |            |                          |
| Sortie impulsion          |         | charge max. 30 V/30 mA                                    |            |            |            |            |            |            |                          |
| Pour message d'erreur     |         | Signal synchronisé = compteur OK / pas de signal = erreur |            |            |            |            |            |            |                          |
| Pour quantités de chaleur | kWh/imp | 1                                                         |            |            |            |            |            |            |                          |
| Pour volume               | m³/imp  | 0.1                                                       |            |            |            |            |            |            |                          |
| Durée impulsion           | ms      | 100                                                       |            |            |            |            |            |            |                          |

| <b>Compteur de chaleur</b> |    | <b>UH50</b>          |            |            |            |            |            |            |                          |
|----------------------------|----|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------|
|                            |    | <b>x05</b>           | <b>x07</b> | <b>x21</b> | <b>x23</b> | <b>x36</b> | <b>x38</b> | <b>x45</b> | <b>x50</b><br><b>x60</b> |
| Température ambiante       | °C | 5 – 50               |            |            |            |            |            |            |                          |
| Température de stockage    | °C | -20 bis +60          |            |            |            |            |            |            |                          |
| Indice de protection       |    | IP54 selon DIN 40050 |            |            |            |            |            |            |                          |
| Masse                      | kg | 1                    | 1.5        | 1          | 1.5        | 1.5        | 1.5        | 3          | 3<br>4                   |
| Homologation               |    | EN 1434-3, classe 2  |            |            |            |            |            |            |                          |



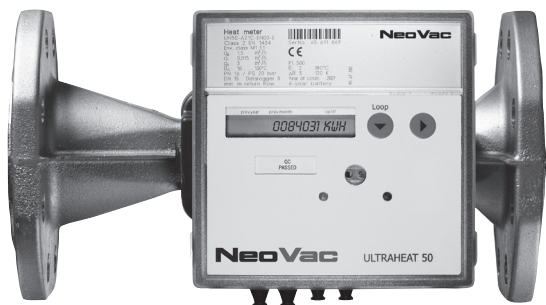
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qr/9582](http://www.neovac.ch/fr/qr/9582)**





## UH50 Raccordement à bride

Compteur à ultrason UH50 GEF qp 3.5–60 m³/h



### Série avec raccordement à bride

| Partie mesure de débit  |           |      | UH50                          |           |          |           |           |          |           |
|-------------------------|-----------|------|-------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                         |           |      | x46                           | x52       | x61      | x65       | x70       | x74      | x82       |
| Débit nominal           | qp        | m³/h | 3.5                           | 6         | 10       | 15        | 25        | 40       | 60        |
| Plage de mesure         | Qi–<br>Qs | m³/h | 0.035 – 7                     | 0.06 – 12 | 0.1 – 20 | 0.15 – 30 | 0.25 – 50 | 0.4 – 80 | 0.6 – 120 |
| Seuil de fonctionnement | Qa        | l/h  | 14                            | 24        | 40       | 60        | 100       | 160      | 240       |
| Surcharge jusqu'à       |           | m³/h | 2.8 x qp                      |           |          |           |           |          |           |
| Position de montage     |           |      | quelconque                    |           |          |           |           |          |           |
| Valeur-kvs (20 °C)      | kvs       | m³/h | 13.7                          | 15.5      | 24.6     | 47.4      | 77.2      | 100.0    | 177.0     |
| Perte de charge à qp    | Δp        | bar  | 0.065                         | 0.149     | 0.164    | 0.099     | 0.104     | 0.160    | 0.114     |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)  |           | m³/h | 4.33                          | 4.90      | 7.78     | 14.99     | 24.41     | 31.62    | 55.97     |
| Pression nominale       |           | bar  | PN 25                         |           |          |           |           |          |           |
| Plage de température    |           | °C   | 10 – 130 (temporairement 150) |           |          |           |           |          |           |
| Ligne de commande       |           |      | 3 m standard (option 5 m)     |           |          |           |           |          |           |
| Longueur                |           | mm   | 260                           | 260       | 300      | 270       | 300       | 300      | 360       |
| Raccordement            |           | DN   | 25                            | 25        | 40       | 50        | 65        | 80       | 100       |

| Mesure de température              |  |     | UH50                              |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------|--|-----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                    |  |     | x46                               | x52 | x61 | x65 | x70 | x74 | x82 |
| Capteur de température             |  |     | PT 500 en montage 2 ou 4 fils     |     |     |     |     |     |     |
| Appareil compact                   |  |     | Capteur retour et départ externes |     |     |     |     |     |     |
| Appareil en deux parties           |  |     | Capteur retour et départ externes |     |     |     |     |     |     |
| Plage de température               |  | °C  | 10 – 180                          |     |     |     |     |     |     |
| Plage de différence de température |  | ΔtK | 3 – 110                           |     |     |     |     |     |     |



| Calculateur               |         |     | UH50                                                      |     |     |     |      |     |     |
|---------------------------|---------|-----|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
|                           |         |     | x46                                                       | x52 | x61 | x65 | x70  | x74 | x82 |
| Affichage                 |         |     | Cristaux liquides 7 chiffres                              |     |     |     |      |     |     |
| Sauvegarde des données    |         |     | Mémoire non volatile                                      |     |     |     |      |     |     |
| Quantité de chaleur       | kWh     | MWh | 1                                                         |     |     |     | 0.01 |     |     |
| Volume                    | m³      |     | 0.01                                                      |     |     |     | 0.1  |     |     |
| Débit                     | m³/h    |     | 0.01                                                      |     |     |     |      |     |     |
| Puissance                 | kW      |     | 0.1                                                       |     |     |     |      |     |     |
| Sortie impulsion          |         |     | charge max. 30 V/30 mA                                    |     |     |     |      |     |     |
| Pour message d'erreur     |         |     | signal synchronisé = compteur OK / pas de signal = erreur |     |     |     |      |     |     |
| Pour quantités de chaleur | kWh/imp |     | 1                                                         |     |     |     | 10   |     |     |
| für Volumen               | m³/imp  |     | 0.1                                                       |     |     |     | 1    |     |     |
| Pour volume               | ms      |     | 100                                                       |     |     |     |      |     |     |

| Compteur de chaleur     |    | UH50                 |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------|----|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                         |    | x46                  | x52 | x61 | x65 | x70 | x74 | x82 |
| Température ambiante    | °C | 5 – 50               |     |     |     |     |     |     |
| Température de stockage | °C | -20 bis +60          |     |     |     |     |     |     |
| Indice de protection    |    | IP54 selon DIN 40050 |     |     |     |     |     |     |
| Masse                   | kg | 5                    | 5   | 7   | 8   | 11  | 13  | 22  |
| Homologation            |    | EN 1434-3, classe 2  |     |     |     |     |     |     |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

[www.neovac.ch/fr/qr/9582](http://www.neovac.ch/fr/qr/9582)



**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Compteur de chaleur avec débitmètre électromagnétique



# Sommaire

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Calculateur Supercal 5 .....                                                        | 2  |
| Accessoires Supercal 5: Module de batterie .....                                    | 4  |
| Accessoires Supercal 5: Module d'alimentation 230 V .....                           | 4  |
| Accessoires Supercal 5: Module d'alimentation 12-24VDC .....                        | 4  |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 Sorties analogiques .....                          | 4  |
| Accessoires Supercal 5: Module Modbus .....                                         | 4  |
| Accessoires Supercal 5: Module M-Bus .....                                          | 5  |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 sorties numériques .....                           | 5  |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 entrées numériques .....                           | 5  |
| Accessoires Supercal 5: Module LoRaWAN .....                                        | 5  |
| Optiflux 4300C .....                                                                | 6  |
| Garniture de montage Optiflux 4300C .....                                           | 8  |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 2 conducteurs .....                    | 13 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête en aluminium ..... | 13 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête synthétique .....  | 13 |
| Accessoires: Doigts de gant universel .....                                         | 14 |
| Accessoires: Manchon à souder .....                                                 | 14 |
| Accessoires: Gabarits en titre prêt .....                                           | 15 |
| Raccordement sur système de supervision .....                                       | 16 |
| Mise en service compteur de chaleur M-Bus .....                                     | 16 |
| Reprogrammation valeur k .....                                                      | 16 |
| Informations techniques Supercal 5 .....                                            | 17 |
| Informations techniques Optiflux 4300C .....                                        | 28 |



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**

## Calculateur highend Supercal 5

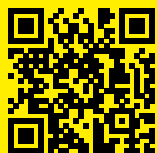
Calculateur multifonction pour compteur de chaleur, compteur de froid ou compteur combiné de chaleur et de froid

### Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprécise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température  $\Delta t$ : selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K,  $\Delta t$  0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



| Chaleur/froid   | Communication | Valeur d'impulsions    | Sortie d'impulsions    | Entrée d'impulsion | Article          | CHF    |
|-----------------|---------------|------------------------|------------------------|--------------------|------------------|--------|
| <b>SC 5I BU</b> |               |                        |                        |                    |                  |        |
| Chaleur         | M-Bus         | Librement programmable | 2 Open-Collector M-Bus | 2                  | <b>1.500.003</b> | 420.00 |
| Froid           | M-Bus         | Librement programmable | 2 Open-Collector M-Bus | 2                  | <b>1.500.103</b> | 420.00 |
| Chaleur/froid   | M-Bus         | Librement programmable | 2 Open-Collector M-Bus | 2                  | <b>1.500.203</b> | 420.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/39148>**



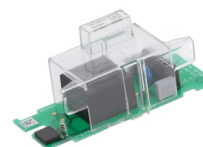
## Module à pile (-B-)

|                                                    | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module à batterie (-B-), pour Supercal 5 (intégré) | <b>1.500.011</b> | 95.00 |



## Module secteur 230 V

|                             | Article          | CHF    |
|-----------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation 230 V | <b>1.500.015</b> | 137.00 |



## Module secteur 12-36 VAC / 12-42 VDC

|                                           | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation 12-36 VAC/12-42 VDC | <b>1.500.013</b> | 135.00 |



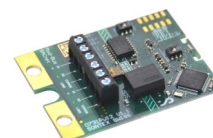
## Module 2 sorties analogiques

|                                                                              | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication analogique, deux sorties analogiques 0-24 mA, 0-10 V | <b>1.500.031</b> | 660.00 |



## Module Modbus / BACnet

|                                       | Article          | CHF    |
|---------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication Modbus/BACnet | <b>1.500.025</b> | 260.00 |







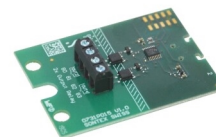
## Module M-Bus

|                                                    | Article   | CHF    |
|----------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication M-Bus pour 2 charges M-Bus | 1.500.024 | 145.00 |



## Module 2 sorties numériques

|                                                            | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication numérique, deux sorties numériques | 1.500.022 | 160.00 |



## Module 2 entrées numériques

|                                                            | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication numérique, deux entrées numériques | 1.500.023 | 200.00 |



## Module LoRaWAN

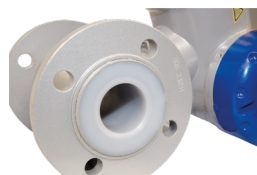
|                                 | Article   | CHF    |
|---------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication LoRaWAN | 1.500.027 | 130.00 |





## Optiflux 4300C

- Exécution avec bride avec revêtement en PFA/PTFE
- Pour température du fluide max. 140°C (option 180°C)
- Appareil compact avec microprocesseur avec affichage digital
- Point zéro stable, grâce à une compensation automatique de la tension perturbatrice
- Plage de mesure et sortie de signaux programmables
- Mesure de débit bidirectionnelle, avec sortie d'état
- Pas de pièce mobile dans la partie des mesures, donc pas d'usure et peu de maintenance
- Tension réseau 230 V
- Protection IP 66
- Sortie d'impulsion Open-Collector
- Séparation galvanique
- Conductibilité minimum 60  $\mu\text{S/cm}$
- Bride selon norme DIN 2501
- Homologation selon MI-001/MI-004/MI-005, conforme selon MID
- Température ambiante -40°C à +65°C
- Autres exécutions sur demande





| Diamètre nominal      | Longueur<br>mm | Pression<br>nominale | Plage de mesure à<br>3.0 m/s<br>m³/h | Position de<br>montage    | Article          | CHF       |
|-----------------------|----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------|-----------|
| <b>Optiflux 4300C</b> |                |                      |                                      |                           |                  |           |
| DN 25                 | 150            | PN 40                | 8.3                                  | vertical ou<br>horizontal | <b>4.033.201</b> | 7,980.00  |
| DN 40                 | 150            | PN 40                | 21.6                                 | vertical ou<br>horizontal | <b>4.035.201</b> | 8,420.00  |
| DN 50                 | 200            | PN 40                | 31                                   | vertical ou<br>horizontal | <b>4.036.201</b> | 8,850.00  |
| DN 65                 | 200            | PN 40                | 56.8                                 | vertical ou<br>horizontal | <b>4.037.201</b> | 8,280.00  |
| DN 80                 | 200            | PN 40                | 78.1                                 | vertical ou<br>horizontal | <b>4.038.201</b> | 8,950.00  |
| DN 100                | 250            | PN 16                | 131.6                                | vertical ou<br>horizontal | <b>4.039.201</b> | 9,080.00  |
| DN 125                | 250            | PN 16                | 198.5                                | vertical ou<br>horizontal | <b>4.039.202</b> | 9,790.00  |
| DN 150                | 300            | PN 16                | 290.6                                | vertical ou<br>horizontal | <b>4.039.203</b> | 10,180.00 |
| DN 200                | 350            | PN 16                | 499.2                                | vertical ou<br>horizontal | <b>4.039.204</b> | 12,750.00 |
| DN 250                | 400            | PN 16                | 782                                  | vertical ou<br>horizontal | <b>4.039.205</b> | 14,480.00 |
| DN 300                | 500            | PN 16                | 1106                                 | vertical ou<br>horizontal | <b>4.039.206</b> | 19,380.00 |
| DN 350                | 500            | PN 16                | 1304.2                               | vertical ou<br>horizontal | <b>4.039.207</b> | 26,750.00 |
| DN 400                | 600            | PN 16                | 1739.8                               | vertical ou<br>horizontal | <b>4.039.208</b> | 29,180.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/194>



## Garniture de montage à brides

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 25, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.703.400</b> | 160.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 25<br>2 Joint pour brides, DN 25, PN 40 DIN 2633-30, ISO-33.7<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Ecrou à six pans, M 12, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 12 × 50 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 12 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 20, Pression nominale: PN 16, Longueur: 150 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.903.116</b> | 182.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 40, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.705.400</b> | 165.80 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 40<br>2 Joint pour brides, DN 40, PN 16/40 DIN 2635-40, ISO-48.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 40, Pression nominale: PN 16, Longueur: 150 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.905.116</b> | 208.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 50, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.706.400</b> | 176.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 50<br>2 Joint pour brides, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.906.101</b> | 220.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 65, PN 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>5.707.500</b> | 245.30 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 65<br>2 Joint pour brides, DN 65, PN 40 DIN 2635-, ISO-76.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 40, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>5.907.105</b> | 410.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 80, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.708.400</b> | 249.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 80<br>2 Joint pour brides, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.908.102</b> | 350.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 100, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.400</b> | 267.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 100<br>2 Joint pour brides, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.105</b> | 410.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 125, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.410</b> | 311.00 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 125<br>2 Joint pour brides, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.106</b> | 520.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 150, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.420</b> | 381.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 150<br>2 Joint pour brides, DN 150, PN 16 DIN 2633-159/ISO-168.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.107</b> | 620.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 200, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5.709.430</b> | 506.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 200<br>2 Joint pour brides, DN 200, PN 16 DIN 2633-, ISO-219.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>24 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>24 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.909.108</b> | 680.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 250, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>5.709.440</b> | 772.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 250<br>2 Joint pour brides, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>24 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>24 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 250, Pression nominale: PN 16, Longueur: 400 mm, Contre-bride: 12 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>5.909.116</b> | 970.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Garniture de montage à bride, DN 300, PN16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.709.450</b> | 1,203.80 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 300<br>2 Joint pour brides, DN 300, PN 16 DIN 2633-300-323.9<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>24 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>24 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |          |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 300, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Contre-bride: 12 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>5.909.111</b> | 1,421.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Garniture de montage à bride, DN 350, PN16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>5.709.460</b> | 1,381.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 350<br>2 Joint pour brides, DN 350, PN 16 DIN 2633- 368, ISO-355.6<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>32 Ecrou à six pans, M 24, DIN 934-8, bleu galvanisé<br>32 Vis à six pans, M 24 × 80 mm, DIN 933-8.8, bleu galvanisé<br>64 Rondelle en U, M 24 DIN 125 A, galvanisé bleu |                  |          |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 350, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Contre-bride: 16 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5.909.114</b> | 2,060.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Article          | CHF      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Garniture de montage à bride, DN 400, PN16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>5.709.470</b> | 2,469.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 400<br>2 Joint pour brides, DN 400, PN 16 DIN 2633-406.4-419<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>32 Ecrou à six pans, M 27, DIN 934-8, bleu galvanisé<br>32 Vis à six pans, M 27 × 100 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>64 Rondelle en U, M 27 DIN 125 A, galvanisé bleu |                  |          |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 400, Pression nominale: PN 16, Longueur: 600 mm, Contre-bride: 16 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.909.113</b> | 3,140.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.





## Sonde de température PT 500 à 2 conducteurs (conforme MID)

|                                                                                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande  | <b>1.800.032</b> | 115.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.033</b> | 135.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.034</b> | 155.00 |



Précision conforme EN 1434.1, autres longueurs de câble sur demande.

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête en aluminium (conforme MID)

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu  | <b>1.800.111</b> | 285.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.112</b> | 308.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.113</b> | 335.00 |



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 54 (sans raccord de câble)

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête synthétique (conforme MID)

|                                                                                                                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique  | <b>1.800.101</b> | 170.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.102</b> | 190.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.103</b> | 210.00 |



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 63 (sans raccord de câble)



## Doigts de gant pour sondes de température

|                                                                                                                                | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox  | <b>1.801.003</b> | 34.50 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.004</b> | 37.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.005</b> | 41.00 |



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Manchon à souder

|                                                                             | Article          | CHF  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.007</b> | 6.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.008</b> | 7.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier | <b>5.801.009</b> | 8.00 |





## Gabarits à brides

|                                                                                                       | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 20, Pression nominale: PN 16, Longueur: 150 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.903.116</b> | 182.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 40, Pression nominale: PN 16, Longueur: 150 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.905.116</b> | 208.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.906.101</b> | 220.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 40, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.907.105</b> | 410.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.908.102</b> | 350.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.105</b> | 410.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.106</b> | 520.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.107</b> | 620.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.108</b> | 680.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.117</b> | 610.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.118</b> | 670.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 250, Pression nominale: PN 16, Longueur: 400 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.116</b> | 970.00   |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 300, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.111</b> | 1,421.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 350, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Contre-bride: 16 trous | <b>5.909.114</b> | 2,060.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 400, Pression nominale: PN 16, Longueur: 600 mm, Contre-bride: 16 trous | <b>5.909.113</b> | 3,140.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Raccordement sur système de supervision

|                                                                                                  | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Connexion, à système MCR ou à des systèmes de supervision, facturation selon le travail effectué | <b>8.200.205</b> | 106.00 |

## Mise en service pour compteur de chaleur Bus (obligatoire)

|                                                                                                         | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première mise en service M-Bus, pour les compteurs de chaleur magnétiques-inductifs dans l'installation | <b>8.240.001</b> | 210.00 |
| Mise en service M-Bus, pour les compteurs de chaleur magnétiques-inductifs dans l'installation          | <b>8.240.051</b> | 125.00 |

## Valeur k pour autres caloporteurs

|                                                              | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Reprogrammation valeur k, pour d'autres fluides caloporteurs | <b>1.500.002</b> | 200.00 |



## Supercal 5

### Données techniques du calculateur

|                                         | Supercal 5 I (impulsions)                          | Supercal 5 S (Superstatic) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Mesure de la température                |                                                    |                            |
| Type de sonde de température            | Pt500 selon EN 60751                               |                            |
| Câbles                                  | Technique à 2 et 4 fils                            |                            |
| Plage de température absolue            | -20 °C – 200 °C                                    |                            |
| Plage de température admise             | 1 °C – 200 °C                                      |                            |
| Écart de température absolu             | 1 K – 150 K                                        |                            |
| Écart de température admis              | 3 K – 150 K                                        |                            |
| Seuil de tolérance                      | 0.2 K                                              |                            |
| Résolution de température t             | 0.1 K                                              |                            |
| Résolution de température Δt            | 0.01 K                                             |                            |
| Classe d'environnement A                | E1/M1                                              |                            |
| Cycle de mesure de température          |                                                    |                            |
| Alimentation par batterie               | 10 s                                               | 10 - 30 s                  |
| Alimentation par secteur                | 3 s                                                | 3 - 30 s                   |
| Températures ambiantes                  |                                                    |                            |
| Service                                 | 5 °C – 55 °C                                       |                            |
| Stockage et transport                   | -20 °C – 70 °C (stockage à sec)                    |                            |
| Écran                                   |                                                    |                            |
| Affichage                               | Dot-Matrix éclairé, 128×64 pixels                  |                            |
| Énergie                                 | kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal           |                            |
| Volume                                  | L, m³, gal (US), kgal (US), ft³                    |                            |
| Entrées d'impulsions supplémentaires    | Volume ou énergie                                  |                            |
| Températures                            | °C, °F                                             |                            |
| Durée de vie des modules d'alimentation |                                                    |                            |
| Sans alimentation                       | 6 ans +1 (sauvegarde pour le domaine métrologique) | –                          |
| Batterie D                              | 10 ans + 1                                         |                            |
| Alimentation principale 230 VAC         | –                                                  |                            |
| Alimentation principale 24 VDC / VAC    | –                                                  |                            |
| Type de protection du boîtier           |                                                    |                            |
| Code IP                                 | IP 65 conforme à IEC 60529                         |                            |



|                                                | Supercal 5 I (impulsions) | Supercal 5S (Superstatic)                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interfaces de test et d'étalonnage</b>      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                |                           | NOWA                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                |                           | Impulsions de test haute résolution                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                |                           | Programme de test du calculateur intégré                                                                                                                                                                                                            |
|                                                |                           | Simulation de test interne                                                                                                                                                                                                                          |
| Entrées d'impulsion                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fréquence d'entrée mode normal                 |                           | max. 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fréquence d'entrée mode rapide (sur batterie)  |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence d'entrée mode rapide (sur secteur)   |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tension à l'entrée                             |                           | 0 – 30 V                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sorties d'impulsion</b>                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fréquence de sortie mode normal                |                           | max. 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fréquence de sortie mode rapide (sur batterie) |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence de sortie mode rapide (sur secteur)  |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tension de sortie                              |                           | 0 V – 60 V                                                                                                                                                                                                                                          |
| Interfaces                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Interface optique                              |                           | selon IEC 62056-21:2002                                                                                                                                                                                                                             |
| Interface NFC                                  |                           | selon ISO/IEC 14443 Type A                                                                                                                                                                                                                          |
| Interface M-Bus                                |                           | selon EN 13757-2/3<br>Vitesse de transmission M-Bus interne : 300 à 4800 bauds<br>Vitesse de transmission avec module M-Bus : 300 à 9600 bauds (à 9 600 bauds, uniquement possible avec une alimentation secteur)<br>Isolation galvanique : 3.75 kV |

## Possibilités de communication

de série

- Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3 (1 charge M-Bus)
- Interface optique selon IEC 62056-21:2002
- 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain

## Optionale Plug-and-Play-Module

(remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation

- Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions)
- Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions)
- Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Module M-Bus (2 charges M-Bus)
- Module LoRaWAN

## Communication radio en option

- LoRaWAN

## Modules d'alimentation électrique Plug and Play en option

pour fonctionnement sur secteur ou sur batterie sans impact sur l'homologation

- Batterie lithium D 3,6 V
- Secteur 24 VDC / 24 VAC (12 à 42 VDC / 12 à 36 VAC)
- Secteur 230 VAC – 50/60 Hz (de 90 VAC à 240 VAC)



## Instructions d'installation et d'utilisation

### Généralités

Le capteur de débit statique et le calculateur ne doivent être utilisés que dans les conditions indiquées sur la plaque signalétique et dans la spécification technique ! En cas de non-respect de ces spécifications, toute responsabilité du fabricant est exclue. Le fabricant n'est pas responsable d'une installation et d'une utilisation incorrectes. Les scellés ne doivent pas être retirés ou ne peuvent être retirés que par des personnes autorisées ; les réglementations locales et nationales ainsi que les instructions du fabricant doivent être respectées ! Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modification des données d'étalonnage et de mesure si le sceau d'usine a été brisé ou endommagé. En cas d'utilisation de plusieurs compteurs de chaleur dans une unité de décompte, il convient de choisir les mêmes types d'appareils et les mêmes positions de montage afin d'obtenir une mesure de la consommation de chaleur la plus juste possible.

### Avant le montage

- Vérifiez les données de conception des installations.
- La valeur des impulsions et l'emplacement de montage du capteur de débit doivent correspondre aux valeurs indiquées sur le calculateur. Respectez les plaques signalétiques !
- La température ambiante admissible pour le calculateur est comprise entre 5 et 55 °C.
- Les règles d'installation et de planification du projet doivent être respectées.
- La lisibilité du calculateur et de toutes les plaques signalétiques doit être garantie.

### Indications pour le montage correct du compteur :

#### Conditions d'utilisation selon la directive 2014/32/UE (MID)

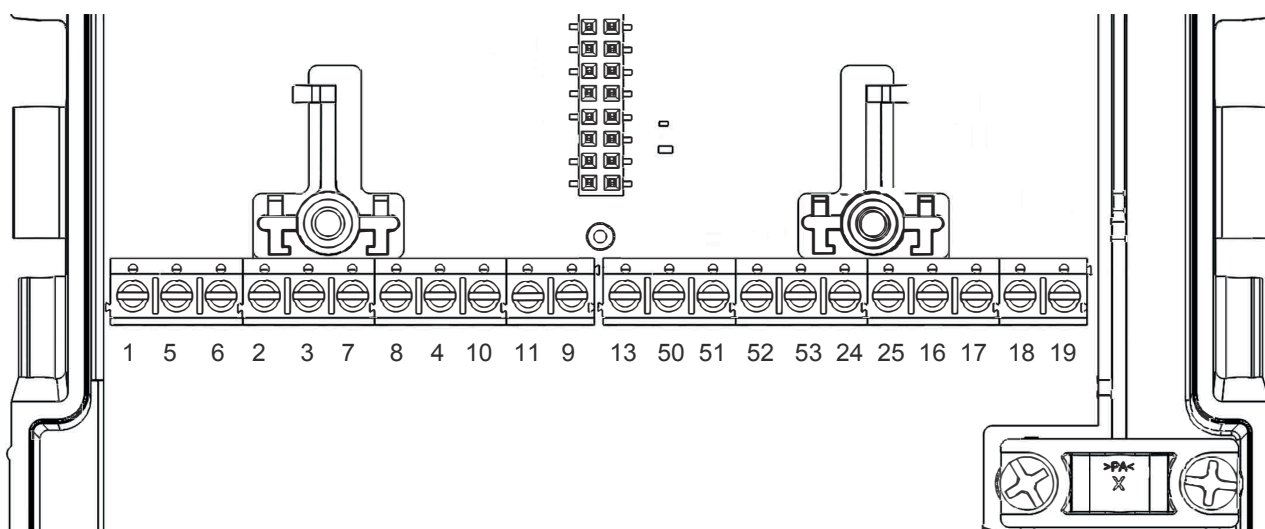
- Le calculateur est fourni en standard comme compteur de chaleur. S'il est prévu de l'utiliser comme compteur de froid ou combiné chaud/froid, il faut le préciser lors de la commande. D'autres paramètres métrologiques comme la position de montage ou la valeur d'impulsions ainsi que des paramètres non métrologiques comme l'adresse M-Bus peuvent être paramétrés par NeoVac avant le scellement. Veuillez noter que les paramètres métrologiques ne peuvent plus être modifiés après le scellement du calculateur, sous peine de perdre l'approbation MID.
- Les capteurs de température sont livrés appairés et synchronisés. Ils ne doivent être ni isolés, ni rallongés, ni raccourcis.
- Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles à courant fort et des câbles à haute fréquence.
- Évitez la chaleur rayonnante et les champs d'interférences électriques à proximité du calculateur.
- Le calculateur doit être monté à distance de la conduite de refroidissement.
- Assurez-vous qu'aucune eau de condensation ne peut s'écouler le long des conduites jusque dans le calculateur.
- S'il existe un risque de vibrations ou d'oscillations dans le système de conduites, le calculateur doit être monté séparément sur le mur.
- Si la température moyenne est supérieure à 90 °C, le calculateur doit être monté à distance.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt, en respectant les distances d'entrée et de sortie.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- Il faut tenir compte du sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- Il faut rincer la conduite avant de monter le capteur de débit pour s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans la conduite.
- **Le capteur de débit doit être monté AVANT des vannes de régulation potentielles afin d'exclure toute interférence possible.**
- Les conduites doivent être purgées lors de la mise en service. L'air présent dans le système ou dans le capteur de débit peut affecter le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement du matériel d'étanchéité neuf et adapté.
- Contrôlez l'étanchéité des différents raccords.
- La protection contre la foudre ne peut pas être garantie, elle doit être assurée par l'installation domestique.
- Le Supercal 5 est une unité compacte et se compose des sous-unités suivantes :
- Partie supérieure du calculateur pour la mesure et l'étalonnage
- Partie inférieure du calculateur
- Capteur de température (2 ou 4 conducteurs) avec ou sans doigt de gant
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais n'en sont pas exempts.
- **La valeur d'impulsions du calculateur et du capteur de débit ainsi que la résistance des capteurs de température (Pt500) doivent correspondre les uns aux autres. Vérifiez les étiquettes des appareils !**



### Kabelanschlüsse

Zum Anschluss der Ein- und Ausgänge ist das Oberteil des Rechenwerks zu entfernen.

| Borne        | Type de raccordement                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| 5, 6         | Raccordement direct 2 conducteurs, température élevée           |
| 1, 5 et 6, 2 | Raccordement 4 conducteurs, température élevée                  |
| 7, 8         | Raccordement direct 2 conducteurs, température basse            |
| 3, 7 et 4, 8 | Raccordement 4 conducteurs, température basse                   |
| 10           | (+) Entrée d'impulsions capteur de débit 440 (câble blanc)      |
| 11           | (-) Entrée d'impulsion capteur de débit 440 (câble vert)        |
| 9            | Alimentation capteur de débit 440 (câble marron)                |
| 50           | (+) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 1 |
| 51           | (-) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 1 |
| 52           | (+) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 2 |
| 53           | (-) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 2 |
| 16           | (+) Sortie collecteur ouvert 1                                  |
| 17           | (-) Sortie collecteur ouvert 1                                  |
| 18           | (+) Sortie collecteur ouvert 2                                  |
| 19           | (-) Sortie collecteur ouvert 2                                  |
| 24           | M-Bus (sans polarité)                                           |
| 25           | M-Bus (sans polarité)                                           |







### Mise à la terre

Les câbles blindés doivent être mis à la terre avec la bride anti-traction.

Assurez-vous que tous les points de mise à la terre (réseau de conduites, alimentation externe et châssis du capteur de débit) de l'installation sont équipotentiels.

### Modules d'alimentation électrique

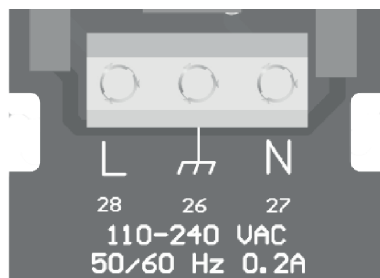
Les modules d'alimentation sont raccordés à la carte principale au moyen d'une connexion enfichable.

### Alimentations

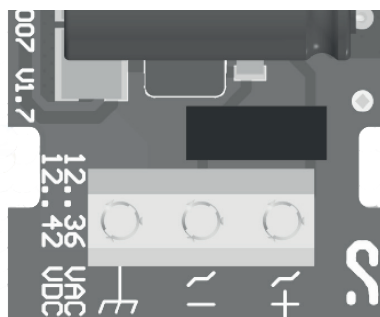
Le Supercal 5 peut être livré soit avec une alimentation par batterie, soit avec une alimentation secteur : batterie D 3,6 V, secteur 24 V (12 V CA à 36 V CA ou 12 V CC à 42 V CC), secteur 230 V CA (110 V CA à 230 V CA, 50/60 Hz). Les alimentations peuvent être converties ou remplacées à tout moment. La partie supérieure du boîtier est équipée d'une batterie de secours.

### Raccordement électrique des modules secteur

Le raccordement électrique doit être effectuée par une personne autorisée, conformément aux normes en vigueur et dans le respect des règles de sécurité locales. Le câble d'alimentation électrique doit être posé de manière à ce qu'aucune partie chaude (tuyaux, etc. de plus de 80 °C) ne puisse être touchée (danger si l'isolation est endommagée). Les connexions électriques ne doivent pas entrer en contact avec l'eau.



Raccords  
alimentation secteur  
110–230 VA



Raccords  
alimentation secteur  
12–36 V CA/12–  
42 V CC

### Batterie de secours dans la partie supérieure du calculateur

La partie supérieure du calculateur, pertinente pour l'étalonnage et la mesure, est équipée d'une pile. Elle sert d'alimentation de secours pour l'affichage de la date, de l'heure et de l'écran LCD, lorsque la partie supérieure du calculateur est retirée de la partie inférieure du calculateur. La pile a une durée de vie d'environ 10 ans en mode batterie de secours.

**Attention : en cas d'absence de module d'alimentation dans la partie inférieure du calculateur, la batterie de secours dans la partie supérieure du calculateur se décharge prématurément !**

### Consignes de sécurité

Le calculateur a été fabriqué et contrôlé conformément à la norme EN 61010 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage) et a quitté l'usine dans un état sûr. Pour maintenir cet état et pour faire fonctionner le Supercal 5 en toute sécurité, l'utilisateur doit respecter les consignes et les avertissements contenus dans le manuel d'installation. Lors de l'ouverture des caches ou du retrait des pièces, des parties sous tension peuvent être mises à nu. De plus, les éléments de connexion peuvent être sous tension. Tous les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que par un spécialiste formé et autorisé. Si le boîtier et/ou les câbles de connexion sont endommagés, le calculateur doit être mis hors service et protégé contre toute remise en marche accidentelle. En général, il faut éviter une situation d'installation avec une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne. Une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne a un effet négatif sur la durée de vie des composants électroniques. Les compteurs de chaleur sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec précaution. Pour éviter les dommages et les salissures, l'emballage ne doit être retiré qu'immédiatement avant l'installation. Pour le nettoyage, il convient d'utiliser exclusivement un chiffon humidifié avec de l'eau ; l'utilisation de solvants est à proscrire. Les câbles de connexion ne doivent pas être fixés aux conduites et ne doivent pas être isolés.

### Contrôle du fonctionnement

Après avoir ouvert les vannes d'arrêt, il faut vérifier l'étanchéité de l'installation. Ensuite, en appuyant de manière répétée sur le bouton utilisateur, il est possible de lire différents paramètres de fonctionnement comme le débit, la puissance et la température d'entrée et de sortie sur l'écran LCD du calculateur. Si des modules sont installés, cela s'affiche également sur l'écran LCD (M1 ; M2 :). Des informations supplémentaires peuvent être lues sur l'appareil à l'aide des logiciels Superprog Windows et Superprog Android.

**Tous les affichages de paramètres servent à contrôler le compteur d'énergie thermique ou à régler l'installation. Il faut s'assurer que le débit réglé de l'installation ne dépasse pas le débit maximal autorisé du compteur. Pour un contrôle fonctionnel complet, il est recommandé d'utiliser un protocole de mise en service via l'interface optique avec le logiciel de lecture.**

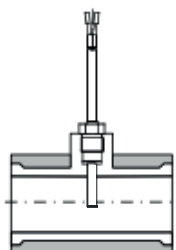


### Montage des capteurs de température

Les températures indiquées sur la plaque signalétique des capteurs de température doivent être respectées. Les capteurs de température sont toujours appairés. Ils sont livrés appairés et ne doivent pas être séparés, rallongés ou raccourcis, car cela affecterait la précision de la mesure. Pour les paires de capteurs de température dont la longueur de câble est supérieure à 3 m, nous recommandons d'utiliser exclusivement des paires de capteurs de température blindées. Dans ce cas, le blindage doit être installé correctement. Les capteurs de température dans les doigts de gant doivent être insérés jusqu'à la butée puis fixés. En cas de longueurs de câble inégales ou supérieures au-delà de 6 m, mais sans dépasser 40 mètres, nous recommandons, nous recommandons exclusivement la technique à 4 conducteurs. Les capteurs de température peuvent être montés soit dans des doigts de gant, soit directement dans le fluide de chauffage ou de refroidissement, mais toujours de la même manière. Le montage asymétrique (un capteur direct et l'autre en doigt de gant) n'est pas autorisé. La zone active de mesure de la pointe du capteur de température doit se trouver au milieu de la section transversale de la conduite. Afin d'éviter toute influence indésirable liée à la dynamique des fluides, il est recommandé de prévoir, en amont du capteur de débit, une section d'entrée droite d'au moins  $5 \times DN$  et, en aval du capteur de débit, une section de sortie droite d'au moins  $2 \times DN$ . En principe, il convient de veiller à ce que les capteurs de température soient installés, dans la mesure du possible, en aval du débitmètre. En aval des pompes, il convient de respecter une section de stabilisation droite d'au moins  $10 \times DN$  pour les sondes de température.

#### DN 15, 20, 25

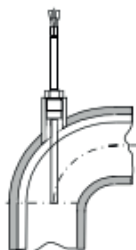
Montage dans section en T



Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite dans le même plan

#### ≤ DN 50

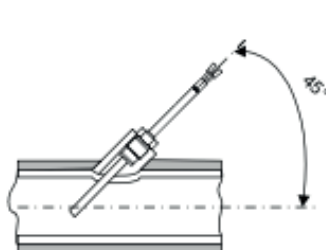
Montage dans manchon à souder 90°



Axe du capteur de température coïncidant avec l'axe de la conduite

#### ≤ DN 50

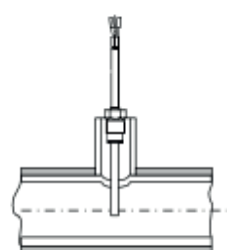
Montage dans manchon à souder 45°



Élément de mesure du capteur de température immergé dans l'axe de la conduite

#### ≤ DN 65–250

Montage dans la conduite



Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite

### Liste de correspondance des doigts de gant

| Capteur de température | Versions   | Doigt de gant | Numéro d'article | Matériau         | Plage de température |
|------------------------|------------|---------------|------------------|------------------|----------------------|
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G3/8"         | 1.801.001        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G1/2"         | 1.801.002        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 85 mm            | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.003        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 134 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.004        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 174 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.005        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |

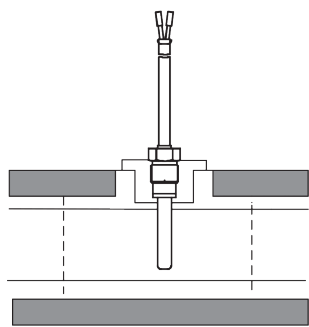
Les fréquences de résonance des doigts de gant se situent en dehors des vitesses d'écoulement au débit maximal (q<sub>s</sub>).



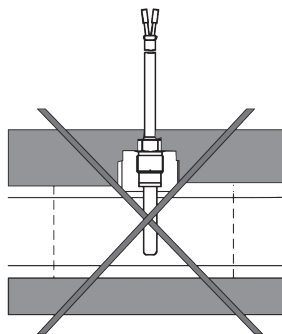
## Tableau d'aide à la détermination des bonnes longueurs de doigt de gant et de capteur de température

| pour compteur de chaleur |            |                |                  |                  |             |               |       |       |
|--------------------------|------------|----------------|------------------|------------------|-------------|---------------|-------|-------|
| Diamètre DN              | Filetage " | ø-extérieur mm | Ep. isolation mm | Manchon à souder |             | Doigt de gant |       |       |
|                          |            |                |                  | femelle "        | Longueur mm | mâle "        | L1 mm | L2 mm |
| 15                       | ½"         | 21.3           | 30               | ¾" / ½"          | 15          | ¾" / ½"       | 34    | 51    |
| 20                       | ¾"         | 26.9           | 40               | ¾" / ½"          | 15          | ¾" / ½"       | 34    | 51    |
| 25                       | 1"         | 33.7           | 40               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 32                       | 1¼"        | 42.4           | 40               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 40                       | 1½"        | 48.3           | 50               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 50                       | 2"         | 60.3           | 50               | ½"               | 60          | ½"            | 84    | 111   |
| 65                       | 2½"        | 76.1           | 60               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 80                       | 3"         | 88.9           | 60               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 100                      | 4"         | 114.3          | 80               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 125                      | 5"         | 139.7          | 80               | ½"               | 80          | ½"            | 134   | 161   |
| 150                      | 6"         | 165.1          | 80               | ½"               | 100         | ½"            | 174   | 201   |

### Montage du capteur de température sur les installations frigorifiques

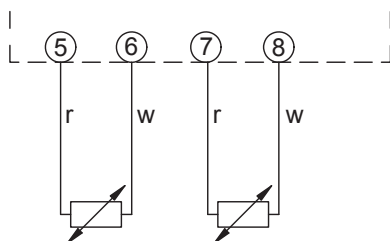


L'isolation ne doit pas dépasser le raccord vissé du capteur de température.



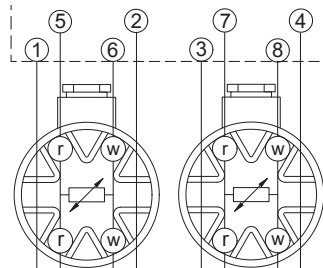
Le raccord à visser du capteur de température ne doit en aucun cas être isolé. Cela s'applique également lorsque le capteur de température est monté directement dans le capteur de débit.

### Schéma de raccordement des capteurs de température



#### Capteur à 2 conducteurs

5/6 température haute  
7/8 température basse



#### Capteur à 4 conducteurs avec calculateur à 4 conducteurs

1/5 + 2/6 température élevée  
3/7 + 4/8 température basse

Sections de câble pour capteur de tête  $\geq 0,5 \text{ mm}^2$  (EN 1434-2)



### Messages d'erreur

Le calculateur Supercal 5 signale les erreurs qui se produisent en affichant le signe Err sur l'écran LCD accompagné d'un code numéroté. Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, les numéros des codes d'erreur sont additionnés.

|      |                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Référence de température 1 A/D : un câble du capteur de température est interrompu ou non connecté.                                                          |
| 2    | Référence de température 2 A/D : un câble du capteur de température est interrompu ou non connecté.                                                          |
| 4    | Référence de température 1 A/D : un câble du capteur de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.                                       |
| 8    | Référence de température 2 A/D : un câble du capteur de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.                                       |
| 16   | Capteur de température 1 < = erreur de plage min.                                                                                                            |
| 32   | Capteur de température 1 > = erreur de plage max.                                                                                                            |
| 64   | Capteur de température 2 < = erreur de plage min.                                                                                                            |
| 128  | Capteur de température 2 > = erreur de plage max.                                                                                                            |
| 512  | Le débit est supérieur à 1,5 qs                                                                                                                              |
| 1024 | Le SC5 est ouvert                                                                                                                                            |
| 2048 | Coupure de courant                                                                                                                                           |
| 4096 | Alimentation M1/M1 non pris en charge/Erreur slot gauche : erreur dans module 1 – les détails concernant l'erreur spécifique du module doivent être trouvés. |
| 8192 | Alimentation M2/M2 non pris en charge/Erreur slot droite : erreur dans module 2 – les détails concernant l'erreur spécifique du module doivent être trouvés. |

Les erreurs sont inscrites dans le registre des erreurs avec la

### Modules de communication optionnels

Le calculateur Supercal 5 peut être équipé de jusqu'à deux modules de communication en option. Les modules de communication en option peuvent être équipés ultérieurement, et ce sans étalonnage. Les modules optionnels n'ont aucune influence sur la partie métrologique qui se trouve dans le couvercle du calculateur. Au plus tard 6 secondes après l'installation, le calculateur reconnaît les modules optionnels enfichés et leurs fonctions sont librement disponibles. Lors de la connexion des modules de communication, suivez les instructions d'installation fournies.

**Remarque : si des liquides de refroidissement sont utilisés, le calculateur ou le compteur d'énergie thermique perd son approbation MID.**

### Affichages

Le calculateur Supercal 5 affiche les données dans l'ordre suivant :

- Énergie et volume Tarif 0
- Énergie et volume Tarif 1 – si activé
- Énergie et volume Tarif 2 – si activé
- Température d'entrée et de sortie et différence de température (Delta-T)
- Puissance actuelle
- Heures de service
- Test d'affichage
- Position de montage et valeur d'impulsion
- Numéro de série
- Adressage M-Bus
- Valeur au jour de référence 1
- Valeur au jour de référence 2

### Concept de commande LCD



La touche DROITE a 2 fonctions :

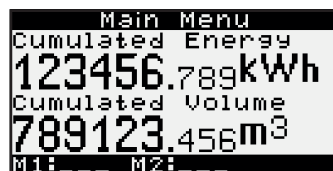
- Une seule pression permet de sélectionner l'élément de menu suivant.
- Dans le « menu aperçu », appuyez dessus pendant 2 secondes pour passer au menu sélectionné.



La touche GAUCHE permet de sélectionner l'élément de menu précédent.

Lorsque vous naviguez dans l'un des menus et que vous maintenez enfoncées les deux touches GAUCHE et DROITE pendant 2 secondes, vous revenez au « menu aperçu ».

Après 3 minutes, l'affichage du calculateur revient automatiquement au menu principal.



[illegible]



### Scellés

Les scellés pouvant différer d'un pays à l'autre, il convient de respecter les réglementations locales. Le compteur d'énergie thermique, les raccords à visser ainsi que les capteurs de température et les doigts de gant doivent être munis de sceaux d'utilisateur afin d'éviter toute manipulation ou tout démontage non autorisé. Les scellés ne peuvent être enlevés que par des personnes autorisées. Le non-respect de cette consigne entraîne l'annulation de la garantie. Il est important que les fils de scellés soient aussi courts que possible et qu'ils soient bien tendus vers le sceau. L'appareil est ainsi protégé contre toute intervention non autorisée.

### Scellement

Le scellement est soumis aux prescriptions spécifiques à chaque pays. Les emplacements des scellés montrés ici ont été pris en compte dans la conception du Supercal 5.

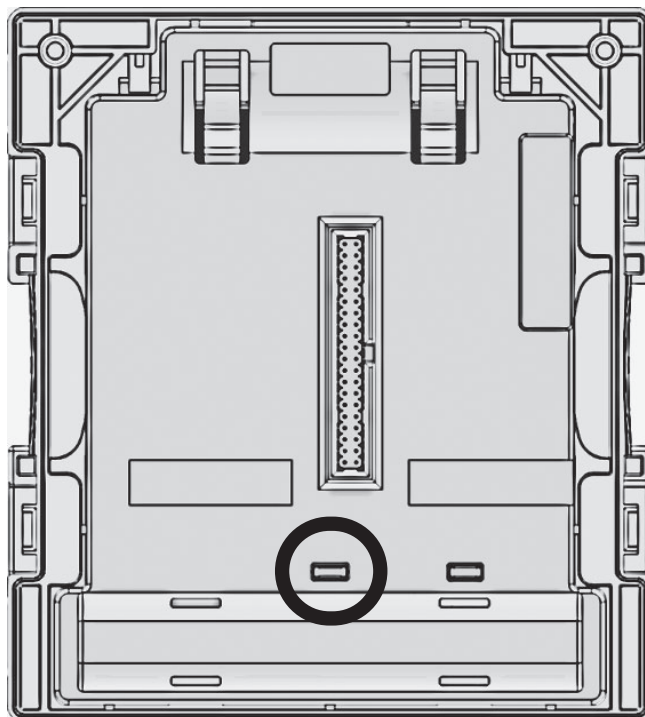
Une fois le Supercal 5 fabriqué, il sort de l'usine sans être scellé. Cela signifie qu'il doit être installé en suivant au moins les étapes suivantes :

- Fixation à son emplacement fonctionnel et définitif.
- Installation des deux capteurs de température
- Installation de l'alimentation électrique

Le calculateur du Supercal 5 doit ensuite être fermé et monté.

- La mise en service et le scellement de l'appareil sont effectués exclusivement par NeoVac.
- Avant la mise en service, l'affichage clignote.
- **Le calculateur Supercal 5 ne doit en aucun cas être scellé par d'autres personnes que NeoVac – même pas par l'affichage.**

**Une fois l'appareil scellé, il n'est plus possible d'y apporter des modifications métrologiques sans briser le sceau représenté sur l'image suivante (l'approbation MID est alors perdue) !**





### Direction du fluide

Le capteur de débit doit être installé dans le réseau de conduites dans le bon sens d'écoulement. Respectez la flèche sur le boîtier du capteur.

### Liaison équipotentielle

Une liaison équipotentielle doit être installée au niveau du débitmètre volumétrique, si cela n'a pas déjà été fait via les conduites. La protection contre la foudre doit être assurée par l'installation domestique.

### Emplacement

Pour des raisons de maintenance, le capteur de débit doit généralement être monté entre deux vannes d'arrêt, en tenant compte des distances d'entrée et de sortie. En règle générale, les appareils de mesure doivent être montés AVANT les organes de régulation afin que la mesure ne soit pas influencée par un écoulement turbulent.

### Rapports de pression

Lors du montage du compteur de chaleur avant la pompe de circulation, il faut veiller à ce que la pression minimale de l'installation soit déterminée de manière à éviter toute cavitation (coup de bélier). Si la hauteur d'alimentation est insuffisante, la pression statique est trop faible, ce qui favorise l'évaporation du fluide. Les compteurs de chaleur ne sont pas conçus pour supporter de telles contraintes extrêmes et peuvent être endommagés par la cavitation. **La pression de service minimale doit être comprise entre 1 et 6 bar (selon le tableau).** Les coups de bélier doivent être évités. Il faut notamment veiller à ce qu'aucune situation de dépression ne puisse se produire. Cela peut endommager le capteur de pression. Aucune garantie ne s'applique dans ce cas.

| Débit [%] |      | Pression statique [bar] |            |
|-----------|------|-------------------------|------------|
| q         | % qp | T - 80 °C               | T - 130 °C |
| qi        | 1    | 1.0                     | 3.3        |
| qp        | 100  | 1.5                     | 4.0        |
| qs        | 200  | 3.0                     | 6.0        |

### Déclaration de conformité

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité détaillée sur le site web suivant : [www.neovac.ch/fr/qv/39148](http://www.neovac.ch/fr/qv/39148)

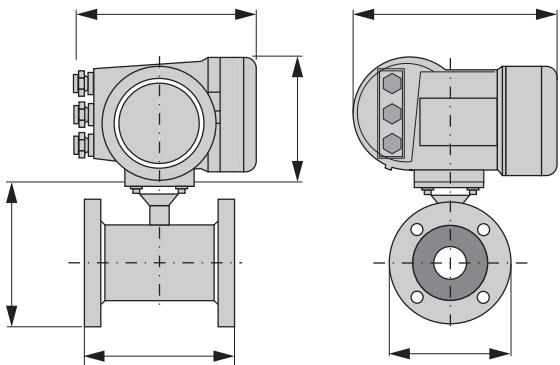


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qv/39148](http://www.neovac.ch/fr/qv/39148)**

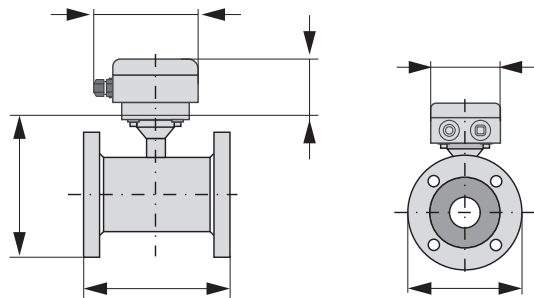


# Optiflux 4300C

## Version compacte



## Version séparée



## Dimensions

| DN<br>mm | PN<br>(bar) | L mm<br>(DIN) | H<br>mm | W<br>mm | Vis    | Kg  |
|----------|-------------|---------------|---------|---------|--------|-----|
| 25       | 40          | 150           | 140     | 115     | 4xM12  | 4   |
| 40       | 40          | 150           | 166     | 150     | 4xM16  | 5   |
| 50       | 40          | 200           | 186     | 165     | 4xM16  | 9   |
| 65       | 40          | 200           | 200     | 185     | 8xM16  | 9   |
| 80       | 40          | 200           | 209     | 200     | 8xM16  | 12  |
| 100      | 16          | 250           | 237     | 220     | 8xM16  | 15  |
| 125      | 16          | 250           | 266     | 250     | 8xM16  | 19  |
| 150      | 16          | 300           | 300     | 285     | 8xM20  | 27  |
| 200      | 16          | 350           | 361     | 340     | 12xM20 | 34  |
| 250      | 16          | 400           | 408     | 395     | 12xM20 | 48  |
| 300      | 16          | 500           | 458     | 445     | 12xM20 | 58  |
| 350      | 16          | 500           | 510     | 505     | 16xM24 | 78  |
| 400      | 16          | 600           | 568     | 565     | 16xM24 | 101 |





## Sélection des diamètres nominaux

Le diamètre de tuyau et le débit déterminent le diamètre nominal du capteur de mesure. La vitesse d'écoulement optimale est 2.5 m/s.

La vitesse d'écoulement (v) doit en plus être adaptée aux caractéristiques physiques de la substance mesurée.

**Eau du chauffage > 2 m/s**

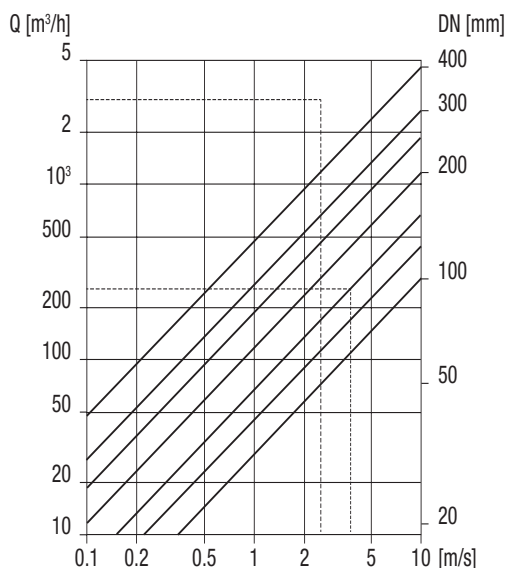
## Instruction de montage – tronçon de stabilisation entrée/sortie

Le capteur de mesure doit si possible être monté en amont des organes générant des turbulences (par ex. vannes, raccords coudés, raccords en T), mais il doit être monté entre 2 organes d'arrêt.

Tronçon de stabilisation à l'entrée:  $\geq 5-10 \times \text{DN}$

Tronçon de stabilisation à la sortie:  $\geq 2 \times \text{DN}$

## Vitesse de fluide – Débit



### Exemple

$Q=250 \text{ m}^3$ , Diamètre nominal=DN 150 Vitesse de fluide=3.8 m/s

## Valeurs caractéristiques d'écoulement (unités SI)

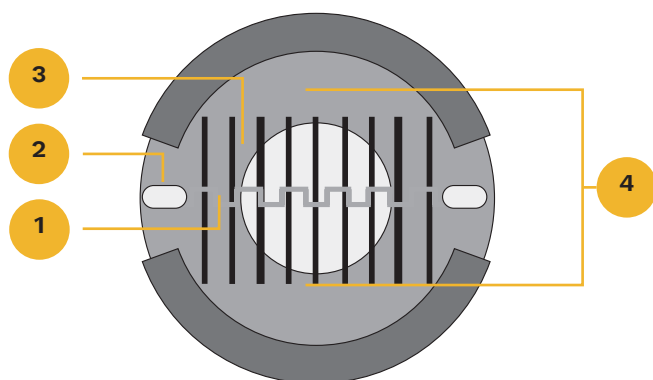
| Diamètres nominaux | Débit recommandé                                 |                               | Réglages d'usine                       |                              |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|
|                    | min./max. valeur finale<br>(v ~ 0.3 bzw. 10 m/s) | Sortie débit<br>(v ~ 2.5 m/s) | Valeur d'impulsions<br>(v ~ 2 Pulse/s) | Débit lent<br>(v ~ 0.04 m/s) |
| mm                 |                                                  |                               |                                        |                              |
| 25                 | 9...300 l/min                                    | 75 l/min                      | 0.5 l                                  | 1 l/min                      |
| 40                 | 25...700 l/min                                   | 200 l/min                     | 1.5 l                                  | 3 l/min                      |
| 50                 | 35...1'100 l/min                                 | 300 l/min                     | 2.5 l                                  | 5 l/min                      |
| 65                 | 60...2'000 l/min                                 | 500 l/min                     | 5 l                                    | 8 l/min                      |
| 80                 | 90...3'000 l/min                                 | 750 l/min                     | 5 l                                    | 12 l/min                     |
| 100                | 145...4'700 l/min                                | 1'200 l/min                   | 10 l                                   | 20 l/min                     |
| 125                | 220...7'500 l/min                                | 1'850 l/min                   | 15 l                                   | 30 l/min                     |
| 150                | 20...600 m³/h                                    | 150 m³/h                      | 0.03 m³                                | 2.5 m³/h                     |
| 200                | 35...1'100 m³/h                                  | 300 m³/h                      | 0.05 m³                                | 5 m³/h                       |
| 250                | 55...1'700 m³/h                                  | 500 m³/h                      | 0.05 m³                                | 7.5 m³/h                     |
| 300                | 80...2'400 m³/h                                  | 750 m³/h                      | 0.10 m³                                | 10 m³/h                      |
| 350                | 110...3'300 m³/h                                 | 1'000 m³/h                    | 0.10 m³                                | 15 m³/h                      |
| 400                | 140...4'200 m³/h                                 | 1'200 m³/h                    | 0.15 m³                                | 20 m³/h                      |



## Principe de mesure

La mesure se base sur le principe d'induction de Faraday. Avec le débitmètre électromagnétique, le fluide en mouvement est générateur de conductibilité et constitue le champ magnétique. Il induit une tension perpendiculaire au champ magnétique et à la direction du débit. Cette tension est proportionnelle à la vitesse moyenne du débit.

Le signal de tension  $U$ , proportionnel à la vitesse moyenne d'écoulement  $v$  et donc au débit  $q$ , est capté par des électrodes. Un convertisseur de mesure amplifie ensuite le signal de la tension mesurée, le filtre, puis le transforme en signaux normalisés pour la totalisation, l'enregistrement et le traitement



$$U = v * k * B * D$$

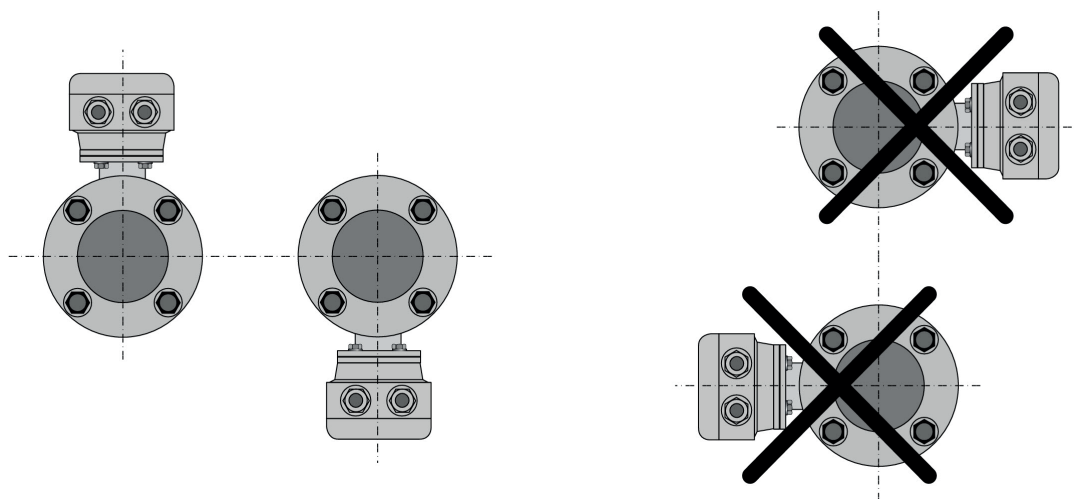
$U$  = signal de tension  
 $v$  = vitesse d'écoulement moyenne  
 $k$  = constante de correction pour la géométrie  
 $B$  = intensité du champ magnétique  
 $D$  = diamètre intérieur du capteur de mesure

- 1 Tension induite (proportionnelle à la vitesse d'écoulement)
- 2 Electrodes
- 3 Champ magnétique
- 4 Bobines de champ



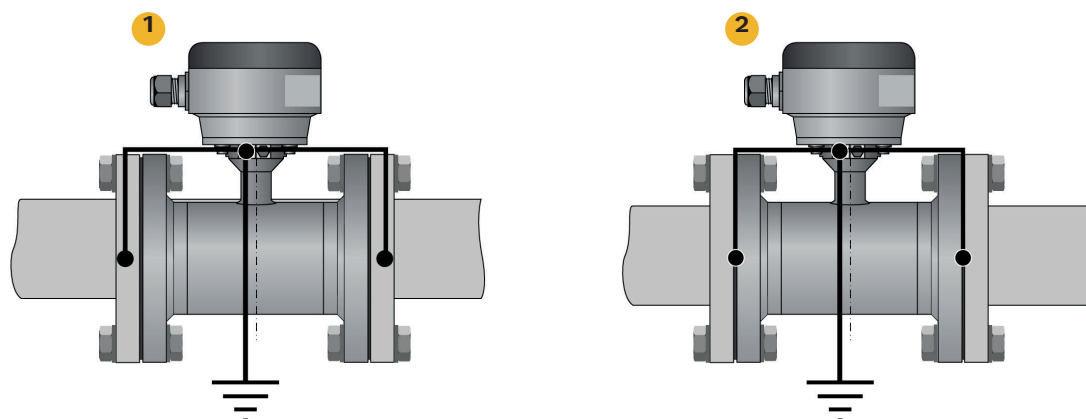
## Position de montage

- Installez le capteur de mesure de manière à ce que le transducteur de mesure soit orienté vers le haut ou vers le bas.
- Installez le capteur de mesure en ligne avec l'axe de conduite.
- Les surfaces d'étanchéité à brides doivent être parallèles l'un à l'autre.



## Mise à la terre

L'appareil doit être mis à la terre conformément aux prescriptions pour protéger l'opérateur contre les coups électriques.



- 1 Conduites métalliques, pas recouvertes à l'intérieur. Mise à la terre sans anneaux de mise à la terre.
- 2 Conduites métalliques revêtues à l'intérieur et conduites non conductrices. Mise à la terre avec des anneaux de mise à la terre.



## Conditions de montage

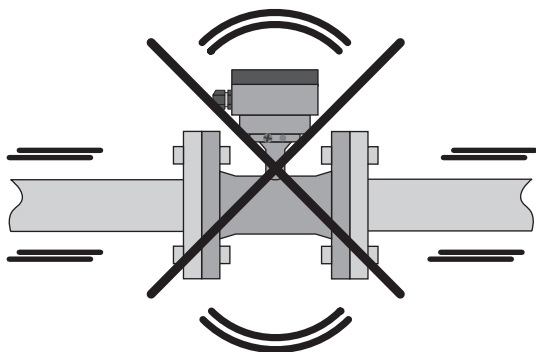
### Consignes générales

Prendre les précautions suivantes pour assurer une installation sûre

- Installation après la pompe de circulation non dans la zone d'aspiration.
- Prévoir suffisamment d'espace sur les côtés.
- Protéger le convertisseur de mesure contre le rayonnement solaire direct et installer un toit de protection en cas de besoin
- Les convertisseurs de mesure installés en armoire électrique ne cessitent un refroidissement approprié, par exemple par ventilateur ou échangeur de chaleur.
- Ne pas soumettre le convertisseur de mesure à des vibrations excessives. Les débitmètres sont testés pour un niveau de vibration selon CEI 68-2-3.
- Éviter les champs magnétiques.
- Respecter les lignes d'entrée et de sortie.

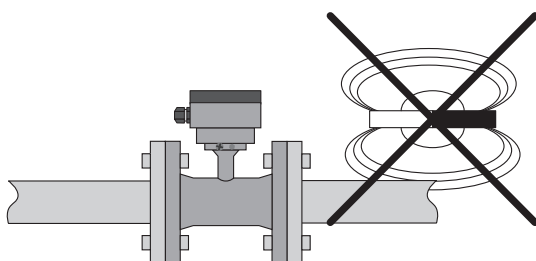
### Vibrations

Eviter les vibrations



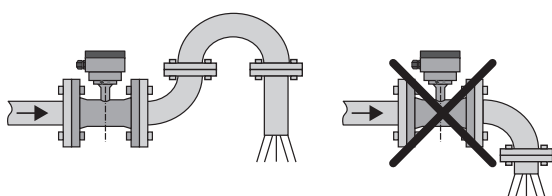
### Champ magnétique

Eviter les champs magnétiques



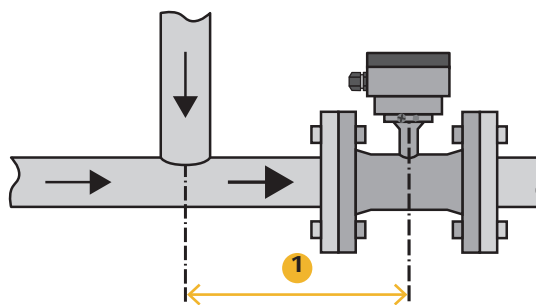
### Entrée ou sortie d'écoulement libre

Montage en amont d'un écoulement libre



### Section en T

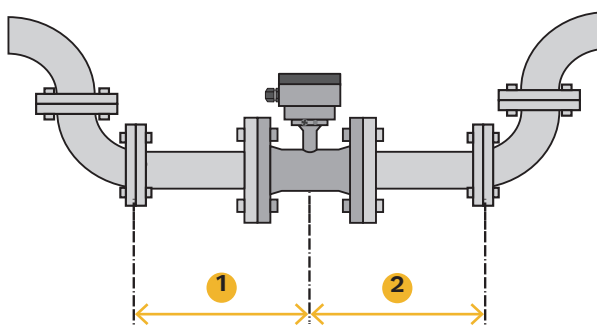
1 DN 25 – 300  $\geq 10 \times \text{DN}$



### Sections droites amont/aval

1 Amont  $\geq 5 \times \text{DN}$  (Coudes en 3D  $\geq 10 \times \text{DN}$ )

2 Aval  $\geq 2 \times \text{DN}$

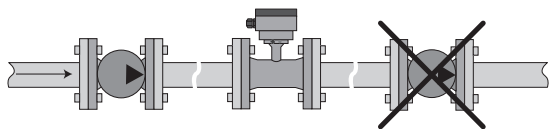




## Conditions de montage

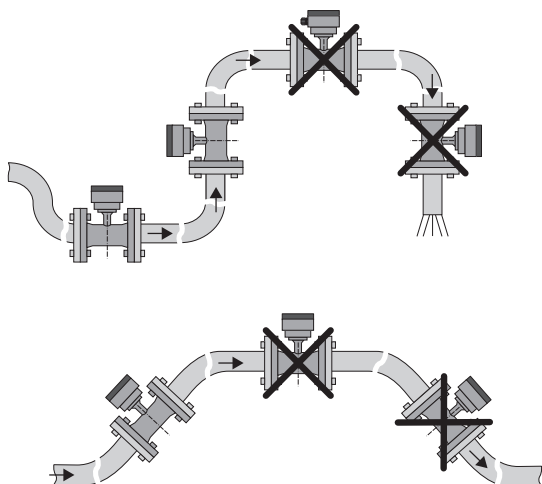
### Pompe

Montage en aval d'une pompe

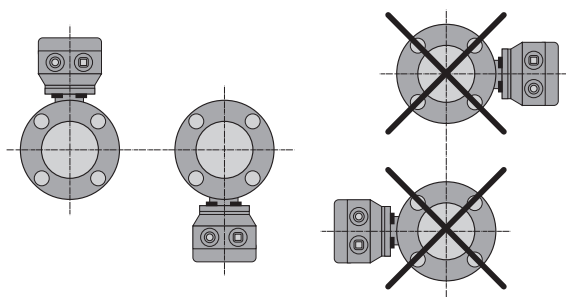


### Coudes

Montage dans des conduites à courbures

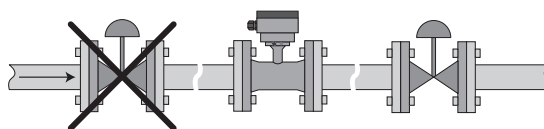


### Position de montage



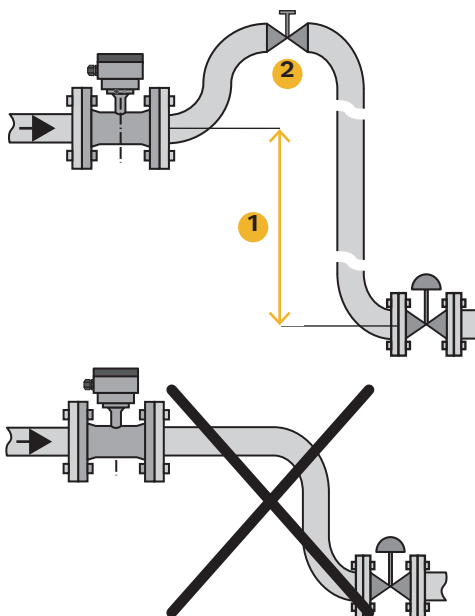
### Vanne de régulation

Montage en amont d'une vanne de régulation



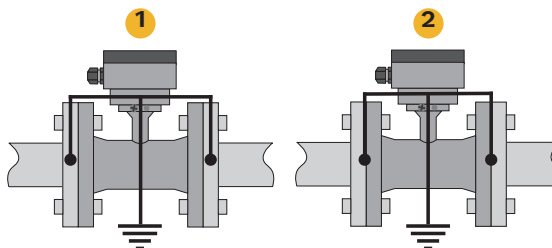
### Purge d'air et forces de vide

- 1 > 5m
- 2 Point de purge d'air



### Mise à la terre

- 1 Conduites métalliques, sans revêtement interne.
- 2 Conduites métalliques, avec revêtement interne, et conduites en matériau non conducteur.



Mise à la terre  
sans anneaux de mise à la  
terre

Mise à la terre avec  
anneaux de mise à la  
terre.



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/194](http://www.neovac.ch/fr/qr/194)**



**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Compteurs d'eau froide et chaude



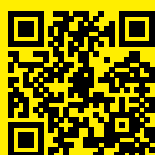


# Sommaire

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compteur d'eau monojet Picoflux .....                                                                    | 3  |
| Accessoires Picoflux: Module LoRaWAN .....                                                               | 5  |
| Accessoires Picoflux: Module M-Bus .....                                                                 | 5  |
| Accessoires Picoflux: Module M-Bus/d'impulsion .....                                                     | 5  |
| Accessoires Picoflux: Raccords chromés .....                                                             | 5  |
| Accessoires Picoflux: Raccords en laiton .....                                                           | 6  |
| Accessoires Picoflux: Raccords à sertir Optipress .....                                                  | 6  |
| Accessoires Picoflux: Raccords à sertir Mannesmann .....                                                 | 6  |
| Compteur d'eau monojet Superaqua 1 .....                                                                 | 7  |
| Accessoires Superaqua 1: Raccords chromés .....                                                          | 9  |
| Accessoires Superaqua 1: Raccords en laiton .....                                                        | 9  |
| Accessoires Superaqua 1: Raccords à sertir Optipress .....                                               | 9  |
| Accessoires Superaqua 1: Raccords à sertir Mannesmann .....                                              | 9  |
| Capsule de mesure multijet coaxial .....                                                                 | 10 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Corps pour montage encastré coaxial, incl. garniture d'enc ..... | 12 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Corps pour montage encastré .....                                | 12 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Module LoRaWAN .....                                             | 12 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Module M-Bus .....                                               | 12 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Module M-Bus/d'impulsion .....                                   | 13 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Manchette .....                                                  | 13 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Rosace .....                                                     | 13 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Set de couvercle aveugle .....                                   | 13 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Clé de montage .....                                             | 14 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Clé dynamométrique .....                                         | 14 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Couvercle aveugle .....                                          | 14 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Anneau de prolongement .....                                     | 14 |
| Accessoires capsule de mesure multijet: Élément d'inversion du sens du flux .....                        | 14 |
| Capsule de mesure multijet Superaqua 1 .....                                                             | 15 |
| Accessoires Superaqua 1: Corps pour montage encastré coaxial, incl. garniture d'encastrement en pl ..... | 17 |
| Accessoires Superaqua 1: Corps pour montage encastré .....                                               | 17 |
| Accessoires Superaqua 1: Manchette .....                                                                 | 17 |
| Accessoires Superaqua 1: Rosace .....                                                                    | 17 |
| Accessoires Superaqua 1: Set de couvercle aveugle .....                                                  | 18 |
| Accessoires Superaqua 1: Clé de montage .....                                                            | 18 |
| Accessoires Superaqua 1: Clé dynamométrique .....                                                        | 18 |
| Accessoires Superaqua 1: Couvercle aveugle .....                                                         | 18 |
| Accessoires Superaqua 1: Anneau de prolongement .....                                                    | 19 |
| Accessoires Superaqua 1: Élément d'inversion du sens du flux .....                                       | 19 |
| Eco Duo Elster Bloc de montage .....                                                                     | 20 |
| Eco Duo Elster Élément avec protection .....                                                             | 20 |
| JRG coaxial Unité de compteur .....                                                                      | 21 |
| JRG coaxial Garniture de connexion .....                                                                 | 21 |
| JRG coaxial Couvercle .....                                                                              | 21 |
| JRG coaxial Couvercle blanc .....                                                                        | 21 |
| JRG coaxial Adaptateur .....                                                                             | 21 |
| Boîte d'encastrement pour robinetterie Duofix / version double .....                                     | 22 |
| Boîte d'encastrement pour robinetterie Duofix / version simple .....                                     | 22 |
| Accessoires Compteur avec vanne d'arrêt: Module LoRaWAN .....                                            | 23 |
| Accessoires Compteur avec vanne d'arrêt: Module M-Bus .....                                              | 23 |
| Accessoires Compteur avec vanne d'arrêt: Module M-Bus/d'impulsion .....                                  | 23 |
| Accessoires Compteur avec vanne d'arrêt: Corps de compteur .....                                         | 24 |
| Accessoires Compteur avec vanne d'arrêt: Compteur avec vanne d'arrêt .....                               | 24 |
| Accessoires Compteur avec vanne d'arrêt: Élément de prolongement .....                                   | 24 |
| Accessoires Compteur avec vanne d'arrêt: Rosace de soutien .....                                         | 25 |

# Sommaire

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Accessoires Compteur avec vanne d'arrêt: Raccord de vanne .....                     | 25 |
| Accessoires Compteur de lavabo: Module LoRaWAN .....                                | 26 |
| Accessoires Compteur de lavabo: Module M-Bus .....                                  | 26 |
| Accessoires Compteur de lavabo: Module M-Bus/d'impulsion .....                      | 26 |
| Accessoires Compteur de lavabo: Picoflux .....                                      | 27 |
| Accessoires Compteur de lavabo: Set de raccordement de compteur pour lavabo .....   | 27 |
| Accessoires Compteur de lavabo: Set de raccordement de compteur pour lavabo .....   | 27 |
| Compteur d'eau multijet Modularis .....                                             | 28 |
| Accessoires Modularis: NeoTel module radio M-Bus .....                              | 30 |
| Accessoires Modularis: Module M-Bus .....                                           | 30 |
| Accessoires Modularis: Module à impulsions .....                                    | 30 |
| Compteur d'eau multijet pour immeubles .....                                        | 31 |
| Compteur d'eau pour gros débit .....                                                | 33 |
| Accessoires: Contacteur Reed .....                                                  | 35 |
| Accessoires: Raccords en laiton .....                                               | 35 |
| Accessoires: Raccords chromés .....                                                 | 35 |
| Accessoires: Raccords à sertir Optipress .....                                      | 36 |
| Accessoires: Raccords à sertir Mannesmann .....                                     | 36 |
| Accessoires: Gabarits, jointage plat .....                                          | 37 |
| Accessoires: Gabarits pour compteurs WP .....                                       | 38 |
| Mise en service .....                                                               | 39 |
| Informations techniques Compteur d'eau/Directives de montage .....                  | 40 |
| Informations techniques Capsule de mesure coaxial .....                             | 41 |
| Informations techniques Picoflux .....                                              | 45 |
| Informations techniques Superaqua 1 .....                                           | 46 |
| Informations techniques Modularis .....                                             | 51 |
| Informations techniques Compteur d'eau à multijet pour immeubles .....              | 53 |
| Informations techniques Woltman .....                                               | 55 |
| Informations techniques Compteurs d'eau domestiques/Conception d'installation ..... | 57 |
| Informations techniques Mesurer les lignes de circulation .....                     | 58 |



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**



## Compteur d'eau monojet Picoflux d'appartement

- Conforme selon MID
- Avec affichage orientable
- Transmission magnétique
- Pour montage vertical et horizontal
- Corps chromé
- Pression nominale PN 16
- Pour l'eau froide jusqu'à 30 °C, sécurité jusqu'à 50 °C
- Pour l'eau chaude jusqu'à 90 °C, sécurité jusqu'à 100 °C
- Position de montage horizontale ou verticale
- Compteur orientable pour faciliter la lecture
- Diamètre nominal DN 15 ou 20
- Q<sup>3</sup> 2.5 ou 4.0m<sup>3</sup>/h
- Longueurs de montage 80, 110 ou 130mm (selon la taille)
- Prévu pour l'insertion d'un module de transmission M-Bus ou LoRaWAN
- Résistant à la corrosion (corps chromé)
- Homologué METAS et SSIGE
- **Le comptoir doit être orienté vers le haut ou vers le côté lorsqu'il est installé horizontalement!**

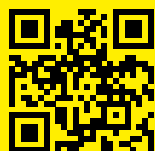


| Variantes           | EFK                           | EFW                           |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Communication       | préparé pour LoRaWAN ou M-Bus | préparé pour LoRaWAN ou M-Bus |
| Type d'eau          | Eau froide, max. 30°C         | Eau chaude, max. 90°C         |
| Position de montage | vertical ou horizontal        | vertical ou horizontal        |

| Diamètre nominal | Q3<br>m <sup>3</sup> /h | Longueur<br>mm | Filetage | Raccord à vis | Article          | CHF   |
|------------------|-------------------------|----------------|----------|---------------|------------------|-------|
| <b>EFK</b>       |                         |                |          |               |                  |       |
| DN 15            | 2.5                     | 80             | ¾"       | ½"            | <b>5.001.801</b> | 68.00 |
| DN 15            | 2.5                     | 110            | ¾"       | ½"            | <b>5.001.802</b> | 68.00 |
| DN 15            | 2.5                     | 130            | ¾"       | ½"            | <b>5.001.803</b> | 68.00 |
| DN 20            | 2.5                     | 110            | 1"       | ¾"            | <b>5.002.801</b> | 73.00 |
| DN 20            | 4                       | 130            | 1"       | ¾"            | <b>5.002.803</b> | 78.00 |
| DN 20            | 2.5                     | 130            | 1"       | ¾"            | <b>5.002.804</b> | 73.00 |



| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Longueur<br>mm | Filetage | Raccord à vis | Article          | CHF   |
|------------------|------------|----------------|----------|---------------|------------------|-------|
| <b>EFW</b>       |            |                |          |               |                  |       |
| DN 15            | 2.5        | 80             | 3/4"     | 1/2"          | <b>5.001.811</b> | 68.00 |
| DN 15            | 2.5        | 110            | 3/4"     | 1/2"          | <b>5.001.812</b> | 68.00 |
| DN 15            | 2.5        | 130            | 3/4"     | 1/2"          | <b>5.001.813</b> | 68.00 |
| DN 20            | 2.5        | 110            | 1"       | 3/4"          | <b>5.002.811</b> | 73.00 |
| DN 20            | 4          | 130            | 1"       | 3/4"          | <b>5.002.813</b> | 78.00 |
| DN 20            | 2.5        | 130            | 1"       | 3/4"          | <b>5.002.814</b> | 73.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/195>



## Module radio LoRaWAN SX 877F-L

|                                                                                               | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication SX 877 LoRaWAN (Hauteur 27 mm), pour le compteur d'eau de type EF/MOF | <b>6.200.223</b> | 82.00 |

- Module d'émission et de réception radio bidirectionnel (technique S/E)
- Fréquence d'émission radio 868 (863 MHz - 870MHz)
- Puissance d'émission max. 25 mW
- Mémoire de 15 valeurs mensuelles
- Alimentation électrique par pile, durée de vie d'env. 10 ans (en fonction des conditions ambiantes)
- Protection du boîtier IP65
- Programmable avec le milieu, la valeur actuelle et le numéro de compteur
- Le module radio est monté lors de la mise en service



## Module M-Bus pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                         | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication M-Bus, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.015</b> | 92.00 |

- Tension d'alimentation par M-Bus avec batterie de maintien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Attention : Durée de stockage limitée (max. 15 mois à partir de la date de production)



## Module M-Bus / Impulse TMP-F pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication TMP-F M-Bus/pouls, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.016</b> | 108.00 |

Module M-Bus / Impulse TMP-F selon EN 13757 pour compteur type EF / MOF

- Sortie impulsion incl., nécessite 1 charge M-Bus
- Alimentation par M-Bus, avec batterie de soutien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Librement programmable
- Durée de vie de la pile : 10 ans



## Raccords à vis chromés

|                                                                               | Article          | CHF  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Raccord à visser avec joint, chromé, DN 15, FI 3/4" x FE 1/2", Longueur 37 mm | <b>5.501.001</b> | 6.00 |
| Raccord à visser avec joint, chromé, DN 20, FI 1" x FE 3/4", Longueur 46 mm   | <b>5.502.001</b> | 7.00 |





## Raccords en laiton

|                                                                               | Article          | CHF  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm | <b>5.801.101</b> | 5.00 |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm   | <b>5.802.101</b> | 5.75 |



## Raccords à sertir Optipress

|                                                                                 | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, Longueur 32 mm | <b>5.801.111</b> | 17.00 |
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, Longueur 32 mm | <b>5.801.112</b> | 18.50 |
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 20, FI 1" × D 22 mm, Longueur 37 mm   | <b>5.802.111</b> | 21.53 |



## Raccords à sertir Mannesmann

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, Longueur 42 mm | <b>5.801.115</b> | 39.00 |
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, Longueur 42 mm | <b>5.801.116</b> | 37.00 |
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 20, FI 1" × D 22 mm, Longueur 30 mm   | <b>5.802.115</b> | 60.93 |



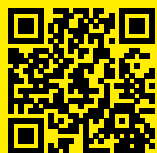
# Compteur d'eau monojet Superaqua 1

- Conformité à la directive MID
- Agréé SVGW
- Classe de mesure 2
- Avec totalisateur rotatif
- Possible en position horizontale, verticale ou tête en bas
- Pression nominale PN 16
- Le même appareil de mesure pour l'eau froide et l'eau chaude jusqu'à 90 °C
- Compteur rotatif pour une lecture facile
- Diamètre nominal DN 15 ou 20
- Q<sup>3</sup> 2.5 ou 4.0 m<sup>3</sup>/h
- Longueurs de 80, 110 ou 130 mm (selon la taille)
- Valeur de démarrage à partir de 1 l/h
- Détection de reflux, de fuite et de surcharge
- Interface NFC pour la lecture et la programmation de l'appareil
- Écran LCD numérique facile à lire avec affichage clair et informatif
- Communication LoRaWAN
- Clé maître standard 128 bit AES
- Durée de vie des piles de 15 ans
- Indice de protection IP68 (4 semaines, 1 m sous l'eau)



|                     |                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variantes           | Superaqua 1                                                                                         |
| Communication       | LoRaWAN                                                                                             |
| Type d'eau          | Eau froide et eau chaude 0.1 - 90°C                                                                 |
| Position de montage | idéalement à l'horizontale ou à la verticale, si nécessaire également possible au-dessus de la tête |

| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Longueur<br>mm | Filetage | Raccord à vis | Article   | CHF    |
|------------------|------------|----------------|----------|---------------|-----------|--------|
| Superaqua 1      |            |                |          |               |           |        |
| DN 15            | 2.5        | 80             | ¾"       | ½"            | 5.061.011 | 150.00 |
| DN 15            | 2.5        | 110            | ¾"       | ½"            | 5.061.012 | 150.00 |
| DN 15            | 2.5        | 130            | ¾"       | ½"            | 5.061.013 | 150.00 |
| DN 20            | 2.5        | 110            | 1"       | ¾"            | 5.062.011 | 155.00 |
| DN 20            | 2.5        | 130            | 1"       | ¾"            | 5.062.012 | 155.00 |
| DN 20            | 4          | 130            | 1"       | ¾"            | 5.062.013 | 160.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/97286>**





## Raccords à vis chromés

|                                                                               | Article          | CHF  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Raccord à visser avec joint, chromé, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm | <b>5.501.001</b> | 6.00 |
| Raccord à visser avec joint, chromé, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm   | <b>5.502.001</b> | 7.00 |



## Raccords en laiton

|                                                                               | Article          | CHF  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm | <b>5.801.101</b> | 5.00 |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm   | <b>5.802.101</b> | 5.75 |



## Raccords à sertir Optipress

|                                                                                 | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, Longueur 32 mm | <b>5.801.111</b> | 17.00 |
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, Longueur 32 mm | <b>5.801.112</b> | 18.50 |
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 20, FI 1" × D 22 mm, Longueur 37 mm   | <b>5.802.111</b> | 21.53 |



## Raccords à sertir Mannesmann

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, Longueur 42 mm | <b>5.801.115</b> | 39.00 |
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, Longueur 42 mm | <b>5.801.116</b> | 37.00 |
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 20, FI 1" × D 22 mm, Longueur 30 mm   | <b>5.802.115</b> | 60.93 |





## Capsule de mesure multijet coaxial

- Capsule de mesure multijet encastrée coaxial
- Conforme selon MID
- Pour l'eau chaude ou l'eau froide
- Capsule pivotante pour faciliter la lecture, inclus plombés synthétiques
- Pour l'eau froide jusqu'à 30°C, sécurité jusqu'à 50°C
- Pour l'eau chaude jusqu'à 90°C, sécurité jusqu'à 100°C
- Diamètre nominal DN 15 – 20 (½" – ¾")
- Pression nominale PN 10
- Q<sub>s</sub> 2.5 m³/h
- Prévu pour l'insertion d'un module de transmission M-Bus ou LoRaWAN
- Homologué SSIGE et MID
- Pour un montage vertical ou horizontal
- Il est impératif d'utiliser le joint d'origine (MOC) fourni avec le compteur !
- En cas de montage horizontal, le compteur doit être orienté vers le haut ou sur le côté !



| Variantes           | MOFK-IST                      | MOFW-IST                      |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Communication       | préparé pour LoRaWAN ou M-Bus | préparé pour LoRaWAN ou M-Bus |
| Type d'eau          | Eau froide, max. 30°C         | Eau chaude, max. 90°C         |
| Position de montage | vertical ou horizontal        | vertical ou horizontal        |

| Q3<br>m³/h      | Article          | CHF   |
|-----------------|------------------|-------|
| <b>MOFK-IST</b> |                  |       |
| 2.5             | <b>5.000.091</b> | 60.00 |
| <b>MOFW-IST</b> |                  |       |
| 2.5             | <b>5.000.092</b> | 60.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/207>**



## Connecteur coaxial encastré avec couvercle encastré fixe

|                                                                                                                                                  | Article   | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Elément pour montage encastré EAT, Filetage: ½" FI, Pression nominale: PN 16, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Capot de protection: Plastique | 5.002.250 | 49.00 |
| Elément pour montage encastré EAT, Filetage: ¾" FI, Pression nominale: PN 16, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Capot de protection: Plastique | 5.002.260 | 49.00 |



### Connecteur coaxial encastré avec couvercle encastré fixe

Avec filetage femelle ½" ou ¾", y compris le couvercle aveugle en plastique.

## Corps pour montage encastré pour compteur type MOF-IST, sans protection du bâtiment

|                                                                                     | Article   | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Corps de montage pour capsule EAT Koax, 2", FI 1/2" x 110 mm, PN 16, avec couvercle | 5.002.215 | 46.00 |
| Corps de montage pour capsule EAT Koax, 2", FI 3/4" x 110 mm, PN 16, avec couvercle | 5.002.216 | 46.00 |



## Module radio LoRaWAN SX 877F-L

|                                                                                               | Article   | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Module de communication SX 877 LoRaWAN (Hauteur 27 mm), pour le compteur d'eau de type EF/MOF | 6.200.223 | 82.00 |

- Module d'émission et de réception radio bidirectionnel (technique S/E)
- Fréquence d'émission radio 868 (863 MHz - 870MHz)
- Puissance d'émission max. 25 mW
- Mémoire de 15 valeurs mensuelles
- Alimentation électrique par pile, durée de vie d'env. 10 ans (en fonction des conditions ambiantes)
- Protection du boîtier IP65
- Programmable avec le milieu, la valeur actuelle et le numéro de compteur
- Le module radio est monté lors de la mise en service



## Module M-Bus pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                         | Article   | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Module de communication M-Bus, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | 6.040.015 | 92.00 |

- Tension d'alimentation par M-Bus avec batterie de maintien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Attention : Durée de stockage limitée (max. 15 mois à partir de la date de production)





## Module M-Bus / Impulse TMP-F pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication TMP-F M-Bus/pouls, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.016</b> | 108.00 |

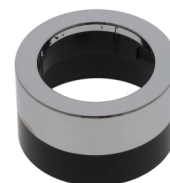


Module M-Bus / Impulse TMP-F selon EN 13757 pour compteur type EF / MOF

- Sortie impulsion incl., nécessite 1 charge M-Bus
- Alimentation par M-Bus, avec batterie de soutien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Librement programmable
- Durée de vie de la pile : 10 ans

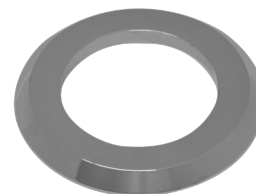
## Manchette

|                                                         | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Manchette, pour capsule de mesure, chromé (semi-chromé) | <b>5.500.044</b> | 25.00 |



## Rosace

|                                              | Article          | CHF  |
|----------------------------------------------|------------------|------|
| Rosace, en plastique, chromé, rond, D 137 mm | <b>5.500.051</b> | 8.50 |



## Set de couvercle aveugle

|                                                                 | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Set de couvercle aveugle, Manchette semi-chromée, rosace, cache | <b>5.500.054</b> | 46.10 |





## Clé de montage pour capsule de mesure

|                                                 | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------|------------------|-------|
| Clé de montage, pour capsule de mesure en métal | <b>5.500.025</b> | 60.00 |



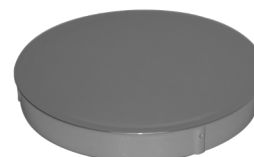
## Clé dynamométrique pour capsule de mesure

|                                                                                      | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur, pour clé dynamométrique, adapté au montage de la capsule de mesure à clé | <b>5.500.027</b> | 45.00 |



## Couvercle aveugle

|                                                                      | Article          | CHF  |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Couvercle aveugle, chromé, pour la manchette de la capsule de mesure | <b>5.500.065</b> | 7.40 |



## Anneau de prolongement coaxial

|                                                                                | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Anneau de prolongement, en laiton, 40 mm, pour capsule de mesure Koaxe MOF-IST | <b>5.500.305</b> | 97.00 |
| Anneau de prolongement, en laiton, 20 mm, pour capsule de mesure Koaxe MOF-IST | <b>5.500.306</b> | 52.00 |



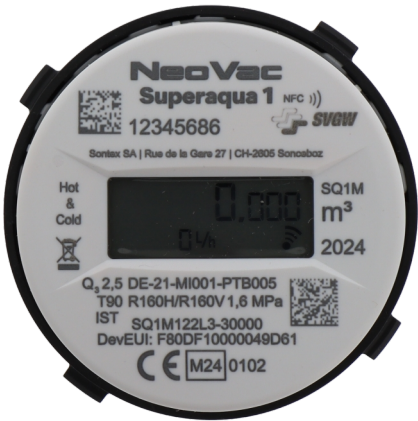
## Élément d'inversion du sens du flux

|                                                                     | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Convertisseur de sens de flux, pour capsule de mesure Koaxe MOF-IST | <b>5.630.105</b> | 130.00 |



# Compteur d'eau multijets Superaqua 1

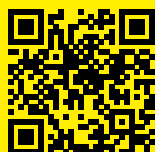
- Capsules de mesure multi-faisceaux coaxiales encastrées
- Conformité à la directive MID
- Agréé SVGW
- classe de mesure 2
- Avec totalisateur rotatif
- Possibilité de montage en position horizontale, verticale ou à l'envers
- Pour eau froide ou chaude
- Pression nominale PN 16
- Compteur rotatif pour une lecture facile, plombage en plastique inclus.
- Le même appareil de mesure pour l'eau froide et l'eau chaude jusqu'à 90 °C
- Q3 2.5 m³/h
- Valeur de démarrage à partir de 1 l/h
- Détection de reflux, de fuite et de surcharge
- Interface FC pour la lecture et la programmation de l'appareil
- Écran LCD numérique facile à lire avec affichage clair et informatif
- Communication LoRaWAN
- Clé maître standard 128 bit AES
- Durée de vie des piles de 15 ans
- Indice de protection IP68 (4 semaines, 1 m sous l'eau)



|                     |                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variantes           | Superaqua 1                                                                                         |
| Communication       | LoRaWAN                                                                                             |
| Type d'eau          | Eau froide et eau chaude 0.1 - 90°C                                                                 |
| Position de montage | idéalement à l'horizontale ou à la verticale, si nécessaire également possible au-dessus de la tête |



| Q3<br>m <sup>3</sup> /h | Type                        | Article          | CHF    |
|-------------------------|-----------------------------|------------------|--------|
| <b>Superaqua 1</b>      |                             |                  |        |
| 2.5                     | Metrona/BrunataHT3          | <b>5.060.062</b> | 140.00 |
| 2.5                     | Metrona 307/1               | <b>5.060.064</b> | 140.00 |
| 2.5                     | SPX/Spanner Pollux Pollomuk | <b>5.060.066</b> | 140.00 |
| 2.5                     | Techem UPTe1                | <b>5.060.072</b> | 140.00 |
| 2.5                     | Appareils à eau WGU         | <b>5.060.074</b> | 140.00 |
| 2.5                     | Minol MB3                   | <b>5.060.076</b> | 140.00 |
| 2.5                     | Minol MB2                   | <b>5.060.078</b> | 140.00 |
| 2.5                     | MO-C/EAS-N                  | <b>5.060.082</b> | 140.00 |
| 2.5                     | ISTAEAS-N (Koax)            | <b>5.060.092</b> | 140.00 |
| 2.5                     | Allmess UP6000              | <b>5.060.094</b> | 140.00 |
| 2.5                     | Deltamess TRK               | <b>5.060.096</b> | 140.00 |
| 2.5                     | WEHRLE Unterputz WE1        | <b>5.060.098</b> | 140.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/39178>





## Connecteur coaxial encastré avec couvercle encastré fixe

|                                                                                                                                                  | Article   | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Elément pour montage encastré EAT, Filetage: ½" FI, Pression nominale: PN 16, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Capot de protection: Plastique | 5.002.250 | 49.00 |
| Elément pour montage encastré EAT, Filetage: ¾" FI, Pression nominale: PN 16, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Capot de protection: Plastique | 5.002.260 | 49.00 |



### Connecteur coaxial encastré avec couvercle encastré fixe

Avec filetage femelle ½" ou ¾", y compris le couvercle aveugle en plastique.

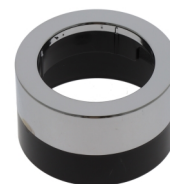
## Corps pour montage encastré pour compteur type MOF-IST, sans protection du bâtiment

|                                                                                     | Article   | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Corps de montage pour capsule EAT Koax, 2", FI 1/2" x 110 mm, PN 16, avec couvercle | 5.002.215 | 46.00 |
| Corps de montage pour capsule EAT Koax, 2", FI 3/4" x 110 mm, PN 16, avec couvercle | 5.002.216 | 46.00 |



## Manchette

|                                                         | Article   | CHF   |
|---------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Manchette, pour capsule de mesure, chromé (semi-chromé) | 5.500.044 | 25.00 |



## Rosace

|                                              | Article   | CHF  |
|----------------------------------------------|-----------|------|
| Rosace, en plastique, chromé, rond, D 137 mm | 5.500.051 | 8.50 |





## Set de couvercle aveugle

|                                                                 | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Set de couvercle aveugle, Manchette semi-chromée, rosace, cache | <b>5.500.054</b> | 46.10 |



## Clé de montage pour capsule de mesure

|                                                 | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------|------------------|-------|
| Clé de montage, pour capsule de mesure en métal | <b>5.500.025</b> | 60.00 |



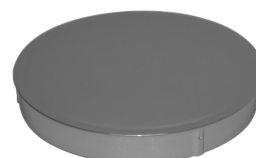
## Clé dynamométrique pour capsule de mesure

|                                                                                                    | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur, pour clé dynamométrique, adapté au montage de la capsule de mesure à clé               | <b>5.500.027</b> | 45.00 |
| Adaptateur outil de montage, pour MOC + KOAX avec insert, uniquement pour les installateurs NeoVac | <b>5.500.029</b> | 0.00  |



## Couvercle aveugle

|                                                                      | Article          | CHF  |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Couvercle aveugle, chromé, pour la manchette de la capsule de mesure | <b>5.500.065</b> | 7.40 |





## Anneau de prolongement coaxial

|                                                                                | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Anneau de prolongement, en laiton, 40 mm, pour capsule de mesure Koaxe MOF-IST | <b>5.500.305</b> | 97.00 |
| Anneau de prolongement, en laiton, 20 mm, pour capsule de mesure Koaxe MOF-IST | <b>5.500.306</b> | 52.00 |



## Élément d'inversion du sens du flux

|                                                                     | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Convertisseur de sens de flux, pour capsule de mesure Koaxe MOF-IST | <b>5.630.105</b> | 130.00 |





|                                                                                  | Article   | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Bloc de montage Duo/Koax, FI 3/4", avec arrêt et fixation, entièrement en laiton | 5.000.215 | 230.00 |



### Pour vanne encastrée, avec rosace/cape et pièce tournante, rallonge inclus

|                                                                                                                      | Article   | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Rosace de recouvrement, pour vanne encastrée « Eco » avec élément rotatif, rosace, calotte, extension d'encastrement | 5.000.197 | 37.20 |





|                                                                          | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Unité encastrée de sectionnement/de compteur JRG Koaxe, compact, 3/4" FI | <b>5.000.241</b> | 455.00 |



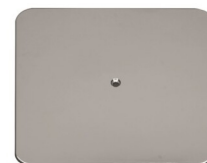
|                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de connexion JRG Koax, 3/4", pour unité encastrée de sectionnement/de compteur compacte JRG | <b>5.000.242</b> | 168.00 |



## Couvercle en acier chromé pour unité compacte JRG

|                                            | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------|------------------|-------|
| Cache, pour unité compacte JRG, acier inox | <b>5.000.243</b> | 66.00 |

compris support et vis



## Couvercle blanc pour unité compacte JRG

|                                       | Article          | CHF   |
|---------------------------------------|------------------|-------|
| Cache, pour unité compacte JRG, blanc | <b>5.000.244</b> | 50.00 |

compris support et vis



|                                                                                       | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur JRG/GIS, pour unité encastrée de sectionnement/de compteur compacte JRG    | <b>5.000.245</b> | 23.00 |
| Adaptateur JRG/DUOFIX, pour unité encastrée de sectionnement/de compteur compacte JRG | <b>5.000.246</b> | 59.50 |
| Adaptateur JRG/acier, pour fixation au mur                                            | <b>5.000.247</b> | 43.50 |



## Version double

|                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Boîte d'encastrement pour robinetterie DUOFIX/version double                                                                                          | <b>5.000.270</b> | 568.00 |
| Plaque de recouvrement, pour boîte d'encastrement pour robinetterie<br>pour plaque de recouvrement pour boîte d'encastrement<br>DUOFIX/version double | <b>5.000.278</b> | 65.00  |



## Version simple

|                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Boîte d'encastrement pour robinetterie DUOFIX/version simple                                                                                          | <b>5.000.260</b> | 316.50 |
| Plaque de recouvrement, pour boîte d'encastrement pour robinetterie<br>pour plaque de recouvrement pour boîte d'encastrement<br>DUOFIX/version simple | <b>5.000.268</b> | 60.00  |





## Module radio LoRaWAN SX 877F-L

|                                                                                               | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication SX 877 LoRaWAN (Hauteur 27 mm), pour le compteur d'eau de type EF/MOF | <b>6.200.223</b> | 82.00 |

- Module d'émission et de réception radio bidirectionnel (technique S/E)
- Fréquence d'émission radio 868 (863 MHz - 870MHz)
- Puissance d'émission max. 25 mW
- Mémoire de 15 valeurs mensuelles
- Alimentation électrique par pile, durée de vie d'env. 10 ans (en fonction des conditions ambiantes)
- Protection du boîtier IP65
- Programmable avec le milieu, la valeur actuelle et le numéro de compteur
- Le module radio est monté lors de la mise en service



## Module M-Bus pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                         | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication M-Bus, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.015</b> | 92.00 |

- Tension d'alimentation par M-Bus avec batterie de maintien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Attention : Durée de stockage limitée (max. 15 mois à partir de la date de production)



## Module M-Bus / Impulse TMP-F pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication TMP-F M-Bus/pouls, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.016</b> | 108.00 |



Module M-Bus / Impulse TMP-F selon EN 13757 pour compteur type EF / MOF

- Sortie impulsion incl., nécessite 1 charge M-Bus
- Alimentation par M-Bus, avec batterie de soutien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Librement programmable
- Durée de vie de la pile : 10 ans



## Corps de compteur chromé, incl. capsule

|                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Corps de compteur avec capsule de mesure MOFK-MOC, chromé, MID, max. 30 °C, Q3 2,5, R40, préparé pour radio, M-Bus, LoRaWAN manchette de plombage incl.                        | <b>5.000.043</b> | 134.00 |
| Corps de compteur avec capsule de mesure MOWF-MOC, chromé, MID, max. 90 °C, Q3 2,5, R40, préparé pour radio, M-Bus, LoRaWAN manchette de plombage incl.                        | <b>5.000.044</b> | 134.00 |
| Compteur d'eau froide, pour compteur à vanne AL                                                                                                                                | <b>5.000.053</b> | 102.00 |
| Compteur d'eau chaude, pour compteur à vanne AL                                                                                                                                | <b>5.000.054</b> | 102.00 |
| Compteur à vanne A-34, Armature-MK FleXX +m, Q3 2,5 m3/h, eau chaude avec capsule de mesure, anneau de levage, rosace, rosace murale enfichable et vanne d'arrêt en céramique  | <b>5.503.021</b> | 288.00 |
| Compteur à vanne A-34, Armature-MK FleXX +m, Q3 2,5 m3/h, eau froide, avec capsule de mesure, anneau de levage, rosace, rosace murale enfichable et vanne d'arrêt en céramique | <b>5.503.022</b> | 288.00 |
| Compteur à vanne A-34, Rallonge VC-FleXX 3/4", profondeur de montage 75 mm                                                                                                     | <b>5.503.025</b> | 74.20  |
| Compteur à vanne A-34, Set de raccordement-AC, AC 3/4" FleXX                                                                                                                   | <b>5.503.026</b> | 68.00  |



## Compteur avec vanne d'arrêt M 140

|                                                                                                       | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Boîtier compteur à vanne, avec dispositif d'arrêt et rosace enfichable, M 140, L 40 mm, laiton chromé | <b>5.503.011</b> | 95.00 |



## Set de prolongation universel

|                                       | Article          | CHF   |
|---------------------------------------|------------------|-------|
| Module d'extension Universel, L 25 mm | <b>5.503.061</b> | 52.00 |







## Rosace de soutien

|                          | Article          | CHF   |
|--------------------------|------------------|-------|
| Rosaces de support, 3/4" | <b>5.503.063</b> | 48.00 |



## Raccord de vanne en laiton chromé

|                                                | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord de vanne, 1/2" × 40 mm, laiton chromé  | <b>5.503.032</b> | 42.00 |
| Raccord de vanne, 1/2" × 100 mm, laiton chromé | <b>5.503.035</b> | 66.00 |
| Raccord de vanne, 3/4" × 40 mm, laiton chromé  | <b>5.503.042</b> | 52.00 |
| Raccord de vanne, 3/4" × 100 mm, laiton chromé | <b>5.503.045</b> | 78.00 |
| Raccord de vanne, 1" × 40 mm, laiton chromé    | <b>5.503.052</b> | 52.00 |
| Raccord de vanne, 1" × 100 mm, laiton chromé   | <b>5.503.055</b> | 63.00 |





## Module radio LoRaWAN SX 877F-L

|                                                                                               | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication SX 877 LoRaWAN (Hauteur 27 mm), pour le compteur d'eau de type EF/MOF | <b>6.200.223</b> | 82.00 |

- Module d'émission et de réception radio bidirectionnel (technique S/E)
- Fréquence d'émission radio 868 (863 MHz - 870MHz)
- Puissance d'émission max. 25 mW
- Mémoire de 15 valeurs mensuelles
- Alimentation électrique par pile, durée de vie d'env. 10 ans (en fonction des conditions ambiantes)
- Protection du boîtier IP65
- Programmable avec le milieu, la valeur actuelle et le numéro de compteur
- Le module radio est monté lors de la mise en service



## Module M-Bus pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                         | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication M-Bus, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.015</b> | 92.00 |

- Tension d'alimentation par M-Bus avec batterie de maintien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Attention : Durée de stockage limitée (max. 15 mois à partir de la date de production)



## Module M-Bus / Impulse TMP-F pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication TMP-F M-Bus/pouls, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.016</b> | 108.00 |



Module M-Bus / Impulse TMP-F selon EN 13757 pour compteur type EF / MOF

- Sortie impulsion incl., nécessite 1 charge M-Bus
- Alimentation par M-Bus, avec batterie de soutien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Librement programmable
- Durée de vie de la pile : 10 ans



## Compteur d'eau monojet Picoflux d'appartement

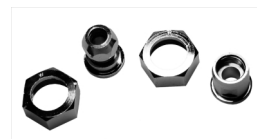
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Article   | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Compteur d'eau froide Picoflux EFK, Principe de mesure: mécanique / monojet, Diamètre nominal: DN 15, Q3: 2.5 m³/h, Pression nominale: PN 16, Longueur: 80 mm, Matériau: Laiton chromé, Filetage: ¾", Plaque de température: max. 30°C, Communication: préparé pour LoRaWAN ou M-Bus, Homologation: conforme MID, Position de montage: vertical ou horizontal, Remarque: En cas d'utilisation d'un module radio ou LoRaWAN supplémentaire, la hauteur du compteur augmente d'environ 26.9 mm. | 5.001.801 | 68.00 |
| Compteur d'eau chaude Picoflux EFW, Principe de mesure: mécanique / monojet, Diamètre nominal: DN 15, Q3: 2.5 m³/h, Pression nominale: PN 16, Longueur: 80 mm, Matériau: Laiton chromé, Filetage: ¾", Plaque de température: max. 90°C, Communication: préparé pour LoRaWAN ou M-Bus, Homologation: conforme MID, Position de montage: vertical ou horizontal, Remarque: En cas d'utilisation d'un module radio ou LoRaWAN supplémentaire, la hauteur du compteur augmente d'environ 26.9 mm. | 5.001.811 | 68.00 |



- Conforme selon MID
- Avec affichage orientable
- Transmission magnétique
- Pour montage vertical et horizontal
- Corps chromé
- Pression nominale PN 16
- Pour l'eau froide jusqu'à 30 °C, sécurité jusqu'à 50 °C
- Pour l'eau chaude jusqu'à 90 °C, sécurité jusqu'à 100 °C
- Position de montage horizontale ou verticale
- Compteur orientable pour faciliter la lecture
- Diamètre nominal DN 15 ou 20
- Q³ 2.5 ou 4.0m³/h
- Longueurs de montage 80, 110 ou 130mm (selon la taille)
- Prévu pour l'insertion d'un module de transmission M-Bus ou LoRaWAN
- Résistant à la corrosion (corps chromé)
- Homologué METAS et SSIGE
- **Le compteur doit être orienté vers le haut ou vers le côté lorsqu'il est installé horizontalement!**

## Set de raccordement pour compteur lavabo WT 90 sans tuyau blindé

|                                                                                                  | Article   | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Set de raccordement de compteur pour lavabo WT 90, pour robinet d'équerre et Cu, D 10 mm, chromé | 5.503.008 | 35.00 |



## Set de raccordement pour compteur lavabo WT 90 avec tuyau blindé

|                                                                                                    | Article   | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Set de raccordement de compteur pour lavabo WT 90, pour robinet d'équerre avec tuyau ondulé 300 mm | 5.503.009 | 65.00 |





## Compteur d'eau domestique multijet NeoVac Modularis

Le compteur d'eau domestique pour chaque utilisation, préparé pour les modules de communication LoRaWAN, M-Bus, impulsion et M-Bus sans fil.

- Compteur multijet à cadran sec
- Compteur à rouleaux rotatif à 8 chiffres
- Température de l'eau froide jusqu'à 30 °C
- Température de l'eau chaude jusqu'à 90 °C
- Pour des débits  $Q_3$  de 2,5 à 25 m<sup>3</sup>/h
- Protégé contre les manipulations
- Extension facile en tout temps par : LoRaWAN, M-Bus, impulsion et M-Bus sans fil
- Valeur d'impulsion : 1 litre/impulsion, 10 litres/impulsion sur demande
- Détection du sens d'écoulement (en option avec des modules)
- Agréé par la SSIGE et MID



| Variante            | MTKF-M                                      | MTK-M                                       | MTKS-M                                      | MTWF-M                                      | MTW-M                                       | MTWS-M                                      |
|---------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Type d'eau          | Eau froide, max. 30°C                       | Eau froide, max. 30°C                       | Eau froide, max. 30°C                       | Eau chaude, max. 90°C                       | Eau chaude, max. 90°C                       | Eau chaude, max. 90°C                       |
| Position de montage | vertical descendant                         | horizontal                                  | vertical montant                            | vertical descendant                         | horizontal                                  | vertical montant                            |
| Communication       | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil |

| Diamètre nominal | Q3<br>m <sup>3</sup> /h | Longueur<br>mm | Filetage | Raccord à vis | Article          | CHF    |
|------------------|-------------------------|----------------|----------|---------------|------------------|--------|
| <b>MTKF-M</b>    |                         |                |          |               |                  |        |
| DN 20            | 4                       | 105            | 1"       | 3/4"          | <b>5.302.512</b> | 226.00 |



| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Longueur<br>mm | Filetage | Raccord à vis | Article          | CHF    |
|------------------|------------|----------------|----------|---------------|------------------|--------|
| <b>MTK-M</b>     |            |                |          |               |                  |        |
| DN 15            | 2.5        | 165            | ¾"       | ½"            | <b>5.301.311</b> | 185.00 |
| DN 20            | 4          | 190            | 1"       | ¾"            | <b>5.302.312</b> | 185.00 |
| DN 20            | 4          | 220            | 1"       | ¾"            | <b>5.302.313</b> | 185.00 |
| DN 25            | 6.3        | 260            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.303.311</b> | 238.00 |
| DN 25            | 10         | 260            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.303.312</b> | 238.00 |
| DN 32            | 10         | 260            | 1 ½"     | 1 ¼"          | <b>5.304.311</b> | 268.00 |
| DN 40            | 16         | 300            | 2"       | 1 ½"          | <b>5.305.311</b> | 428.00 |
| DN 50            | 25         | 300            |          |               | <b>5.306.315</b> | 628.00 |
| <b>MTKS-M</b>    |            |                |          |               |                  |        |
| DN 20            | 4          | 105            | 1"       | ¾"            | <b>5.302.412</b> | 222.00 |
| DN 25            | 6.3        | 150            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.303.411</b> | 288.00 |
| DN 25            | 10         | 150            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.303.412</b> | 288.00 |
| DN 40            | 16         | 150            | 2"       | 1 ½"          | <b>5.305.411</b> | 525.00 |
| <b>MTWF-M</b>    |            |                |          |               |                  |        |
| DN 20            | 4          | 105            | 1"       | ¾"            | <b>5.302.202</b> | 224.00 |
| <b>MTW-M</b>     |            |                |          |               |                  |        |
| DN 15            | 2.5        | 165            | ¾"       | ½"            | <b>5.301.201</b> | 188.00 |
| DN 20            | 4          | 190            | 1"       | ¾"            | <b>5.302.201</b> | 196.00 |
| DN 25            | 10         | 260            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.303.201</b> | 268.00 |
| DN 25            | 6.3        | 260            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.303.202</b> | 268.00 |
| DN 32            | 10         | 260            | 1 ½"     | 1 ¼"          | <b>5.304.201</b> | 298.00 |
| DN 40            | 16         | 300            | 2"       | 1 ½"          | <b>5.305.201</b> | 495.00 |
| DN 40            | 25         | 300            | 2"       | 1 ½"          | <b>5.305.202</b> | 525.00 |
| <b>MTWS-M</b>    |            |                |          |               |                  |        |
| DN 20            | 4          | 105            | 1"       | ¾"            | <b>5.302.203</b> | 224.00 |
| DN 25            | 10         | 150            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.303.203</b> | 326.00 |
| DN 25            | 6.3        | 150            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.303.204</b> | 326.00 |
| DN 40            | 16         | 150            | 2"       | 1 ½"          | <b>5.305.203</b> | 498.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/8714>



## Module LoRaWAN SX 885F-L

|                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication SX 885 LoRaWAN, pour compteur d'eau Modularis | <b>6.200.233</b> | 171.00 |



pour compteur d'eau NeoVac Modularis

- Module d'émission et de réception radio bidirectionnel (technique S/E)
- Fréquence d'émission radio 868 (863 MHz - 870MHz)
- Puissance d'émission max. 25 mW
- Mémoire 15 valeurs mensuelles
- Alimentation par pile, durée de vie d'env. 10 ans (en fonction des conditions d'utilisation)
- Protection du boîtier IP67
- Programmable avec le milieu, la valeur actuelle et le numéro de compteur
- Le module radio est monté lors de la mise en service

## Module M-Bus Modularis

|                                                                                                                                          | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication M-Bus, pour NeoVac Modularis, selon EN 1434-3, IP68 (WZG), pour un terminal avec charge M-Bus standard de 1,5 mA | <b>6.040.022</b> | 98.00 |



- M-Bus selon EN 1434-4, avec adresse primaire et secondaire
- Avec identification du sens de rotation
- Mémoire de 12 valeurs mensuelles
- Alimentation électrique via M-Bus, avec batterie-tampon, durée de vie env. 8 ans (selon les conditions ambiantes)
- Longueur du câble de raccordement 1 m
- Protection de boîtier IP 68
- Attention : Durée de stockage limitée (max. 15 mois à partir de la date de production)

## Module à impulsions MOD-I

|                                                                                                                          | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication impulsions, Type MOD-I/IP68 (WZG) pour Modularis Standard 1 litre par impulsion, compatible Reed | <b>5.105.624</b> | 122.00 |



1 litre/impulsion, réglé d'usine

- Compatible avec les contacts reed SO selon DIN 43864
- Avec identification du sens de rotation
- Durée de l'impulsion 50 ms (sans rebondissement)
- Alimentation électrique par la batterie, durée de vie env. 8 ans (selon les conditions ambiantes)
- Courant d'impulsion max. 100 mA
- Tension max. 30 V
- Puissance max. 0.5 W
- Longueur du câble de raccordement 1 m
- Protection de boîtier IP 68
- 10 l / 100 l impulsion sur demande

# Compteur d'eau multijet MID pour immeubles

Compteur d'eau multijet, à cadran sec, pour l'eau chaude et froide

- Cadran pivotant
- Pour un débit nominal de Q<sub>3</sub> 4.0 à 16 m³/h
- Sortie d'impulsions (DN 20/25 10l/imp., DN 40 100l/imp. ou sans sortie d'impulsions)
- Valeurs de démarrage minimales
- Température de l'eau jusqu'à 30°C ou 90°C
- Pression d'exploitation admissible de 16 bar
- Agréé par la SSIGE et MID
- Lors montage horizontal, affichage vers le haut!



| Variantes             | MTKF                       | MTKFi                     | MTWF                       | MTWFi                     |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Émetteur d'impulsions | sans émetteur d'impulsions | avec émetteur d'impulsion | sans émetteur d'impulsions | avec émetteur d'impulsion |
| Type d'eau            | Eau froide, max. 30°C      | Eau froide, max. 30°C     | Eau chaude, max. 90°C      | Eau chaude, max. 90° C    |
| Position de montage   | vertical descendant        | vertical descendant       | vertical descendant        | vertical descendant       |

| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Longueur<br>mm | Filetage | Raccord à vis | Article   | CHF      |
|------------------|------------|----------------|----------|---------------|-----------|----------|
| MTKF             |            |                |          |               |           |          |
| DN 25            | 6.3        | 150            | 1 ¼" FI  | 1"            | 5.103.501 | 945.00   |
| DN 40            | 16         | 200            | 2" FE    | 1 ½"          | 5.105.502 | 1,780.00 |



| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Longueur<br>mm | Filetage | Raccord à vis | Article          | CHF      |
|------------------|------------|----------------|----------|---------------|------------------|----------|
| <b>MTKFi</b>     |            |                |          |               |                  |          |
| DN 25            | 6.3        | 150            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.103.512</b> | 1,055.00 |
| DN 40            | 16         | 200            | 2"       | 1 ½"          | <b>5.105.512</b> | 1,895.00 |
| <b>MTWF</b>      |            |                |          |               |                  |          |
| DN 25            | 10         | 150            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.103.201</b> | 750.00   |
| DN 40            | 16         | 200            | 2"       | 1 ½"          | <b>5.105.202</b> | 1,105.00 |
| <b>MTWFi</b>     |            |                |          |               |                  |          |
| DN 25            | 6.3        | 150            | 1 ¼"     | 1"            | <b>5.103.212</b> | 1,125.00 |
| DN 40            | 16         | 200            | 2"       | 1 ½"          | <b>5.105.212</b> | 1,400.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/226>





## Compteur d'eau froide et chaude Woltman

Equipement optionnel possible avec les générateurs Reed et générateur d'impulsions Opto

- Bloc de mesure étalonnable et remplaçable
- Position de montage horizontale ou verticale
- Précision de mesure supérieure grâce au bloc de mesure étanche
- Soulagement du roulement hydraulique
- Revêtement plastique résistant à l'usure
- Homologué DVGW et MID
- Totalisateur à rouleaux étanches en verre / cuivre IP 68
- Ensemble de la tête, totalisateur inclus, pivote sur 350° pour permettre une meilleure lisibilité
- Sorties des mesures intégrées de série
- Montage de capteurs pour comptage à distance (numérique) et mesure du débit (analogique) possible ultérieurement sur place, sans nuire à la certification



| Variantes           | MWN130-NKOP            | MWN-NKOP               |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| Type d'eau          | Eau chaude, max. 90°C  | Eau froide, max. 30°C  |
| Position de montage | vertical ou horizontal | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal   | Q3<br>m³/h | Longueur<br>mm | Pression nominale | Article          | CHF      |
|--------------------|------------|----------------|-------------------|------------------|----------|
| <b>MWN130-NKOP</b> |            |                |                   |                  |          |
| DN 50              | 25         | 200            | PN 10             | <b>5.106.501</b> | 1,550.00 |
| DN 65              | 40         | 200            | PN 16             | <b>5.107.501</b> | 1,640.00 |
| DN 80              | 63         | 225            | PN 16             | <b>5.108.501</b> | 1,790.00 |
| DN 100             | 100        | 250            | PN 16             | <b>5.109.501</b> | 2,200.00 |
| DN 125             | 160        | 250            | PN 16             | <b>5.109.502</b> | 2,530.00 |
| DN 150             | 250        | 300            | PN 16             | <b>5.109.503</b> | 3,340.00 |



| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Longueur<br>mm | Pression nominale | Article          | CHF      |
|------------------|------------|----------------|-------------------|------------------|----------|
| <b>MWN-NKOP</b>  |            |                |                   |                  |          |
| DN 50            | 40         | 200            | PN 16             | <b>5.106.401</b> | 820.00   |
| DN 65            | 63         | 200            | PN 16             | <b>5.107.401</b> | 920.00   |
| DN 80            | 100        | 225            | PN 16             | <b>5.108.401</b> | 1,007.00 |
| DN 100           | 160        | 250            | PN 16             | <b>5.109.401</b> | 1,235.00 |
| DN 125           | 250        | 250            | PN 16             | <b>5.109.402</b> | 1,780.00 |
| DN 150           | 400        | 300            | PN 16             | <b>5.109.407</b> | 2,500.00 |
| DN 200           | 630        | 350            | PN 16             | <b>5.109.404</b> | 3,518.00 |
| DN 250           | 1000       | 450            | PN 16             | <b>5.109.405</b> | 4,930.00 |
| DN 300           | 1600       | 500            | PN 16             | <b>5.109.406</b> | 5,190.00 |



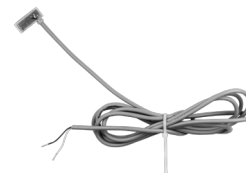
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/241>



## Contacteur Reed

|                                                                                                     | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Câble pour émetteur d'impulsions, Pour débitmètre Woltman Nubis MWN130 3,5 m (chauffage/eau chaude) | <b>1.550.006</b> | 104.00 |
| Emetteur Reed, pour Woltman MWN-NKOP (contacteur reed) 2 m                                          | <b>5.105.603</b> | 104.00 |



## Raccords en laiton

|                                                                                   | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm     | <b>5.801.101</b> | 5.00  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm       | <b>5.802.101</b> | 5.75  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm  | <b>5.803.101</b> | 9.80  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", Longueur 56 mm | <b>5.804.101</b> | 14.00 |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm     | <b>5.805.101</b> | 23.75 |



## Raccords à vis chromés

|                                                                               | Article          | CHF  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Raccord à visser avec joint, chromé, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm | <b>5.501.001</b> | 6.00 |
| Raccord à visser avec joint, chromé, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm   | <b>5.502.001</b> | 7.00 |





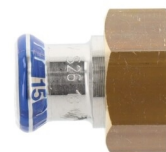
## Raccords à sertir Optipress

|                                                                                   | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, Longueur 32 mm   | <b>5.801.111</b> | 17.00 |
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, Longueur 32 mm   | <b>5.801.112</b> | 18.50 |
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 20, FI 1" × D 22 mm, Longueur 37 mm     | <b>5.802.111</b> | 21.53 |
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 25, FI 1 1/4" × D 28 mm, Longueur 39 mm | <b>5.803.111</b> | 27.94 |
| Raccord à sertir avec joint Optipress, DN 32, FI 1 1/2" × D 35 mm, Longueur 42 mm | <b>5.804.111</b> | 36.00 |



## Raccords à sertir Mannesmann

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, Longueur 42 mm | <b>5.801.115</b> | 39.00 |
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, Longueur 42 mm | <b>5.801.116</b> | 37.00 |
| Raccord à sertir avec joint Mannesmann, DN 20, FI 1" × D 22 mm, Longueur 30 mm   | <b>5.802.115</b> | 60.93 |





## Gabarits, jointage plat

|                                                                                                                       | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 80 mm, Matériau: Laiton, Filetage: ¾" FE              | <b>5.901.005</b> | 39.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: ¾" FE             | <b>5.901.006</b> | 34.20 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 105 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE   | <b>5.902.001</b> | 19.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE   | <b>5.902.004</b> | 25.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE             | <b>5.902.006</b> | 30.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE             | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 220 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE             | <b>5.902.015</b> | 44.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE | <b>5.903.001</b> | 29.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE | <b>5.903.002</b> | 34.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 32, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ½" FE | <b>5.904.001</b> | 51.50 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE   | <b>5.905.001</b> | 36.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE   | <b>5.905.002</b> | 54.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 200 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE   | <b>5.905.003</b> | 46.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Gabarits, zingué au feu

|                                                                                                                                             | Article          | CHF      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.906.151</b> | 440.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.907.151</b> | 532.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.908.151</b> | 575.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.151</b> | 630.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.152</b> | 800.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.153</b> | 900.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.154</b> | 1,100.00 |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 250, Pression nominale: PN 16, Longueur: 450 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.155</b> | 1,360.00 |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 300, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.156</b> | 1,490.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Mise en service pour compteur d'eau froide et chaude

|                                                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première mise en service avec relevé visuel/radio, pour les compteurs d'eau froide et chaude de l'installation                                                | <b>8.400.001</b> | 210.00 |
| Mise en service lecture avec relevé visuel/radio, pour les compteurs d'eau froide et chaude de l'installation en cas d'accès libre aux appartements/compteurs | <b>8.400.002</b> | 20.00  |
| Première mise en service M-Bus, pour les compteurs d'eau froide et chaude de l'installation                                                                   | <b>8.440.001</b> | 210.00 |
| Mise en service M-Bus, pour les compteurs d'eau froide et chaude de l'installation en cas d'accès libre aux appartements/compteurs                            | <b>8.440.002</b> | 20.00  |
| Première mise en service LoRaWAN, pour les compteurs d'eau froide et chaude de l'installation                                                                 | <b>8.460.001</b> | 210.00 |
| Mise en service LoRaWAN, pour les compteurs d'eau froide et chaude de l'installation en cas d'accès libre aux appartements/compteurs                          | <b>8.460.002</b> | 20.00  |



# Compteur d'eau/Directives de montage

## Remarques générales

- Le montage doit être effectué par un spécialiste qualifié.
- Les compteurs d'eau sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec soin.
- Lors du montage, utiliser uniquement les joints originaux fournis. Il est interdit d'utiliser du chanvre ou des rubans d'étanchéité.
- Lorsque le compteur est monté, n'effectuer aucuns travaux de soudage sur la tuyauterie à une distance de moins de 50 cm du compteur.
- Selon la qualité de l'eau, un traitement de l'eau potable peut être nécessaire.
- La garantie ne s'applique que si ces instructions et les règles techniques reconnues sont respectées.
- Lors du montage du compteur, respecter les normes DIN 1988 / EN 806 et DIN EN 14154

## Montage du compteur

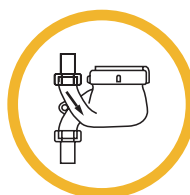
1. Fermer les vannes avant et après le compteur / raccord.
2. Mettre le lieu de montage hors pression.
3. Desserrer avec précaution les raccords vissés et récupérer l'eau résiduelle le cas échéant.
4. Démontez le compteur / raccord et éliminer totalement les anciens joints.
5. Vérifier les éventuels dommages sur les surfaces d'étanchéité et si nécessaire, les nettoyer à l'aide d'un adjuvant adapté.
6. Mettre en place les nouveaux joints dans les raccords et positionner le nouveau compteur entre les raccords, respecter impérativement le sens d'écoulement.
7. Visser à la main les raccords puis les serrer à la main, à l'aide de l'outillage approprié.
8. Ouvrir lentement les vannes et éviter les coups de bélier.
9. Vérifier l'étanchéité du lieu de montage et poser ensuite un scellé.
10. Orienter au besoin le compteur pour une meilleure lisibilité.

## Stockage

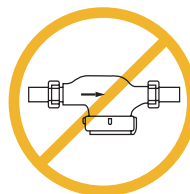
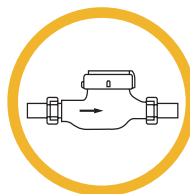
- Pour assurer une protection contre les dommages et les saletés, il faut les enlever de l'emballage uniquement juste avant le montage.
- Le stockage doit dans tous les cas être effectué hors gel.
- En cas de risque de gel, l'installation doit être vidangée ou le compteur doit au moins être démonté

## Remarques pour la première installation

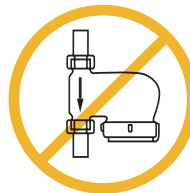
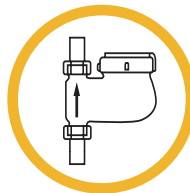
- Observer impérativement les positions de montage admissibles. Pour les compteurs mécaniques, le montage la tête en bas est dans tous les cas interdit. Observer le croquis.
- Les compteurs prévus pour montage montant ou descendant doivent être montés exclusivement dans la position de montage correspondante.
- Les lignes d'entrée et de sortie sont en fonction de l'appareil.
- jusqu'à  $Q_3 = 4$  - pas de lignes d'entrée et de sortie nécessaires
- à partir de  $Q_3 = 6.3$  - pas de lignes d'entrée et de sortie nécessaires
- Rincer soigneusement la conduite avant montage du compteur.
- Le montage doit dans tous les cas s'effectuer hors tension.
- Le compteur doit être protégé des coups de bélier dans les tuyaux.
- La pression de service doit être respectée, la pression nominale maximale ne doit pas être dépassée



**vertical descendant**



**horizontal**



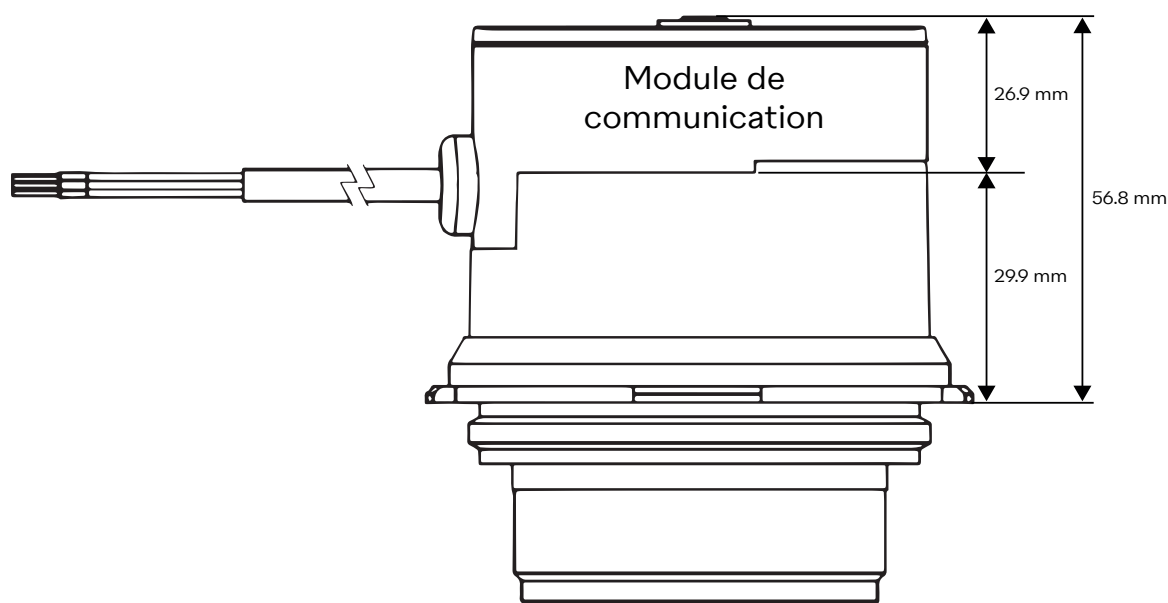
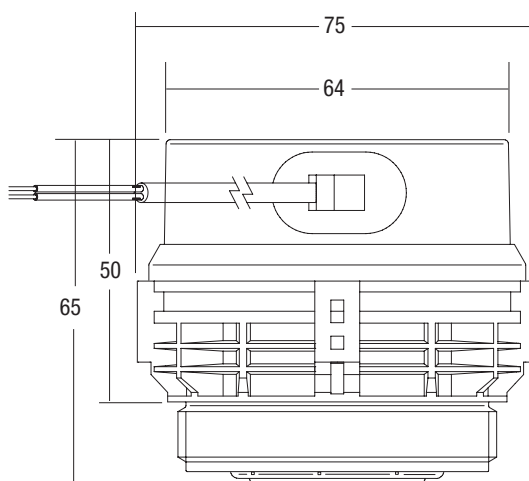
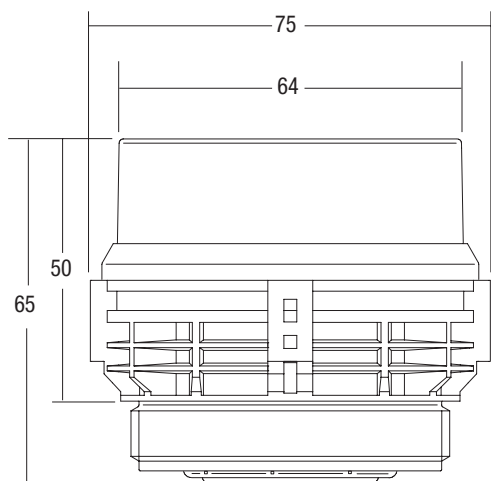
**vertical montant**





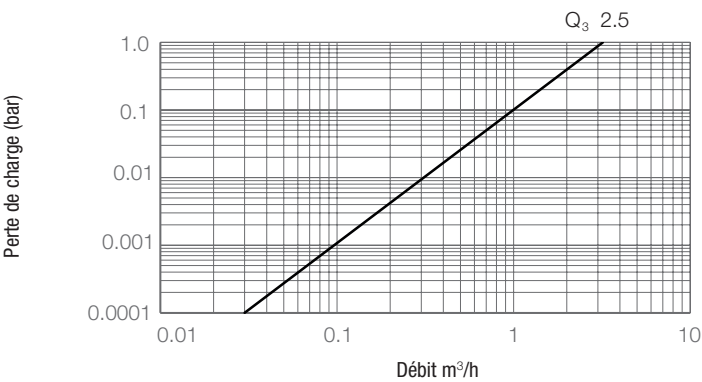
## Capsule de mesure coaxial

### Dimensions



# Capsule de mesure coaxial

## Courbe de perte de charge



## Données techniques compteur d'eau

| Type de compteur d'eau           |                                    |       | MOFK-IST, MOFW-IST, MOFKP-IST, MOFWP-IST |
|----------------------------------|------------------------------------|-------|------------------------------------------|
| Position de montage              |                                    |       | montant ou descendant                    |
| Diamètre nominal                 | DN                                 | mm    | 15/20                                    |
| Température de service max.      |                                    | °C    | 30/90                                    |
| Pression nominale (1.0 MPa)      | PN                                 | bar   | 10                                       |
| Valeur d'impulsion               |                                    | l/imp | 1                                        |
| Débit nominal                    | Q <sub>3</sub>                     | m³/h  | 2.5                                      |
| Débit de surcharge               | Q <sub>4</sub>                     | m³/h  | 3.125                                    |
| Débit minimum                    | Q <sub>1</sub>                     | l/h   | 62.5                                     |
| Débit transitoire                | Q <sub>2</sub>                     | l/h   | 100                                      |
| Valeur-kvs (20 °C)               | kvs                                | m³/h  | 3.2                                      |
| Perte de charge à Q <sub>3</sub> | Δp                                 | bar   | 0.625                                    |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)           |                                    |       | 1.00                                     |
| Précision d'eau froide           |                                    |       | ±2 % / ±5 %                              |
| Précision d'eau chaude           |                                    |       | ±3 % / ±5 %                              |
| Plage de mesure (MID)            | Q <sub>3</sub> /<br>Q <sub>1</sub> | h/v   | R40                                      |
| Hauteur                          | L                                  | mm    | 110                                      |
| Poids                            |                                    | kg    | 0.13                                     |



## Compteur encastré coax type MOF-IST Instructions pour un premier équipement

### Composants

Capsule de mesure pour eau chaude et froide, PN 10, Qn 1,5 m³/h, classe de protection IP 54 avec étoupe profilée D 62 mm et anneau de plombage.

#### Accessoires

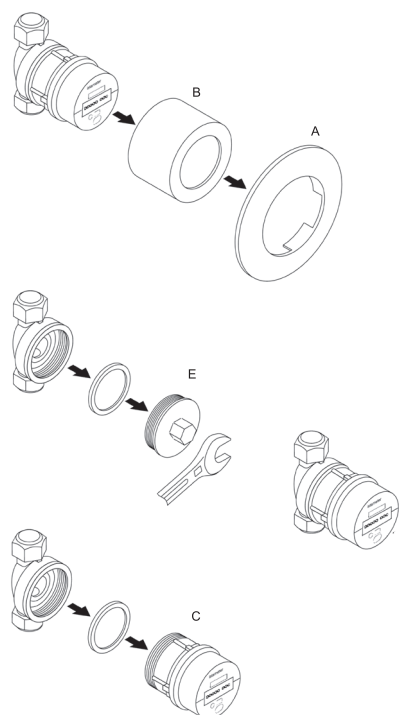
Couvercle chromé composé d'une manchette et d'une rosette.  
Clé de montage D 78 mm.

### Ordre de montage

1. Fermer les vannes de la canalisation aboutissant au boîtier de raccordement encastré et purger la canalisation.
2. **Compteur et données de l'abonné**  
Noter l'ancien relevé, le numéro du compteur et le nom de l'abonné.
3. Retirer la rosette chromée (A) et la manchette (B).
4. Dévisser l'ancien compteur (C) avec la clé de montage et le couvercle aveugle (E) avec la clé plate en cas de première installation et retirer ensuite les joints du boîtier de raccordement encastré.
5. Nettoyer le boîtier de façon appropriée.
6. Vérifier l'état de la nouvelle étoupe profilée et l'insérer dans le boîtier de raccordement encastré de sorte à ce que la surface lisse soit visible.
7. **Attention!**  
Vérifier l'état des surfaces étanches et des filetages et les nettoyer éventuellement de façon appropriée. Vérifier que la nouvelle joint profilé soit en parfait état et l'insérer dans l'adaptateur de sorte à ce que la surface lisse soit visible.
8. Pour les nouvelles capsules de mesure complètes, vérifier la présence du joint torique. Visser la capsule de mesure avec la clé de montage D 78 mm jusqu'à la butée. Il faut utiliser exclusivement le joint torique d'origine fourni avec l'appareil de mesure.
9. **Mise en service**
10. Ouvrir lentement la canalisation coupée et purger et rincer la canalisation rebranchée.
11. Vérifier l'étanchéité de la capsule de mesure et de l'adaptateur.
12. Veiller à ce que le cadran tourne dans le sens des aiguilles d'une montre !
13. S'il tourne dans l'autre sens, un convertisseur hydraulique doit être monté avant l'installation de la capsule de mesure.
14. Placer l'anneau de plombage sur la capsule de mesure. Presser fortement avec la clé de montage D 78 mm.

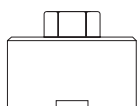
### Remarques importantes

1. Les compteurs d'eau sont des appareils de mesure sensibles et étalonnés qui doivent être traités avec soin. Ils doivent rester dans leur emballage protecteur jusqu'au moment du montage.
2. La garantie ne s'applique que si ces instructions de montage et les règles techniques reconnues sont respectées.
3. En cas de remplacement du compteur, la norme DIN 1988 doit être respectée.
4. Après l'étalonnage, l'expertise des compteurs d'eau froide et d'eau chaude est valable respectivement 6 ans et 5 ans. Pour les compteurs électroniques, cette validité est de 5 ans quel que soit le type.
5. **Lors du montage, utiliser impérativement les joints originaux fournis. Il est interdit d'utiliser du chanvre et/ou des cordons mastic.**
15. Tourner le cadran dans la position de relevé.
16. Placer un nouveau couvercle chromé. Pour les capsules de mesure électroniques, le capot du compteur doit dépasser d'environ 10 mm le bord de la rosette. L'ancien couvercle chromé est réutilisable pour des profondeurs d'encastrement de 60 à 90 mm (distance entre l'axe de la canalisation et le bord inférieur de la rosette chromée).
17. **Compteur et données de l'abonné**  
Noter le nouveau relevé, le numéro du compteur, la date de montage et l'année d'étalonnage

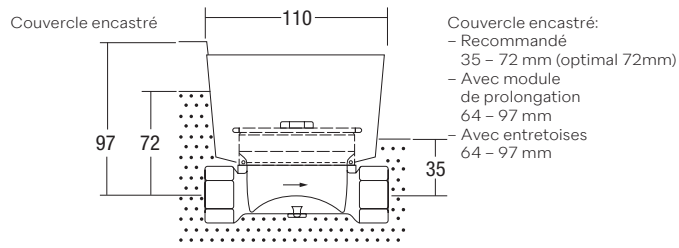
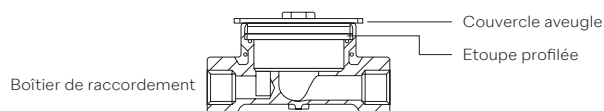




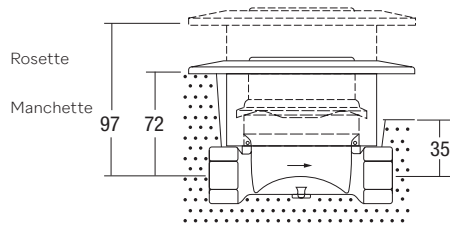
Clé de montage



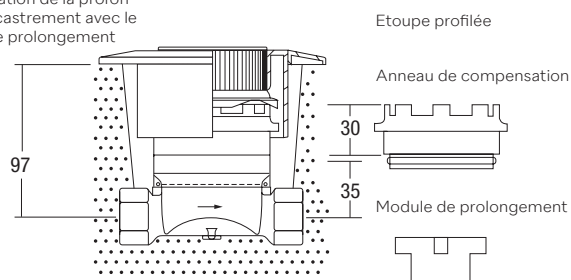
Installation des éléments encastrés



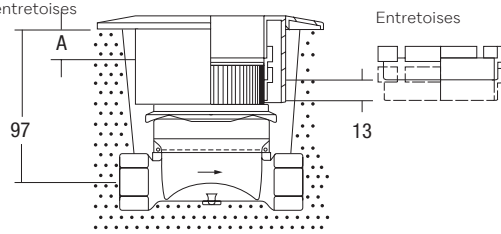
Couvercle du compteur



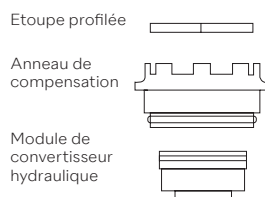
Compensation de la profondeur d'encastrément avec le module de prolongement



Compensation de la profondeur d'encastrément avec des entretoises



Module de convertisseur hydraulique

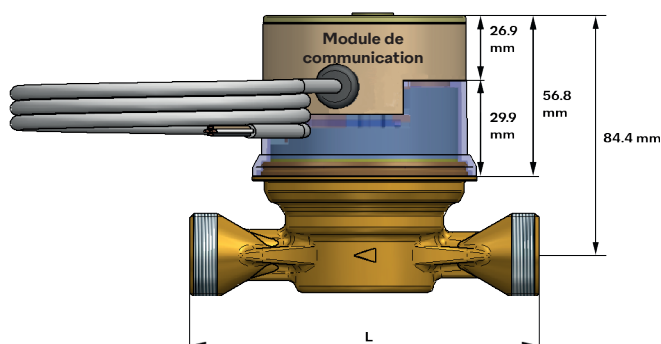


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
[www.neovac.ch/fr/qr/207](http://www.neovac.ch/fr/qr/207)

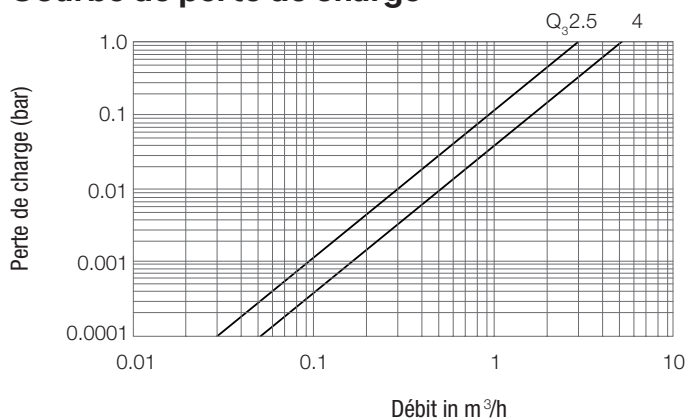


## Picoflux

### Dimensions



### Courbe de perte de charge



### Données techniques compteur d'eau

| Type de débitmètres               |                                    |      | EFK/EFW                |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|------------------------------------|------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Position de montage               |                                    |      | horizontal ou vertical |       |       |       |       |       |
| Diamètre nominal                  | DN                                 | mm   | 15                     | 15    | 15    | 20    | 20    | 20    |
| Filetage mâle du compteur         | D1                                 | "FE  | ¾"                     | ¾"    | ¾"    | 1"    | 1"    | 1"    |
| Filetage mâle des vis et raccords | D2                                 | "FE  | ½"                     | ½"    | ½"    | ¾"    | ¾"    | ¾"    |
| Température max. du caloporteur   | °C                                 |      | 30/90                  |       |       |       |       |       |
| Pression nominale (1.6 MPa)       | PN                                 | bar  | 16                     |       |       |       |       |       |
| Valeur d'impulsion                | l/imp                              |      | 1                      |       |       |       |       |       |
| Débit nominal                     | Q <sub>3</sub>                     | m³/h | 2.5                    | 2.5   | 2.5   | 2.5   | 2.5   | 4.0   |
| Débit de surcharge                | Q <sub>4</sub>                     | m³/h | 3.125                  | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 3.125 | 5     |
| Débit minimum                     | Q <sub>1</sub>                     | l/h  | 62.5                   | 62.5  | 62.5  | 62.5  | 62.5  | 100   |
| Débit transitoire                 | Q <sub>2</sub>                     | l/h  | 100                    | 100   | 100   | 100   | 100   | 160   |
| Valeur-kvs (20 °C)                | kvs                                | m³/h | 2.8                    | 2.8   | 2.8   | 2.8   | 2.8   | 5.4   |
| Perte de charge à Q <sub>€</sub>  | Δp                                 | bar  | 0.900                  | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 1.400 |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)            |                                    | m³/h | 0.90                   | 0.90  | 0.90  | 0.90  | 0.90  | 1.70  |
| Précision d'eau froide            |                                    |      | ±2 % / ±5 %            |       |       |       |       |       |
| Précision d'eau chaude            |                                    |      | ±3 % / ±5 %            |       |       |       |       |       |
| Plage de mesure (MID)             | Q <sub>3</sub> /<br>Q <sub>1</sub> | h/v  | R40                    |       |       |       |       |       |
| Largeur                           | L                                  | mm   | 80                     | 110   | 130   | 110   | 130   | 130   |
| Poids sans brides                 |                                    | kg   | 0.3                    | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.4   |

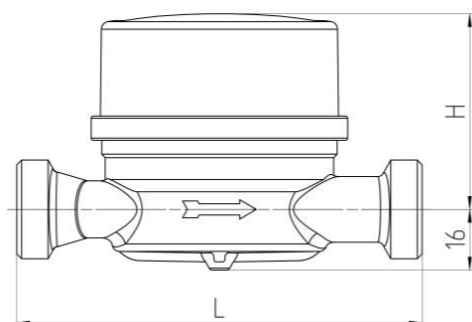


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qr/195](http://www.neovac.ch/fr/qr/195)**

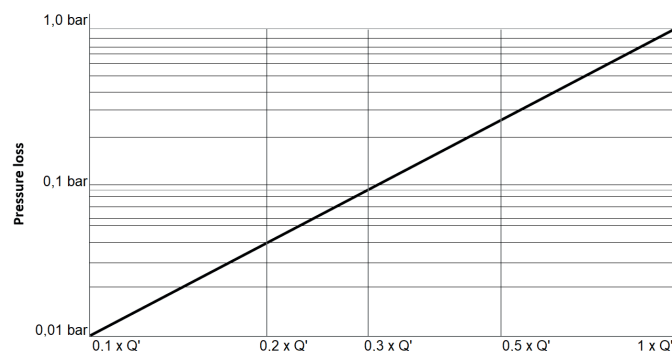


# Compteur monojet à cadran sec Superaqua 1

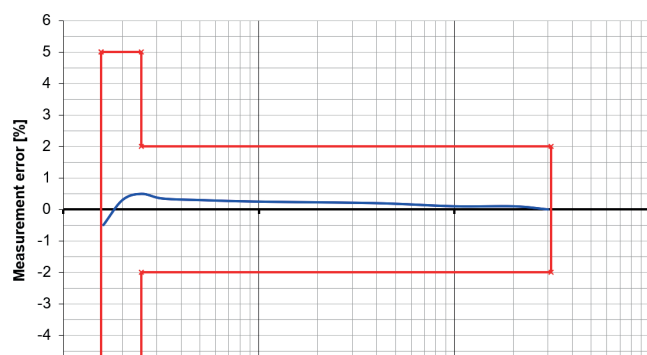
## Dimensions



## Courbe de perte de charge typique



## Courbe d'erreur typique Q<sub>3</sub> 2,5 R160H/V



| Installation | Longueur (env.) | Hauteur H (env.) | Débit nominal Q <sub>3</sub> | Diamètre nominal DN | Raccord fileté | Valeur de emarrage* | Débit Q (env.) | Poids (env.) |
|--------------|-----------------|------------------|------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|--------------|
| H/V          | mm              |                  | mm                           | m <sup>3</sup> /h   | mm             | Pouces              | l/h            | kg           |
| H            | 80              | 52               | 2.5                          | 15                  | G3/4B          | 1-2                 | 3'300          | 0.4          |
| H            | 110             | 52               | 2.5                          | 15                  | G3/4B          | 1-2                 | 3'300          | 0.4          |
| H            | 110             | 52               | 2.5                          | 20                  | G1B            | 1-2                 | 3'300          | 0.5          |
| H            | 130             | 52               | 2.5                          | 20                  | G1B            | 1-2                 | 3'300          | 0.5          |
| H            | 130             | 52               | 4                            | 20                  | G1B            | 1-2                 | 5'100          | 0.5          |

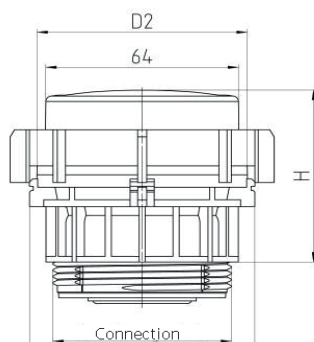


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
[www.neovac.ch/fr/qr/97286](http://www.neovac.ch/fr/qr/97286)

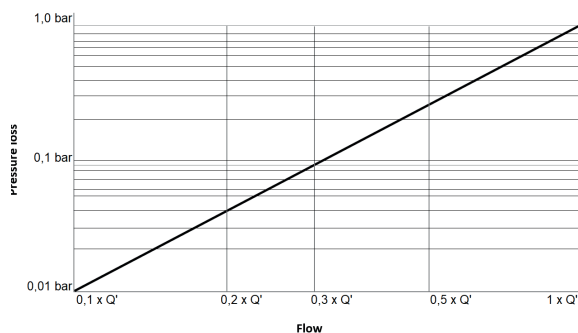


# Capsules de mesure multijet Superaqua 1

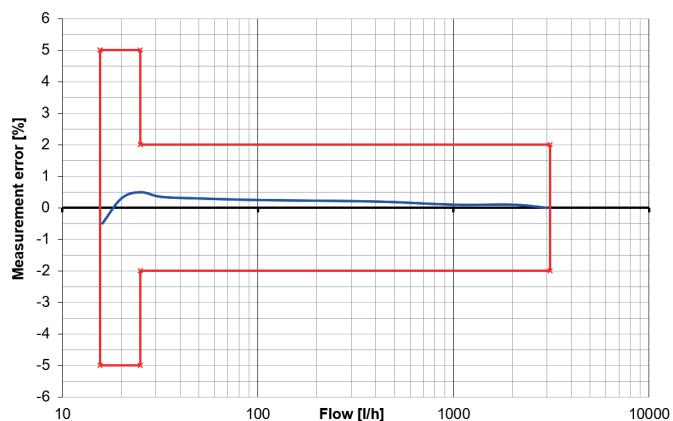
## Dimensions



## Courbe de perte de charge typique



## Courbe d'erreur typique Q<sub>3</sub> 2,5 R160H/V



| Compatible avec             | Type | Hauteur H (env.) | D1 | D2 | Débit nominal Q <sub>3</sub> | Raccord fileté | Valeur de démarrage* | Débit Q (env.) | Poids (env.) |
|-----------------------------|------|------------------|----|----|------------------------------|----------------|----------------------|----------------|--------------|
|                             |      | mm               | mm | mm | m <sup>3</sup> /h            |                | l/h                  | l/h            | kg           |
| ISTA EAS-N                  | IST  | 62               | 75 | 70 | 2,5                          | G2"            | 3                    | 3'400          | 0,2          |
| Elster/ABB MO-E/EAS-H       | MOE  | 35               | 75 | 70 | 2,5                          | M65x2          | 3                    | 3'400          | 0,2          |
| AllmessUP6000               | A34  | 43               | 75 | 70 | 2,5                          | M77x1.5        | 3                    | 3'400          | 0,5          |
| Techem UPTe1                | TE1  | 40               | 75 | 70 | 2,5                          | M62x2          | 3                    | 3'400          | 0,2          |
| Metrona BrunataHT3          | MET  | 35               | 75 | 70 | 2,5                          | M64x2          | 3                    | 3'400          | 0,2          |
| DeltamessTRK                | DM1  | 55               | 75 | 70 | 2,5                          | M60x2          | 3                    | 3'400          | 0,4          |
| Metrona307/1                | HT2  | 51               | 75 | 70 | 2,5                          | M66x1          | 3                    | 3'400          | 0,4          |
| SPX/tendeur Pollux Pollomuk | MUK  | 35               | 75 | 70 | 2,5                          | G2 1/4"        | 3                    | 3'400          | 0,3          |
| WEHRLE Encastré             | WE1  | 45               | 75 | 70 | 2,5                          | M78x1.5        | 3                    | 3'400          | 0,6          |
| Appareils pour eau WGU      | WGU  | 51               | 75 | 70 | 2,5                          | M66x1.25       | 3                    | 3'400          | 0,4          |
| Minol MB3                   | MB3  | 47               | 75 | 70 | 2,5                          | M76x1.5        | 3                    | 3'400          | 0,5          |
| Minol MB2                   | MB2  | 40               | -  | -  | 2,5                          | -              | 3                    | 2'800          | 0,5          |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/39178](http://www.neovac.ch/fr/qr/39178)**





# Compteur monojet à cadran sec et capsules de mesure multijet Superaqua 1

## Données techniques

| Type de compteur d'eau                          |    |    | Compteur monojet à cadran sec                 | Capsules de mesure multijet |
|-------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| Dimensions                                      |    |    |                                               |                             |
| Longueur                                        | L  | mm | 80, 110, 115, 130, 165 ou 190                 |                             |
| Hauteur                                         | H  | mm | env. 52 (env. 56 pour la variante 190 mm)     | d'env. 35 à 62 mm           |
| Diamètre                                        | D1 | mm | 75                                            |                             |
| Diamètre                                        | D2 | mm | 70                                            |                             |
| Mesure                                          |    |    |                                               |                             |
| Plage de température                            |    | °C | +0,1 ... +90                                  |                             |
| Cycle de mesure du volume pour un débit nominal |    | s  | 0,5                                           |                             |
| Caractéristiques                                |    |    |                                               |                             |
| Classe d'environnement                          |    |    | B                                             |                             |
| Mécanique                                       |    |    | M1                                            |                             |
| Électronique                                    |    |    | E1                                            |                             |
| Classe de protection par batterie               |    |    | III                                           |                             |
| Classe de protection                            |    |    | IP68 (4 semaines, 1 m sous l'eau)             |                             |
| Température de fonctionnement (électronique)    |    | °C | 5 ... 55                                      |                             |
| Température de stockage et de transport         |    | °C | -10...60 (stockage au sec et à l'abri du gel) |                             |
| Affichage et valeurs d'affichage                |    |    |                                               |                             |
| LCD                                             |    |    | 8 chiffres                                    |                             |
| Résolution volume                               |    |    | 0,001                                         |                             |
| Volume                                          |    |    | m³                                            |                             |
| Débit                                           |    |    | l/h                                           |                             |
| Symbole de débit                                |    |    |                                               |                             |
| Niveau de batterie                              |    |    |                                               |                             |
| Radio                                           |    |    |                                               |                             |
| Alimentation                                    |    |    |                                               |                             |
| Batterie lithium (< 1 g) 3 VDC                  |    |    | jusqu'à 15 ans                                |                             |
| Pression                                        |    |    |                                               |                             |
| Pression nominale                               |    |    | PN 16                                         |                             |
| Pression maximale                               |    |    | 16 MPa ou 16 bar                              |                             |



## Affichage numérique

L'affichage numérique est équipé d'un grand écran à 8 chiffres et peut être tourné à 360°. Le boîtier a une classe de protection IP68 contre la poussière et l'humidité. L'écran LCD du Superaqua 1 est grand, facile à lire et contrasté, ce qui permet d'afficher clairement les données.



La consommation totale reste affichée pendant 10 secondes sur l'écran.

## Boucle d'affichage des appareils

| Affichage de l'appareil | Durée d'affichage | Exemple                                                                                               |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | 10 s              | Consommation<br>36.214 m <sup>3</sup><br>Débit actuel 15 l/h                                          |
|                         | 3 s               | Valeur à la date de référence 175 m <sup>3</sup><br>Indice de contrôle c85<br>Date de référence 01.01 |
|                         | 1 s               | Firmware Version                                                                                      |
|                         | 1 s               | Test des segments :<br>tout ÉTEINT                                                                    |
|                         | 1 s               | Test des segments :<br>tout ALLUMÉ                                                                    |

## Messages d'erreur et remarques affichés

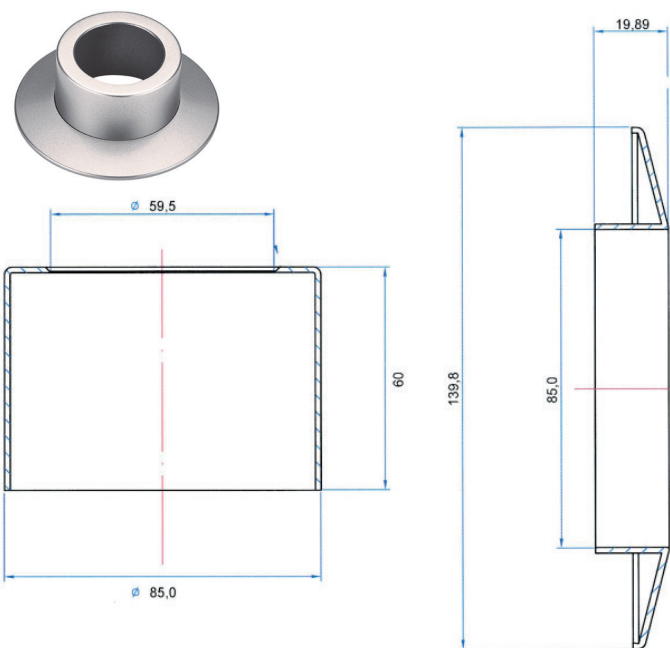
| Code  | Message                           |
|-------|-----------------------------------|
| Err01 | Erreur du système                 |
| Err02 | Batterie faible                   |
| InF03 | Manipulation                      |
| InF04 | Erreur radio                      |
| InF05 | Rupture de tube                   |
| InF06 | Fuite                             |
| InF07 | Erreur du Qmax                    |
| InF08 | Erreur du reflux                  |
| Err09 | Fin de vie de l'appareil atteinte |
| InF10 | Aucun débit                       |

## Liaisons radio

### LoRaWAN

Fréquence radio : 868 MHz, bidirectionnel,  
Puissance d'émission : 14 dBm (25 mW)

## Rosace optionnelle pour compteur multijet

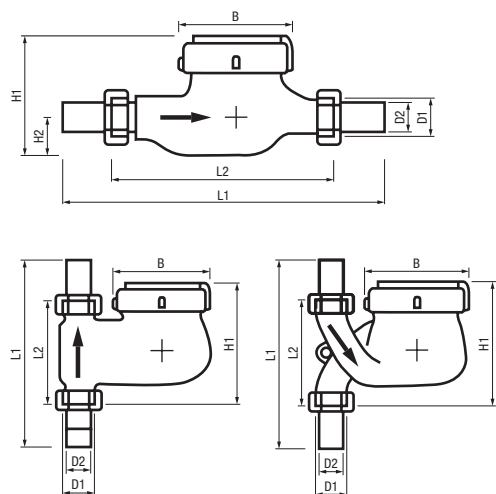


Les rosaces chromées déjà existantes peuvent être utilisées. Cependant, en raison de la forte teneur en chrome, la portée radio sera probablement réduite. Les rosaces originales existantes de Minol et Techem ne peuvent pas être utilisées.

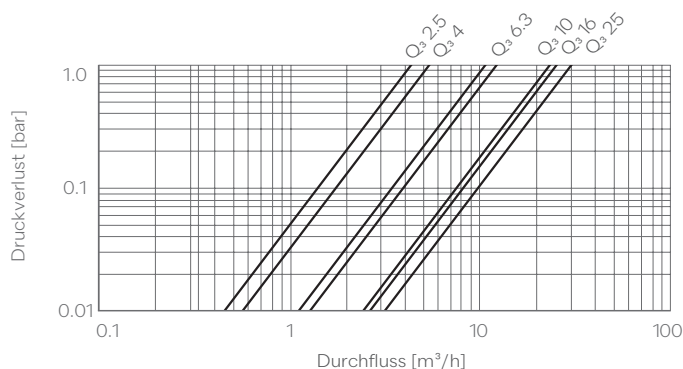


# Compteur d'eau NeoVac Modularis

## Dimensions



## Courbe de perte de charge



## Données techniques compteur d'eau

| Type de compteur d'eau                  |       |       | MTK-M       |            |            |       |       |       |       | MTKS-M, MTKF-M         |       |       |            |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|------------|
| Position de montage                     |       |       | horizontale |            |            |       |       |       |       | verticale flux montant |       |       |            |
| Diamètre nominal                        | DN    | mm    | 15          | 20         | 20         | 25    | 25    | 32    | 40    | 20                     | 25    | 25    | 40         |
| Filetage mâle (compteur)                | D1    | "AG   | ¾"          | 1"         | 1"         | 1¼"   | 1¼"   | 1½"   | 2"    | 1"                     | 1¼"   | 1¼"   | 2"         |
| Filetage mâle (raccord à visser)        | D2    | "AG   | ½"          | ¾"         | ¾"         | 1"    | 1"    | 1¼"   | 1½"   | ¾"                     | 1"    | 1"    | 1½"        |
| Température de service max.             |       | °C    | 30          |            |            |       |       |       |       |                        |       |       |            |
| Pression nominale (1,6 MPa)             | PN    | bar   | 16          |            |            |       |       |       |       |                        |       |       |            |
| Valeur d'impulsion*                     |       | l/imp | 1           |            |            |       |       |       |       |                        |       |       |            |
| Débit permanent                         | Q3    | m³/h  | 2,5         | 2,5        | 4,0        | 6,3   | 10,0  | 10,0  | 16,0  | 4,0                    | 6,3   | 10,0  | 16,0       |
| Débit de surcharge                      | Q4    | m³/h  | 3,125       | 3,125      | 5,0        | 7,875 | 12,5  | 12,5  | 20,0  | 5,0                    | 7,875 | 12,5  | 20,0       |
| Débit minimal                           | Q1    | m³/h  | 0,02        | 0,02       | 0,025      | 0,039 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,025                  | 0,039 | 0,063 | 0,1        |
| Débit de transition                     | Q2    | m³/h  | 0,032       | 0,032      | 0,04       | 0,063 | 0,1   | 0,1   | 0,16  | 0,04                   | 0,063 | 0,1   | 0,16       |
| Valeur kvs (à une température de 20 °C) | kvs   | m³/h  | 4,5         | 4,5        | 5,6        | 11,0  | 12,5  | 12,5  | 24,0  | 5,5                    | 12,5  | 12,5  | 26,0       |
| Perte de charge à Q3                    | Δp    | bar   | 0,309       | 0,309      | 0,510      | 0,328 | 0,640 | 0,640 | 0,444 | 0,529                  | 0,254 | 0,640 | 0,379      |
| Débit (à Δp = 0.1 bar)                  |       | m³/h  | 1,42        | 1,42       | 1,77       | 3,48  | 3,95  | 3,95  | 7,59  | 1,74                   | 3,95  | 3,95  | 8,22       |
| Démarrage à env.                        |       | l/h   | 8           | 8          | 9          | 14    | 17    | 17    | 19    | 9                      | 14    | 17    | 19         |
| Plage de mesure (MID)                   | Q3/Q1 |       | R125        | R125       | R160       | R160  | R160  | R160  | R160  | R160                   | R160  | R160  | R160       |
| Longueur                                | L2    | mm    | 165         | 190<br>220 | 190<br>220 | 260   | 260   | 260   | 300   | 105                    | 150   | 150   | 150<br>200 |
| Hauteur                                 | H1    | mm    | 109         | 104        | 114        | 124   | 124   | 124   | 143   | 124                    | 145   | 145   | 172        |
|                                         | H2    | mm    | 37          | 33         | 41         | 45    | 45    | 45    | 56    |                        |       |       |            |
| Largeur                                 | L     | mm    | 95          | 95         | 95         | 101   | 101   | 101   | 131   | 95                     | 101   | 101   | 131        |



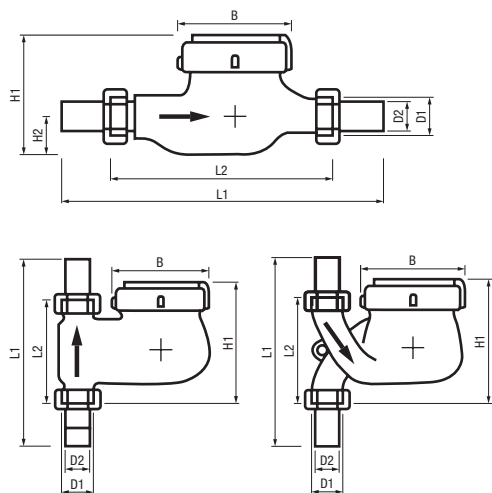
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/8714](http://www.neovac.ch/fr/qr/8714)**

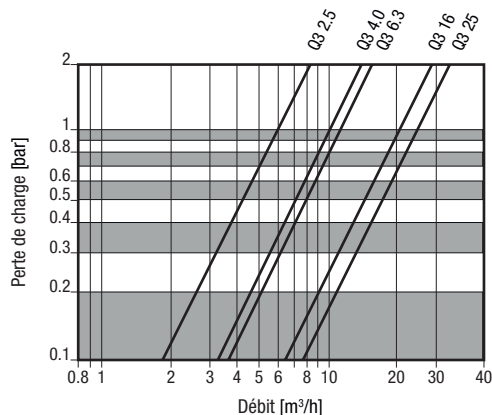


# Compteur d'eau à multijet pour immeubles

## Dimensions



## Courbes perte de charge



## Données techniques compteur d'eau

| Type de débitmètres                     |                                |      | WMTW       |            |            |       |       |       |       |       | MTKF, MTWS, MTWF, WMTWS, WMTWF |       |       |       |       |
|-----------------------------------------|--------------------------------|------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Position de montage                     |                                |      | horizontal |            |            |       |       |       |       |       | montant ou descendant          |       |       |       |       |
| Diamètre nominal                        | DN                             | mm   | 15         | 20         | 20         | 25    | 25    | 32    | 40    | 50    | 20                             | 20    | 25    | 25    | 40    |
| Filetage mâle du compteur               | D1                             | "AG  | ¾"         | 1"         | 1"         | 1¼"   | 1¼"   | 1½"   | 2"    | DN50  | 1"                             | 1"    | 1¼"   | 1¼"   | 2"    |
| Filetage mâle des vis et raccords       | D2                             | "AG  | ½"         | ¾"         | ¾"         | 1"    | 1"    | 1¼"   | 1½"   | DN50  | ¾"                             | ¾"    | 1"    | 1"    | 1½"   |
| Température max. du caloporteur         | °C                             |      | 30/90      |            |            |       |       |       |       |       |                                |       |       |       |       |
| Pression nominale (1.6 MPa)             | PN                             | bar  | 16         |            |            |       |       |       |       |       |                                |       |       |       |       |
| Valeur d'impulsion                      | l/imp                          |      | 1/10/100   |            |            |       |       |       |       |       |                                |       |       |       |       |
| Débit permanent                         | Q <sub>3</sub>                 | m³/h | 2.5        | 2.5        | 4          | 6.3   | 10    | 10    | 16    | 25    | 2.5                            | 4     | 6.3   | 10    | 16    |
| Débit de surcharge                      | Q <sub>4</sub>                 | m³/h | 3          | 3          | 5          | 7     | 12    | 12    | 20    | 30    | 3                              | 5     | 7     | 12    | 20    |
| Débit minimum                           | Q <sub>1</sub>                 | m³/h | 0.03       | 0.03       | 0.05       | 0.07  | 0.12  | 0.12  | 0.2   | 0.45  | 0.03                           | 0.05  | 0.07  | 0.12  | 0.2   |
| Débit transitoire                       | Q <sub>2</sub>                 | m³/h | 0.15       | 0.12       | 0.2        | 0.28  | 0.48  | 0.48  | 0.8   | 3     | 0.15                           | 0.2   | 0.28  | 0.48  | 0.8   |
| Valeur-kvs (20 °C)                      | kvs                            | m³/h | 4.5        | 4.5        | 5.6        | 11.0  | 12.5  | 12.5  | 24.0  | 31.0  | 5.5                            | 5.5   | 12.5  | 12.5  | 26.0  |
| Perte de charge à Q <sub>€</sub>        | Δp                             | bar  | 0.309      | 0.309      | 0.510      | 0.328 | 0.640 | 0.640 | 0.444 | 0.650 | 0.207                          | 0.529 | 0.254 | 0.640 | 0.379 |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)                  |                                | m³/h | 1.42       | 1.42       | 1.77       | 3.48  | 3.95  | 3.95  | 7.59  | 9.80  | 1.74                           | 1.74  | 3.95  | 3.95  | 8.22  |
| Limite de démarrage env.                | l/h                            |      | 10         | 10         | 13         | 20    | 20    | 20    | 45    | 45    | 10                             | 13    | 20    | 20    | 45    |
| Classe métrologique MID                 | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> | h/v  | R125       | R125       | R160       | R160  | R160  | R160  | R160  | R160  | R125                           | R160  | R160  | R160  | R160  |
| Longueur de montage                     | L2                             | mm   | 165        | 190<br>220 | 190<br>220 | 260   | 260   | 260   | 300   | 300   | 105                            | 105   | 150   | 150   | 200   |
| Longueur de montage avec raccords à vis | L1                             | mm   | 239        | 282<br>312 | 282<br>312 | 352   | 352   | 372   | 432   | –     | 197                            | 197   | 242   | 242   | 332   |
| Hauteur                                 | H1                             | mm   | 109        | 104        | 114        | 124   | 124   | 124   | 143   | 160   | 124                            | 124   | 145   | 145   | 172   |
|                                         | H2                             | mm   | 37         | 33         | 41         | 45    | 45    | 45    | 56    | 57    |                                |       |       |       |       |
| Largeur                                 | B                              | mm   | 95         | 95         | 95         | 101   | 101   | 101   | 131   | 131   | 95                             | 95    | 101   | 101   | 131   |
| Poids sans raccordement                 |                                | kg   | 1.4        | 1.6        | 1.6        | 2.4   | 2.4   | 2.4   | 4.8   | 9.6   | 1.8                            | 1.8   | 2.9   | 2.9   | 5.4   |



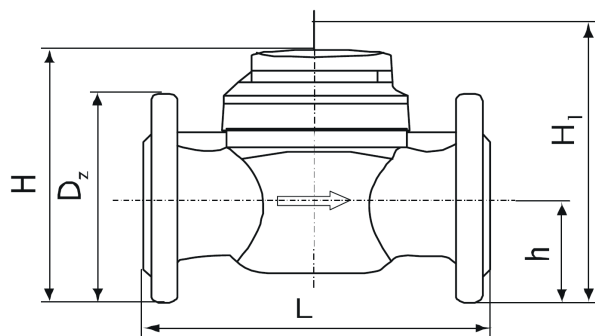
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/226](http://www.neovac.ch/fr/qr/226)**

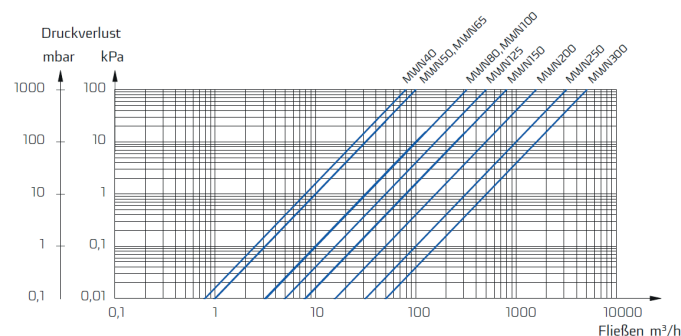


# Compteurs d'eau Woltman

## Dimensions



## Courbe de perte de charge



## Données techniques compteur d'eau

| Paramètres                                                 | MWN, MWN-XX                                |                                                                                                |                 |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|------|-----------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Diamètre nominal                                           | DN                                         | mm                                                                                             | 40              | 50    | 65    | 80    | 100  | 125             | 150   | 200   | 250   | 300   |      |
| Classe de température<br>(plage de température de service) | T30<br>(0,1÷30 °C),<br>T50(0, 1÷<br>50 °C) | MWN (sans émetteur radio) ou MWN (avec émetteurs radio)<br>dans l'exécution *NK, NO, NKO, NKOP |                 |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Débit permanent                                            | Q3                                         | m³/h                                                                                           | 25              | 40    | 63    | 100   | 160  | 250             | 400   | 630   | 1000  | 1600  |      |
| Débit de surcharge                                         | Q4                                         | m³/h                                                                                           | 31,25           | 50    | 78,75 | 125   | 200  | 312,5           | 500   | 787,5 | 1250  | 2000  |      |
| Débit de transition                                        | Q2                                         | m³/h                                                                                           | 0,4             | 0,64  | 0,806 | 1     | 1,28 | 2,5             | 3,2   | 8,064 | 16    | 20,48 | 25,6 |
| Débit minimum                                              | Q1                                         | m³/h                                                                                           | 0,25            | 0,4   | 0,504 | 0,625 | 0,8  | 1,563           | 2     | 5,04  | 10    | 12,8  | 16   |
| Démarrage                                                  | -                                          | m³/h                                                                                           | 0,15            | 0,15  | 0,2   | 0,25  | 0,25 | 0,5             | 1,0   | 1,5   | 3     | 8     |      |
| Plage de mesure R                                          | Q3/Q1                                      | -                                                                                              | 100             | 100   | 125   | 160   | 200  | 160             | 200   | 125   | 100   | 125   | 100  |
| Coefficient                                                | Q2/Q1                                      | -                                                                                              | 1,6             |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Perte de pression maximale                                 | ΔP                                         | m³/h                                                                                           | ΔP10            | ΔP16  | ΔP40  | ΔP10  | ΔP25 | ΔP25            | ΔP25  | ΔP16  | ΔP10  | ΔP10  |      |
| Classe de température<br>(plage de température de service) | T130<br>(0,1÷130 °C)                       | MWN (sans émetteur radio) ou<br>MWN (avec émetteurs radio) dans l'exécution *NK, NKP           |                 |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Débit permanent                                            | Q3                                         | m³/h                                                                                           | 25              | 25    | 40    | 63    | 100  | 160             | 250   | 400   | 630   | 1000  |      |
| Débit de surcharge                                         | Q4                                         | m³/h                                                                                           | 31,25           | 31,25 | 50    | 78,75 | 125  | 200             | 312,5 | 500   | 787,5 | 1250  |      |
| Débit de transition                                        | Q2                                         | m³/h                                                                                           | 1               | 1     | 1,6   | 2,52  | 4    | 6,4             | 10    | 16    | 40,32 | 64    |      |
| Débit minimum                                              | Q1                                         | m³/h                                                                                           | 0,625           | 0,625 | 1     | 1,575 | 2,5  | 4               | 6,25  | 10    | 25,2  | 40    |      |
| Démarrage                                                  | -                                          | m³/h                                                                                           | 0,25            | 0,25  | 0,3   | 0,35  | 0,6  | 1,1             | 2     | 4     | 8     | 15    |      |
| Plage de mesure R                                          | Q3/Q1                                      | -                                                                                              | 40              | 40    | 40    | 40    | 40   | 40              | 40    | 40    | 25    | 25    |      |
| Coefficient                                                | Q2/Q1                                      | -                                                                                              | 1,6             |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Perte de pression maximale                                 | ΔP                                         | m³/h                                                                                           | ΔP10            | ΔP10  | ΔP16  | ΔP10  | ΔP10 | ΔP25            | ΔP10  | ΔP16  | ΔP10  | ΔP10  |      |
| Classe de résistance au<br>profil de débit                 | -                                          | -                                                                                              | U0, D0          |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Affichage                                                  | -                                          | m³                                                                                             | 10 <sup>6</sup> |       |       |       |      | 10 <sup>7</sup> |       |       |       |       |      |
| Précision de l'affichage                                   | -                                          | m³                                                                                             | 0,0005          |       |       |       |      | 0,005           |       |       |       |       | 0,05 |
| Pression maximale                                          | P max                                      | -                                                                                              | MAP16=(16 bars) |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |



| Diamètre nominal                                  | DN                          | mm           | 40                                                                         | 50   | 65   | 80           | 100  | 125  | 150                          | 200  | 250                    | 300   |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|------|------|------------------------------|------|------------------------|-------|
| Étendue de la pression de service                 | -                           | bars         | od 0,3 do 16                                                               |      |      |              |      |      |                              |      |                        |       |
| Position de montage                               | -                           | -            | H, V                                                                       |      |      |              |      |      |                              |      |                        |       |
| Marge de tolérance admise dans la plage de mesure | ε                           | %            | ±5 % (Q1≤Q≤Q2)<br>±2 (Q2≤Q≤Q4) dla 0,1≤T≤30 °C<br>±3 (Q2≤Q≤Q4) dla T>30 °C |      |      |              |      |      |                              |      |                        |       |
| Contact Reed NK                                   | -                           | dm³/<br>imp. | 1000 (impulsions standards)<br>2,5; 10; 25; 100; 250                       |      |      |              |      |      | 10000 (impulsions standards) |      |                        |       |
|                                                   |                             |              |                                                                            |      |      |              |      |      | 25; 100; 250; 1000;<br>2500; |      | 250;<br>1000;<br>2500; |       |
| Valeurs impulsions optiques NO**                  | -                           | dm³/<br>imp. | 1                                                                          |      |      |              |      |      | 10                           |      | 105,2632               |       |
| Dimensions                                        | L                           | mm           | 200                                                                        | 200  | 200  | 225/200***   | 250  | 250  | 300                          | 350  | 450                    | 500   |
|                                                   | h                           | mm           | 65                                                                         | 72   | 83   | 95           | 105  | 120  | 135                          | 160  | 193                    | 230   |
|                                                   | H                           | mm           | 177                                                                        | 187  | 197  | 219          | 229  | 257  | 357                          | 382  | 427                    | 497   |
|                                                   | H1****                      | mm           | 227                                                                        | 287  | 297  | 239          | 349  | 377  | 582                          | 607  | 652                    | 722   |
|                                                   | D <sub>z</sub>              | mm           | 150                                                                        | 165  | 185  | 200          | 220  | 250  | 285                          | 340  | 400                    | 460   |
| Poids                                             | Sans émetteur radio         | kg           | 7,9                                                                        | 9,9  | 10,6 | 13,3/13,8*** | 15,6 | 18,1 | 40,1                         | 51,1 | 75,1                   | 103,1 |
|                                                   | Avec émetteur radio NK   NO |              | 8,3                                                                        | 10,3 | 11   | 13,7/14,2*** | 16   | 18,5 | 40,5                         | 51,5 | 75,5                   | 103,5 |

\*) Exécution : Émetteur radio magnétique NK, compteur d'eau NKP adapté aux émetteurs radio magnétiques, émetteurs radio optoélectroniques NO, émetteurs radio magnétiques et optoélectroniques NKO, contacts Reed NKOP, convient pour émetteurs radio magnétiques et optoélectroniques

\*\*) exclusivement pour T30 et T50 ;

\*\*\*) sur demande.

\*\*\*\*) Hauteur de la marge pour le retrait de l'insert.

Perçage de gaine selon la norme PN-EN 1092-2 (PN10), DIN2532 (NP10), BS4504 (NP10) ; exécution PN16 ou PN25 pour les formats choisis sur commande spéciale.



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qr/241](http://www.neovac.ch/fr/qr/241)**





# Compteurs d'eau domestiques/Conception d'installation

## Détermination du diamètre de tuyau avec facteur de charge

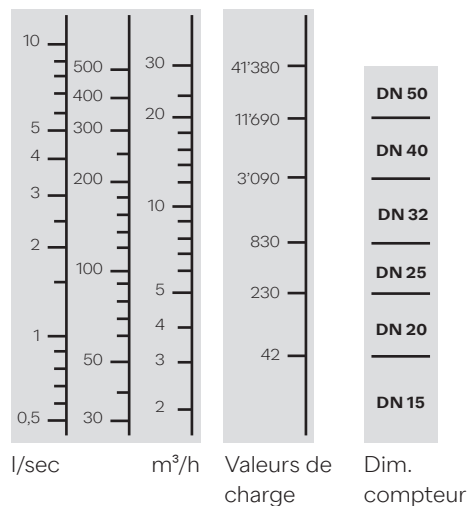
Valeurs de raccordement FC des robinetteries et appareils selon SSIGE W3 2013

| But d'utilisation: Raccords DN 15 (½")         | Débit volumétrique             |                                | Facteur de charge (LU) |        |       | Nombre de prises d'eau |
|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------|-------|------------------------|
|                                                | Q <sub>A</sub> froide<br>l/sec | Q <sub>A</sub> chaude<br>l/sec | froide                 | chaude | total |                        |
| Lave-vaisselle domestique                      | 0.1                            | -                              | 1                      | -      |       |                        |
| WC-Réseroir de chasse                          | 0.1                            | -                              | 1                      | -      |       |                        |
| Automate à boissons                            | 0.1                            | -                              | 1                      | -      |       |                        |
| Lavabo                                         | 0.1                            | 0.1                            | 1                      | 1      |       |                        |
| Waschrinne                                     | 0.1                            | 0.1                            | 1                      | 1      |       |                        |
| Bidet                                          | 0.1                            | 0.1                            | 1                      | 1      |       |                        |
| Douchette de coiffeur                          | 0.1                            | 0.1                            | 1                      | 1      |       |                        |
| Robinet pour balcon et terrasse                | 0.2                            | -                              | 2                      | -      |       |                        |
| Écoulement sur pied et mural                   | 0.2                            | 0.2                            | 2                      | 2      |       |                        |
| Bassin de lessive                              | 0.2                            | 0.2                            | 2                      | 2      |       |                        |
| Evier, bassin d'évier (privé, par ex. cuisine) | 0.2                            | 0.2                            | 2                      | 2      |       |                        |
| Douche                                         | 0.2                            | 0.2                            | 2                      | 2      |       |                        |
| Rince-urinoir automatique                      | 0.3                            | -                              | 3                      | -      |       |                        |
| Baignoire                                      | 0.3                            | 0.3                            | 3                      | 3      |       |                        |
| Point de prélèvement pour jardin et garage     | 0.5                            | -                              | 5                      | -      |       |                        |
| <b>Facteur de charge total</b>                 |                                |                                |                        |        |       |                        |

## Valeurs indicatives pour détermination générale des tailles de compteur

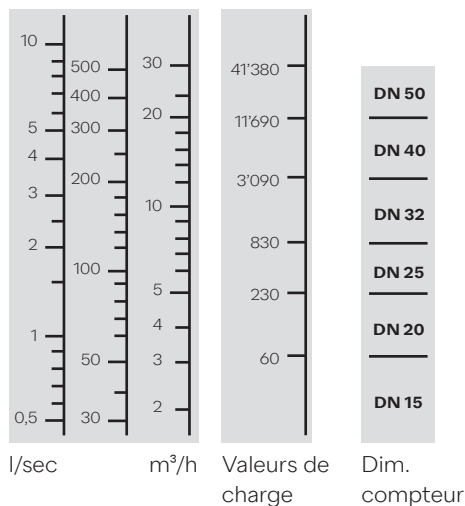
### Installation normale

Immeuble à appart., point de puisage le plus gros 5 LU



### Installation spéciale (valeurs de pointe)

Point de puisage le plus gros 3 LU





## Mesurer les lignes de circulation

### La théorie et la pratique ne correspondent pas

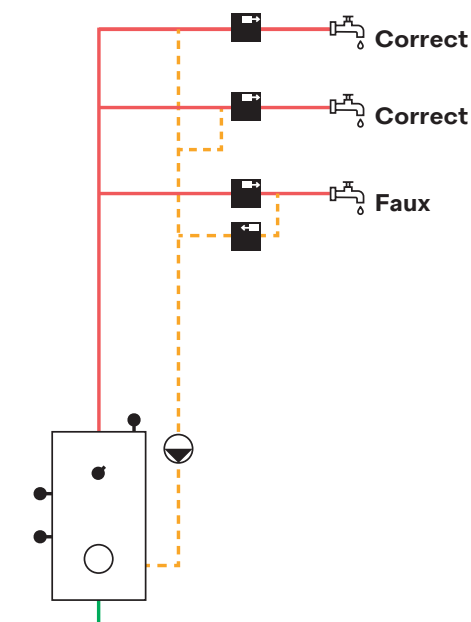
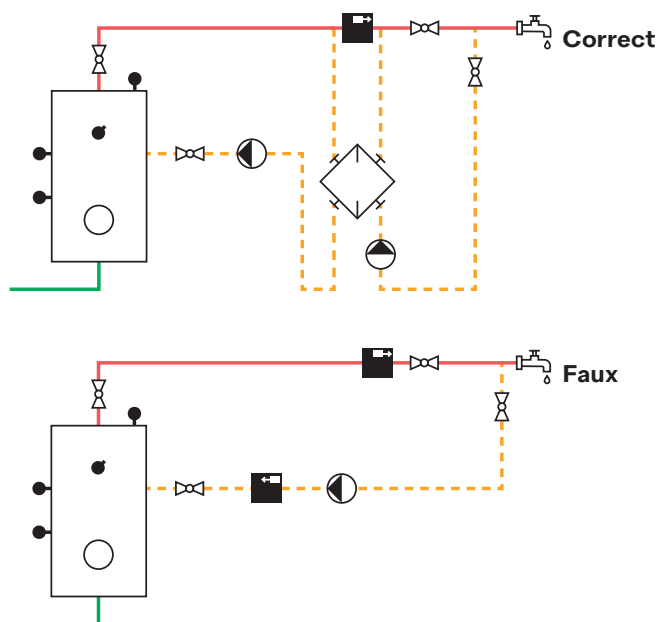
Les compteurs d'eau chaude ne sont pas conçus pour un fonctionnement continu dans les conduites de circulation et ne sont pas adaptés à cette fin.

Si des compteurs d'eau chaude doivent être utilisés pour mesurer les différences dans les lignes de circulation avec des robinets intermédiaires, cela est théoriquement possible, mais dans la pratique, cela s'avère inutilisable.

Cela a des raisons métrologiques, qui sont attribuées aux tolérances d'erreurs d'étalonnage, ou aux tolérances d'erreurs de circulation. Les tolérances d'erreur d'étalonnage (mesurées par rapport au solde) s'élèvent à +/- 3 %, tandis que les tolérances pour les erreurs de transport sont deux fois plus élevées, soit +/- 6 %. Ces erreurs semblent peu importantes, mais les écarts avec le grand volume de circulation conduisent à des valeurs de consommation absurdes et inexplicables. Même sans consommation d'eau chaude, les erreurs de mesure admissibles entraînent à elles seules des différences considérables pendant un an.

Pour illustrer l'inutilité de cet investissement, veuillez consulter les exemples ci-dessous :

|         | Hypothèse du débit<br>[m³/h]      | Temps de fonctionnement par jour [h/d] |                    |           |                    | Ventes annuelles [m³]         |
|---------|-----------------------------------|----------------------------------------|--------------------|-----------|--------------------|-------------------------------|
|         |                                   | 0.3                                    |                    |           | 16                 | 1752                          |
| Exemple | Volume d'eau effectif par an [m³] | Erreur [%]                             | Compteur 1<br>[m³] | Erreur[%] | Compteur 2<br>[m³] | Consommation déclarée<br>[m³] |
| 1       | 1'752                             | -3                                     | 1'699.44           | 3         | 1'804.56           | -105.12                       |
| 2       | 1'752                             | -1                                     | 1'734.48           | -3        | 1'699.44           | 35.04                         |
| 3       | 1'752                             | 2                                      | 1'787.04           | -1        | 1'734.48           | 52.56                         |
| 4       | 1'752                             | 1                                      | 1'769.52           | -1        | 1'734.48           | 35.04                         |
| 5       | 1'752                             | -1                                     | 1'734.48           | 1         | 1'769.52           | -35.04                        |
| 6       | 1'752                             | 3                                      | 1'804.56           | -2        | 1'716.96           | 87.6                          |
| 7       | 1'752                             | -2                                     | 1'716.96           | -3        | 1'699.44           | 17.52                         |
| 8       | 1'752                             | 3                                      | 1'804.56           | 1         | 1'769.52           | 35.04                         |





**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

**NeoVac**

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

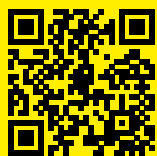
Compteurs électriques, E-Mobility, management de l'énergie



# Sommaire

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compteur électrique DWH/MDHV .....                                                  | 3  |
| Accessoires DWH4113: Neo IoT Modbus Bridge .....                                    | 5  |
| Compteur électrique DVS74 .....                                                     | 6  |
| Compteur électrique MxPRO .....                                                     | 8  |
| Accessoires: Transformateur de courant .....                                        | 10 |
| Optimisation de la consommation propre Solarmanager .....                           | 11 |
| Energy Meter EM420 LLRR .....                                                       | 12 |
| Energy Meter Janitza .....                                                          | 13 |
| Accessoires Energy Meter Janitza: Câble de communication NeoloT Modbus Bridge ..... | 14 |
| Accessoires optimisation de la consommation propre: Power-to-heat à bride 2.0 ..... | 15 |
| Accessoires optimisation de la consommation propre: Power-to-heat à bride .....     | 15 |
| Accessoires optimisation de la consommation propre: Power-to-heat à raccord .....   | 15 |
| Accessoires optimisation de la consommation propre: Energy Switch .....             | 16 |
| E-Mobility Easee Charge Pro .....                                                   | 17 |
| E-Mobility Easee Charge Core .....                                                  | 18 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Equalizer Easee .....                            | 19 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Alimentation à découpage .....                   | 19 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Plaque de base Easee .....                       | 19 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Câble de recharge Easee .....                    | 19 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Câble de recharge NeoVac jaune .....             | 19 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Support de câble Easee noir .....                | 20 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Support de câble Easee mirror .....              | 20 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Support de câble avec adaptateur 230 V .....     | 20 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Support de câble .....                           | 20 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Colonne simple .....                             | 20 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Colonne double .....                             | 21 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Colonne quadruple .....                          | 21 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Colonne de plafond .....                         | 21 |
| Accessoires Easee Charge Pro/Core: Lot de cartes RFID .....                         | 21 |
| E-Mobility .....                                                                    | 22 |
| Accessoires KEBA: Pied simple .....                                                 | 24 |
| Accessoires KEBA: Pied double .....                                                 | 24 |
| Accessoires KEBA: Pied triangulaire .....                                           | 24 |
| Accessoires KEBA: Lot de cartes RFID .....                                          | 24 |
| Routeur industriel 4G .....                                                         | 25 |
| Point d'accès WLAN extérieur .....                                                  | 25 |
| Point d'accès WLAN intérieur .....                                                  | 25 |
| Switch 8 PoE .....                                                                  | 25 |
| Switch 4 PoE .....                                                                  | 25 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Compteur électrique M-Bus .....      | 26 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Compteur électrique LoRaWAN .....    | 26 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Système E-management .....           | 26 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Energy Meter .....                   | 26 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Power-to-heat .....                  | 27 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Energy-Switch .....                  | 27 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Easee equalizer .....                | 27 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Borne de recharge .....              | 27 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Backend E-Mobility .....             | 28 |
| Informations techniques DWH/MDHV .....                                              | 29 |
| Informations techniques DVS74 .....                                                 | 31 |
| Informations techniques MxPRO .....                                                 | 33 |

# Sommaire



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**

## Compteurs électriques NeoVac DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

Les compteurs électriques NeoVac DWH4113 et MDVH4006 sont des compteurs électroniques pour montage sur rail destinés aux raccordements directs ou par transformateur. L'interface Modbus permet de transmettre à l'Internet des choses (IoT) l'énergie électrique active mesurée via le NeoVac IoT Modbus Bridge à l'aide de la technologie radio LoRaWAN moderne.

- Communication avec Modbus ou LoRaWAN via le pont Neo IoT Modbus
- 1x 230 V ou 3 x 230 V / 400 V
- Consommation propre (énergie) < 2.0 W
- 2 sens de l'énergie (achat et livraison)
- Raccordement direct 2 ou 4 conducteurs pour la consommation active
- Mémoire intégrée
- Écran LCD à 7 chiffres
- Fréquence 50 Hz
- Boîtier en polycarbonate renforcé à la fibre de verre (difficilement inflammable et recyclable)
- Classe de protection II
- Indice de protection du boîtier IP51
- Poids : ca. 0,5 kg
- Conforme à la directive MID
- Dimensions DWH4113 : environ 86 x 70 x 62 (H x L x P) mm
- Dimensions MDVH4006 : environ 86 x 87,5 x 62 (H x L x P) mm



| Variantes                | DWH4113                                            | MDVH4006                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Raccord</b>           | Raccordement direct monophasé (sur L1) ou triphasé | Raccordement par transformateur d'intensité |
| <b>Communication</b>     | Modbus ou LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge        | Modbus ou LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge |
| <b>Montage</b>           | Conforme au montage sur rail 4 UD                  | Conforme au montage sur rail 5 UD           |
| <b>Sens de l'énergie</b> | 2 (achat et livraison)                             | 2 (achat et livraison)                      |

| Type de produit | Limite de courant dépassée I max.<br>A | Tension de référence<br>V  | Article          | CHF    |
|-----------------|----------------------------------------|----------------------------|------------------|--------|
| <b>DWH4113</b>  |                                        |                            |                  |        |
| DWH4113         | 65                                     | 1 x 230 oder 3 x 230 / 400 | <b>6.330.117</b> | 289.00 |

| Type de produit | Limite de courant dépassée I max.<br>A | Tension de référence<br>V | Article          | CHF    |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------|------------------|--------|
| <b>MDVH4006</b> |                                        |                           |                  |        |
| MDVH4006        | 6                                      | 3 x 230 / 400             | <b>6.330.116</b> | 395.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/259>



## Neo IoT Modbus Bridge-R4

|                          | Article   | CHF    |
|--------------------------|-----------|--------|
| Modbus Bridge-R4 LoRaWAN | 6.040.040 | 330.00 |

- pour un maximum de 12 compteurs électriques
- Connexion RJ45
- Interface de communication RS 485
- Conforme au montage sur rail 2 UD
- Tension nominale 85 - 265 V (AC)
- Fréquence 50 Hz
- Indice de protection IP20
- Classe de protection II
- Température de fonctionnement 0 °C - 55 °C
- Antenne adhésive



## Compteur électrique NeoVac DVS74 LoRaWAN

Le compteur électrique NeoVac DVS74 LoRaWAN est le compteur idéal lorsqu'il s'agit de rénover un tableau électrique existant pour un RCP (regroupement dans le cadre de la consommation propre avec une installation PV) ou d'équiper une nouvelle construction de porte-compteurs de manière conventionnelle. Il mesure la courbe de charge à 15 minutes et transmet celle-ci en vue du décompte à l'aide de la technologie radio moderne LoRaWAN.

- Communication sans fil avec LoRaWAN
- 3 x 230 V / 400 V
- Limite de courant dépassée I max. 100 A
- Classe B
- Consommation propre < 2 W
- Affichage sur deux lignes
- Mémoire interne (année / mois / jour)
- 2 sens de l'énergie (Achat et livraison) avec un registre chacune
- Difficilement inflammable
- Boîtier en polycarbonate renforcé de fibres de verre
- Classe de protection II
- Indice de protection IP51
- Porte compteur conforme
- Dimensions : 225.2 mm x 178 mm x 59.5 mm
- Poids : env. 1 kg
- Conforme à la directive MID



|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <b>Variante</b>          | <b>DVS74</b>            |
| <b>Raccord</b>           | Raccordement direct     |
| <b>Communication</b>     | LoRaWAN                 |
| <b>Montage</b>           | Porte compteur conforme |
| <b>Sens de l'énergie</b> | 2 (achat et livraison)  |

| Type de produit | Limite de courant dépassée I max.<br>A | Tension de référence<br>V | Article          | CHF    |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------|------------------|--------|
| <b>DVS74</b>    |                                        |                           |                  |        |
| DVS74           | 100                                    | 3 x 230 / 400             | <b>6.330.100</b> | 280.00 |



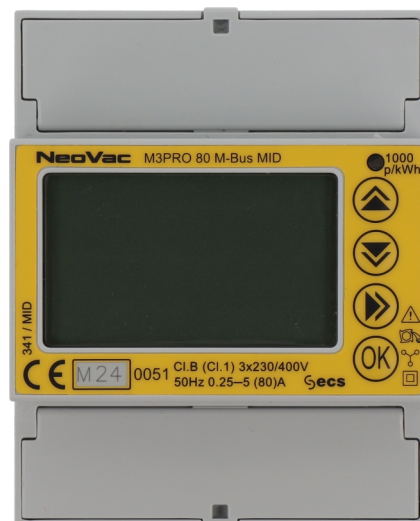
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/258>**

## Compteur électrique NeoVac MxPRO M-Bus

Le compteur électrique NeoVac MxPRO est un compteur électronique pour montage sur rail destinés aux raccordements directs ou par transformateur. Il mesure l'énergie électrique active avec la possibilité de double tarif. L'interface M-Bus intégrée permet la transmission des données de mesure par liaison filaire.

- Pour rail DIN, fixation 35 mm
- Énergie active classe 1 selon EN 50470-1-3
- Raccordement direct jusqu'à 80 A ou raccordement par transformateur 1-5 A
- Interface M-Bus protocole EN 13757 intégrée
- Affichage numérique
- Dimensions M1PRO (l x H x P) : 17,5 × 97,6 × 61 mm
- Dimensions M3PRO et M3PRO CT (l x H x P) : 72 × 90 × 64 mm



| Variantes                            | M1PRO                             | M3PRO                                 | M3PRO CT                                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Raccord</b>                       | Raccordement direct (230 V, 40 A) | Raccordement direct (400/230 V, 80 A) | Raccordement par transformateur d'intensité (400/230 V, 1-5 A) |
| <b>Communication</b>                 | M-Bus                             | M-Bus                                 | M-Bus                                                          |
| <b>Montage</b>                       | Conforme au montage sur rail 1 UD | Conforme au montage sur rail 4 UD     | Conforme au montage sur rail 4 UD                              |
| <b>Sens de l'énergie</b>             | 2 (achat et livraison)            | 2 (achat et livraison)                | 2 (achat et livraison)                                         |
| <b>Homologation</b>                  | conforme MID                      | conforme MID                          | conforme MID                                                   |
| <b>Précision de l'énergie active</b> | Classe B                          | Classe B                              | Classe B                                                       |
| <b>Tarif</b>                         | 1 tarif                           | 2 tarif                               | 2 tarif                                                        |

| Type de produit | Limite de courant dépassée I max.<br>A | Tension de référence<br>V | Article          | CHF    |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------|------------------|--------|
| <b>M1PRO</b>    |                                        |                           |                  |        |
| M1PRO           | 40                                     | 1 x 230                   | <b>6.330.071</b> | 197.00 |
| <b>M3PRO</b>    |                                        |                           |                  |        |
| M3PRO           | 80                                     | 3 x 230 / 400             | <b>6.330.072</b> | 295.00 |
| <b>M3PRO CT</b> |                                        |                           |                  |        |
| M3PRO CT        | 6                                      | 3 x 230 / 400             | <b>6.330.073</b> | 295.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/157550>

## Set Transformateur de courant

|                                                         | Article          | CHF      |
|---------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Set Transformateur de courant étalonné 150/5 A / TSC 2  | <b>6.330.231</b> | 544.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 300/5 A / TSC 2  | <b>6.330.234</b> | 544.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 800/5 A / TSC 4  | <b>6.330.237</b> | 649.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 1000/5 A / TSC 8 | <b>6.330.238</b> | 1,474.00 |
| Set Transformateur de courant étalonné 1500/5 A / TSC 8 | <b>6.330.239</b> | 1,474.00 |
| Set Transformateur de courant étalonné 2000/5 A / TSC 8 | <b>6.330.241</b> | 1,474.00 |
| Set transformateur de courant à clic 100/1 A            | <b>6.330.261</b> | 415.00   |
| Set transformateur de courant à clic 200/1 A            | <b>6.330.262</b> | 415.00   |
| Set transformateur de courant à clic 300/1 A            | <b>6.330.263</b> | 415.00   |
| Set transformateur de courant à clic 500/1 A            | <b>6.330.264</b> | 535.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 300/5 A / TSC 4  | <b>6.330.283</b> | 544.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 800/5 A / TSC 5  | <b>6.330.286</b> | 649.00   |



## NeoVac Solarmanager-Package / Connect 2

Contrôle de divers composants via une interface LAN (pompes à chaleur, inserts électriques power-to-heat, commutateur d'énergie, stockage sur batterie, stations de charge électrique, etc.)



- Interfaces RJ45, LAN 300 Mbit/s
- Raccordement électrique 230 V
- Dimensions 112 mm x 80 mm x 40 mm / Connect 2: Dimensions 71 x 90 x 59 mm (4 TE)
- Montage Connect 2 : montage sur rail DIN (rail DIN de 35 mm)
- Visualisation et optimisation de la consommation propre
- Simple et rapide
- Données en temps réel
- Visualisation attrayante
- Appareils réglables : chauffe-eau, voiture électrique, chauffage, sortie relais
- Intégration du corps de chauffe, du chauffage/de la pompe à chaleur, de la station de charge, de l'onduleur, du commutateur Smart Plug, du compteur intelligent, de la batterie
- Contrôle de divers composants via l'interface LAN (pompes à chaleur, inserts électriques de puissance de chauffage, interrupteur d'énergie (boîte de relais pour les contacts SG Ready, stockage de batteries, borne de recharge e-mobilité, etc.)
- **Veuillez noter les appareils officiellement pris en charge selon la liste figurant sur**  
<https://www.solarmanager.ch/produkt/unterstuetzte-geraete/>



| Type                   | Montage                           | Article          | CHF      |
|------------------------|-----------------------------------|------------------|----------|
| <b>Solarmanager</b>    |                                   |                  |          |
| Solarmanager           | Exposé                            | <b>6.332.001</b> | 900.00   |
| Solarmanager Connect 2 | Conforme au montage sur rail 4 UD | <b>6.332.004</b> | 1,000.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

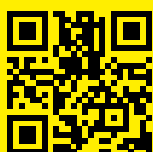
<https://www.neovac.ch/fr/qr/273>

## Energy Meter EM420 LLRR

- Raccordement direct jusqu'à 63 A, via transformateur d'intensité jusqu'à 1000 A
- Conforme au montage sur rail DIN
- Serveur Web intégré
- 2 interfaces LAN (10/100 Mbit)
- 2 interfaces RS485 (semi-duplex, max.115200 Baud)
- Tension de mesure 230/400 V AC
- Tension de fonctionnement 230 V  $\pm$  10 %
- Fréquence 50/60 Hz  $\pm$  5 %
- Courant limite 63 A
- Section de raccordement 10-25 mm<sup>2</sup> / Mécanique : 1,5-25 mm<sup>2</sup>
- Température ambiante en fonctionnement -25 °C...+45 °C
- Classe de protection II
- Indice de protection IP2x
- Normes de produit EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-2-201



|                                | Article          | CHF    |
|--------------------------------|------------------|--------|
| <b>Energy Meter EM420 LLRR</b> |                  |        |
|                                | <b>6.330.014</b> | 760.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/272>



## Energy Meter Janitza

- Interface TCP-IP avec mémoire à long terme et horloge
- IEC 61000-2-4 Watchdog light, (service push en option)
- Kit d'enregistrement Optec mémoire Suisse
- Raccordement triphasé, 3 et 4 conducteurs
- Tension 3 x 400/230V
- Programmation du transformateur de courant : .../5A
- Serveur web intégré pour l'affichage des valeurs de mesure
- Grande mémoire à long terme avec 128MB 16MB RAM
- 2 Digi In / 2 Digi Out, 1 entrée de température
- Interfaces : Ethernet 100base T
- Maître Esclave avec RS485 ; RS232
- Protocoles disponibles : HTTP, SMTP, DNS, NTP, MOD TCP, Modbus TCP, DHCP or Fix IP ; FTP
- Dimensions pour DIN : L 107,5 x H 82 x P 90 mm



|                      | Article   | CHF      |
|----------------------|-----------|----------|
| Energy Meter Janitza |           |          |
|                      | 6.332.002 | 1,249.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/54702>



## Câble de communication

|                                                       | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Câble de communication, pour Neo IoT Modbus Bridge-R4 | <b>6.040.028</b> | 43.00 |



## Insert Power-to-heat variante bride 2.0

|                                                                                       | Article          | CHF      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Insert Power-to-heat 2.0 Variante 7.5 kW, bride Ø 180 mm, longueur de montage 420 mm  | <b>6.332.162</b> | 1,176.75 |
| Insert Power-to-heat 2.0 Variante 9.0 kW, bride Ø 180 mm, longueur de montage 490 mm  | <b>6.332.163</b> | 1,412.10 |
| Insert Power-to-heat 2.0 Variante 11.9 kW, bride Ø 280 mm, longueur de montage 420 mm | <b>6.332.168</b> | 1,867.10 |



## Insert Power-to-heat variante bride

|                                                                                                            | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Insert Power-to-heat variante de la bride 5.8 kW , AHFR-BI-plus-5.8, Ø 180 mm – longueur de montage 540 mm | <b>6.332.101</b> | 910.00 |
| Insert Power-to-heat variante de la bride 4.4 kW, AHFR-BI-plus-4.4, Ø 180 mm – longueur de montage 420 mm  | <b>6.332.104</b> | 850.00 |



## Insert Power-to-heat variante filetage

|                                                                                                                            | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Insert Power-to-heat variante 5.25 kW, filetage 1 ½", AHIR-BI-5,25 kW (0,75 + 1,50 + 3,0 0 kW), longueur de montage 750 mm | <b>6.332.111</b> | 840.00 |
| Insert Power-to-heat variante 1.75 kW, filetage 1 ½", AHIR-BI-1,75 kW (0,25 + 0,50 + 1,00 kW), longueur de montage 400 mm  | <b>6.332.112</b> | 799.00 |
| Insert Power-to-heat variante 3.5 kW, filetage 1 ½", AHIR-BI-3,50 kW (0,50 + 1,00 + 2,00 kW), longueur de montage 600 mm   | <b>6.332.113</b> | 799.00 |
| Insert Power-to-heat variante 4.4 kW, filetage 1 ½", AHIR-BI-4,40 kW (0,65 + 1,25 + 2,50 kW), longueur de montage 700 mm   | <b>6.332.114</b> | 799.00 |



## Energy Switch pour power-to-heat

|                                                                          | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Optimisation de la consommation propre Energy-Switch, pour Power-to-Heat | <b>6.332.102</b> | 566.40 |

- Conforme au montage sur rail DIN
- 4 sorties relais
- Commutation via les valeurs seuils paramétrées du capteur
- 8 entrées de signal passives
- Notifications basées sur l'événement
- Raccordement pour capteurs en option (RJ45)
- IPv6, SNMPv3, SSL, Telnet, Radius, Modbus TCP



## Easee Charge Pro Borne de recharge

La borne de recharge Easee Charge Pro est une borne puissante et évolutive équipée d'un compteur d'énergie certifié MID. Elle allie une précision de mesure optimale à une installation simple, une évolutivité flexible et une gestion intelligente. Les bornes de recharge équipées d'une prise de type 2 communiquent sans fil, permettent une gestion dynamique de la charge et peuvent être facilement mises à niveau à tout moment en cas d'augmentation des besoins en recharge.



- Dimensions : H 256 × L 193 × P 106 mm
- Poids : 1,6 kg
- Température de service : -30 °C à +40 °C
- Tension : 3 × 230 V / 400 V AC (±10 %)
- Fréquence du réseau : 50 Hz
- Raccord : Prise de type 2 (Mode 3)
- Puissance de charge :
  - 1-phasé : 1,4–7,4 kW (6–32 A)
  - 3-phasé TN : 4,1–22 kW (6–32 A)
  - IT triphasé : 2,4–12,7 kW (6–32 A)
- Compteur d'énergie conforme à la MID intégré (Classe B ±1 %) selon EN 50470-3
- Protection intégrée contre les courants de défaut type A 30 mA AC selon IEC 60947-2

| Couleur                 | Puissance<br>kW | Type de connecteur | Article          | CHF      |
|-------------------------|-----------------|--------------------|------------------|----------|
| <b>Easee Charge Pro</b> |                 |                    |                  |          |
| noir                    | 22              | Type 2             | <b>6.331.019</b> | 1,035.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/173690>

## Borne de recharge Easee Charge Core

Les bornes de recharge Easee Charge Core avec fiches de type 2 communiquent sans câble, impressionnent par la gestion dynamique de la charge et peuvent être facilement étendues si nécessaire.

- Puissance : 22 kW
- Tension : 3 x 400 V AC / 230 V AC
- Compteur d'énergie intégré
- Intégration FI/LS
- Lecteur RFID / NFC
- Socket type 2
- Fonctionnement monophasé et triphasé
- OCPP 1.6 via l'API Easee
- Easee Link RF
- Connexion WiFi 2.4 GHz b / g / n
- Dimensions (mm) : L 256 x L 193 x P 106
- Indice de protection : IP54
- Plaque de base pour le montage incluse



| Couleur                  | Puissance<br>kW | Type de connecteur | Article          | CHF    |
|--------------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------|
| <b>Easee Charge Core</b> |                 |                    |                  |        |
| noir                     | 22              | Type 2             | <b>6.331.018</b> | 879.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/172240>

## Easee Equalizer

|                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Equalizer Easee, pour l'équilibrage des charges avec la propriété | <b>6.331.021</b> | 395.00 |



## Alimentation à découpage

|                                                   | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------|------------------|-------|
| Alimentation à découpage, PX 24VDC/0,5A monophasé | <b>6.332.107</b> | 59.95 |



## Plaque de base Easee

|                      | Article          | CHF   |
|----------------------|------------------|-------|
| Plaque de base Easee | <b>6.331.023</b> | 95.00 |



## Câble de charge Easee

|                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------|------------------|--------|
| Câble de chargement, 5 m, 32A   | <b>6.331.126</b> | 250.00 |
| Câble de chargement, 7.5 m, 32A | <b>6.331.128</b> | 369.00 |
| Câble de chargement, 10 m, 32A  | <b>6.331.129</b> | 424.00 |



## Câble de charge NeoVac

|                                       | Article          | CHF    |
|---------------------------------------|------------------|--------|
| Câble de chargement NeoVac, 7 m, 20 A | <b>6.331.131</b> | 195.00 |
| Câble de chargement NeoVac, 7 m, 32 A | <b>6.331.132</b> | 250.00 |



## Support de câble Easee

|                                | Article   | CHF   |
|--------------------------------|-----------|-------|
| Support pour câble Easee, noir | 6.331.024 | 95.00 |



## Support de câble Easee

|                                  | Article   | CHF   |
|----------------------------------|-----------|-------|
| Support pour câble Easee, mirror | 6.331.025 | 95.00 |



## Support de câble avec adaptateur 230V

|                                          | Article   | CHF    |
|------------------------------------------|-----------|--------|
| Support de câble adaptateur 230 V inclus | 6.331.027 | 320.00 |



## Support de câble noir

|                        | Article   | CHF   |
|------------------------|-----------|-------|
| Support de câble, noir | 6.331.028 | 35.00 |



## Pied Easee

|                                                        | Article   | CHF    |
|--------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Colonne simple Easee, Pour une borne de recharge Easee | 6.331.111 | 595.00 |





## Pied Easee

|                                                          | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Colonne double Easee, pour deux bornes de recharge Easee | <b>6.331.112</b> | 695.00 |



## Pied Easee

|                                                               | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Colonne quadruple Easee, pour quatre bornes de recharge Easee | <b>6.331.114</b> | 795.00 |



## Colonne de plafond Easee

|                                                                          | Article          | CHF      |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Colonne de plafond simple Easee, Pour une borne de recharge Easee        | <b>6.331.121</b> | 1,145.00 |
| Colonne de plafond double Easee, pour deux bornes de recharge Easee      | <b>6.331.122</b> | 1,245.00 |
| Colonne de plafond quadruple Easee, pour quatre bornes de recharge Easee | <b>6.331.124</b> | 1,345.00 |

## Lot de cartes RFID

|            | Article          | CHF  |
|------------|------------------|------|
| Carte RFID | <b>6.331.104</b> | 9.95 |



## KEBA borne de recharge P30

La KEBA P30 est une station de recharge robuste, utilisable par tous les temps, avec une prise de type 2 pour la recharge de tous les véhicules électriques d'une puissance maximale de 22 kW.

La gestion locale de la charge statique avec jusqu'à 16 participants peut être mise en œuvre très facilement. Les composants suivants sont nécessaires à cet effet :

- 1 x Master KEBA Wallbox P30 x-series
- 1 à 15 x esclave KEBA Wallbox
- P30 c-series Commutateur de réseau

Gestion dynamique de la charge possible en combinaison avec le compteur d'énergie EM420 LLRR.

Autres caractéristiques :

- Compteur MID
- Déclenchement par carte RFID ou par l'application "NeoVac myCharge".
- Connexion USB
- Fonctionnement monophasé et triphasé
- Connexion Ethernet RJ45
- Communication de l'OCPP
- Affichage librement programmable



| Variantes          | c-series | x-series |
|--------------------|----------|----------|
| Series             | Slave    | Master   |
| Type de connecteur | Type 2   | Type 2   |

| Series          | Câble de chargement | Puissance<br>kW | Emplacement pour carte SIM | Article          | CHF      |
|-----------------|---------------------|-----------------|----------------------------|------------------|----------|
| <b>c-series</b> |                     |                 |                            |                  |          |
| Slave           | sans câble          | 22              | non                        | <b>6.331.001</b> | 1,410.00 |
| Slave           | avec câble 6 m      | 22              | non                        | <b>6.331.002</b> | 1,460.00 |
| <b>x-series</b> |                     |                 |                            |                  |          |
| Master          | sans câble          | 22              | non                        | <b>6.331.003</b> | 1,500.00 |
| Master          | avec câble 6 m      | 22              | non                        | <b>6.331.004</b> | 1,620.00 |
| Master          | sans câble          | 22              | oui                        | <b>6.331.005</b> | 1,840.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/9192>**

## KEBA pied simple en inox

|                                                      | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Pied Single KEBA, pour le montage d'une Wallbox KEBA | <b>6.331.101</b> | 495.00 |

- Pied pour le montage d'une borne de recharge KEBA
- Pour l'intérieur et l'extérieur
- Matériel de montage inclus



## KEBA pied double en inox

|                                                        | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Pied double KEBA, pour le montage de deux Wallbox KEBA | <b>6.331.102</b> | 580.00 |

- Pied pour le montage de deux bornes de recharge KEBA
- Pour l'intérieur et l'extérieur
- Matériel de montage inclus



## KEBA pied triangulaire en inox

|                                                              | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Pied triangulaire KEBA, pour le montage de deux Wallbox KEBA | <b>6.331.103</b> | 690.00 |

- Pied pour le montage de deux bornes de recharge KEBA
- Pour l'intérieur et l'extérieur
- Matériel de montage inclus



## Lot de cartes RFID

|            | Article          | CHF  |
|------------|------------------|------|
| Carte RFID | <b>6.331.104</b> | 9.95 |



## Routeur industriel 4G

|                                                         | Article   | CHF    |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Routeur industriel 4G avec carte SIM et Wi-Fi           | 6.030.040 | 450.00 |
| Routeur industriel 4G avec carte SIM sans Wi-Fi Sunrise | 6.030.050 | 420.00 |



## Access-Point WLAN Outdoor

|                                 | Article   | CHF    |
|---------------------------------|-----------|--------|
| Access-Point WLAN à l'extérieur | 6.332.105 | 290.00 |



## Access-Point WLAN Indoor

|                                 | Article   | CHF    |
|---------------------------------|-----------|--------|
| Access-Point WLAN à l'intérieur | 6.332.135 | 200.00 |



## Switch 8-Port / 8 PoE

|                     | Article   | CHF    |
|---------------------|-----------|--------|
| Switch 8-Port/8 PoE | 6.332.106 | 270.00 |



## Switch 8-Port/4 PoE

|                     | Article   | CHF    |
|---------------------|-----------|--------|
| Switch 8-Port/4 PoE | 6.332.108 | 120.00 |



## Programmation et contrôle de fonctionnement compteur électrique M-Bus

|                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première programmation et contrôle de fonctionnement, des paramètres M-Bus pour compteur électrique dans l'installation       | <b>8.700.001</b> | 210.00 |
| Programmation supplémentaire et contrôle de fonctionnement, des paramètres M-Bus pour compteur électrique dans l'installation | <b>8.700.002</b> | 20.00  |

## Programmation et contrôle de fonctionnement compteur électrique LoRaWAN

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première programmation et contrôle de fonctionnement, des paramètres LoRaWAN pour compteur électrique dans l'installation       | <b>8.760.001</b> | 210.00 |
| Programmation supplémentaire et contrôle de fonctionnement, des paramètres LoRaWAN pour compteur électrique dans l'installation | <b>8.760.002</b> | 20.00  |

## Programmation et contrôle de fonctionnement système Solarmanager

|                                                              | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Licence à vie Solarmanager                                   | <b>6.500.026</b> | 200.00 |
| Intégration par appareil tiers dans Solarmanager             | <b>8.701.014</b> | 50.00  |
| Programmation et contrôle de fonctionnement par Solarmanager | <b>8.702.001</b> | 250.00 |

## Programmation et contrôle de fonctionnement

|                                                              | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Programmation et contrôle de fonctionnement par Energy Meter | <b>8.702.003</b> | 50.00 |

## Programmation et contrôle de fonctionnement Power-to-heat

|                                                           | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Programmation et contrôle de fonctionnement Power-to-heat | <b>8.702.004</b> | 50.00 |

## Programmation et contrôle de fonctionnement Energy-Switch

|                                                           | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Programmation et contrôle de fonctionnement Energy Switch | <b>8.702.005</b> | 50.00 |

## Configuration de l'Equalizer Easee

|                               | Article          | CHF    |
|-------------------------------|------------------|--------|
| Configuration equalizer Easee | <b>6.331.022</b> | 295.00 |

## Programmation et contrôle de fonctionnement borne de recharge

|                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Programmation station de recharge avec déplacement séparé, contrôle de fonctionnement inclus                                                        | <b>8.701.001</b> | 250.00 |
| Programmation station de recharge sans déplacement séparé, y compris le contrôle des fonctions, pendant la mise en service de l'aménagement de base | <b>8.701.002</b> | 50.00  |

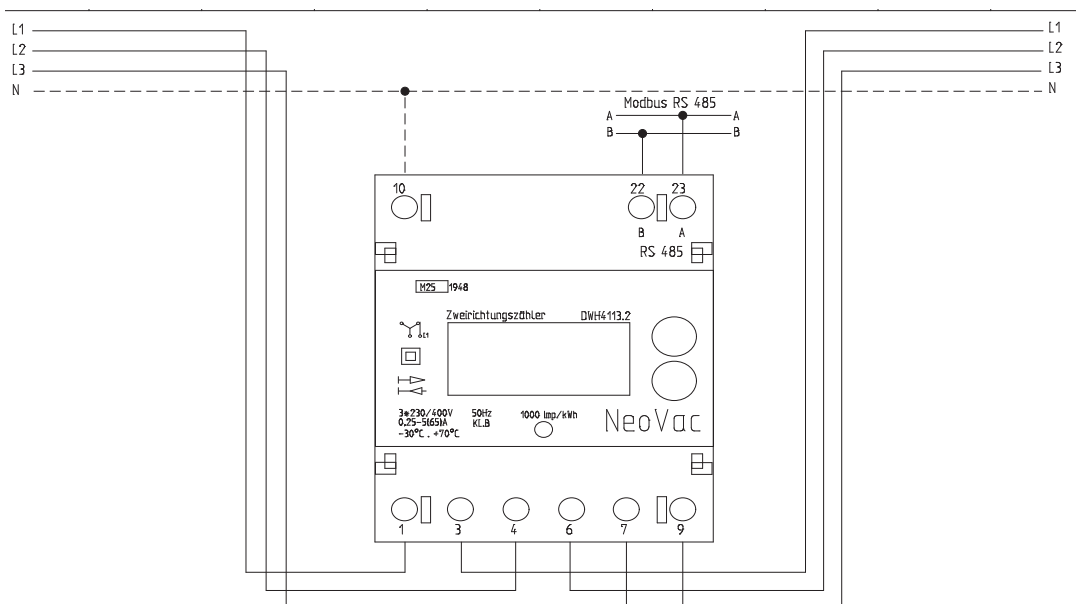
## Backend E-Mobility

|                                                                                                                        | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Licence Intégration dans le backend NeoVac et configuration, nécessaire une fois par station de recharge               | <b>8.701.011</b> | 349.00 |
| Licence Intégration tierce dans le backend NeoVac , configuration incluse, nécessaire une fois par station de recharge | <b>8.701.013</b> | 450.00 |

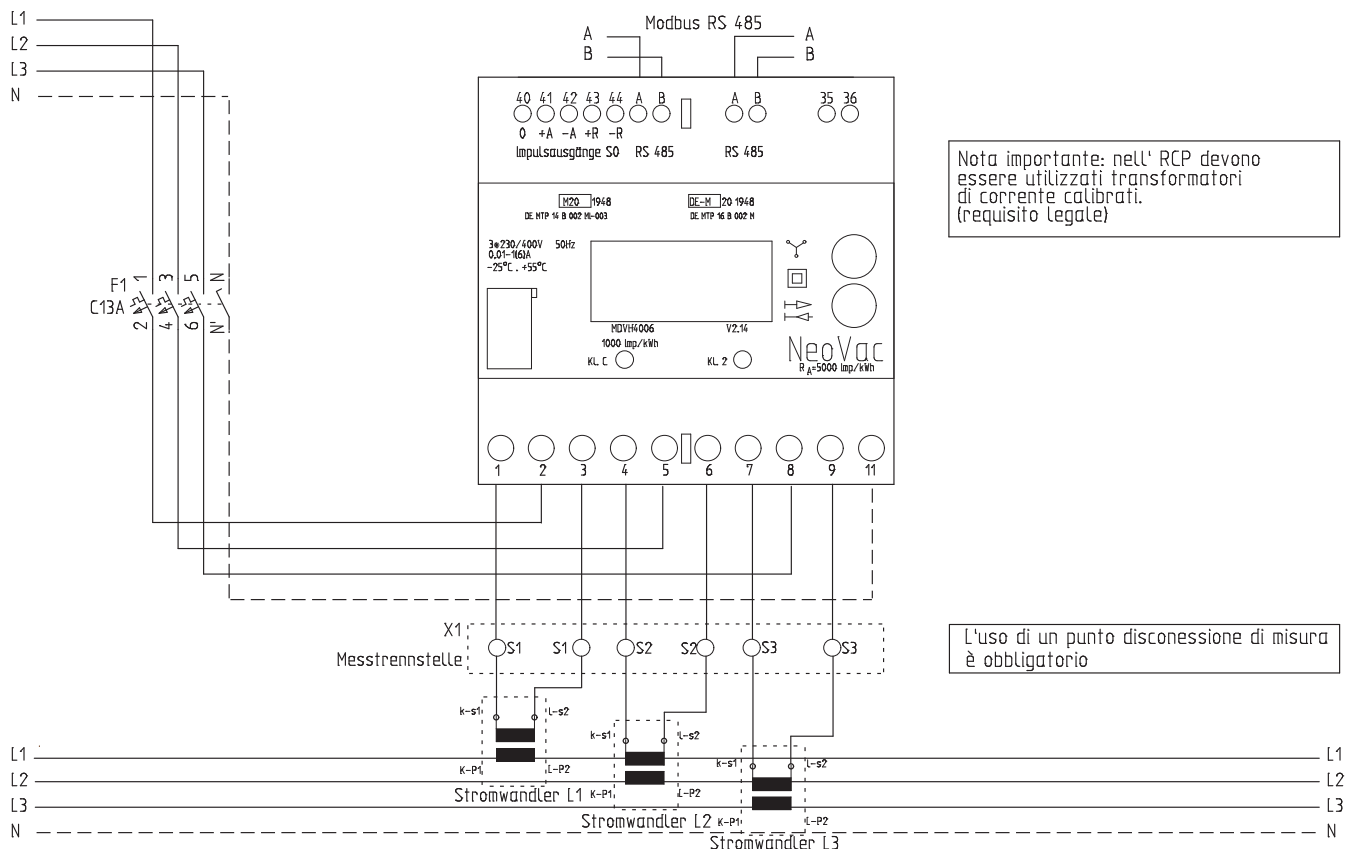


# DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

## Schéma de raccordement DWH4113



## Schéma de raccordement MDVH4006



## Caractéristiques

| Caractéristiques             |                       | DWH4113                                     | MDVH4006                                                                        |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Courant de référence         |                       | 5 A                                         | 1 A                                                                             |
| Courant de démarrage         |                       | <0.004 I <sub>ref</sub>                     | <0.001 I <sub>ref</sub>                                                         |
| Fréquence                    |                       | 50 Hz                                       |                                                                                 |
| Valeurs d'impulsions des LED |                       | 1.000 Imp./kWh                              | 10.000 Imp./kW                                                                  |
| Circuit de tension           |                       | < 2 W / 10 VA bei U <sub>n</sub>            | < 2 W / 10 VA bei U <sub>n</sub>                                                |
| Trajet de courant            |                       | < 4 VA à I <sub>ref</sub>                   | < 1 VA à I <sub>ref</sub>                                                       |
| Gamme de température         | Service               | -30°C à +70°C                               | -25°C à +55°C                                                                   |
|                              | Stockage et transport | -40°C à +85°C                               | -40°C à +70°C                                                                   |
| Affichage                    |                       | Consommation effective, puissance par phase | portée configurable, au moins la version du microprogramme, consommation active |
| Puissance totale             |                       | Valeur instantanée +P/-P                    | Valeur instantanée +P/-P +Q/-Q                                                  |
| Courant                      |                       | Valeur instantanée I                        | Valeur instantanée IL1; IL2; IL3                                                |
| Tension                      |                       | Valeur instantanée U                        | Valeur instantanée UL1; UL2; UL3                                                |
| Angle de phase               |                       | Valeur instantanée I-U                      |                                                                                 |
| Interface électrique         |                       | RS485, Modbus                               | RS485, Modbus RTU                                                               |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/259](http://www.neovac.ch/fr/qr/259)**

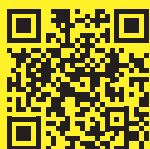
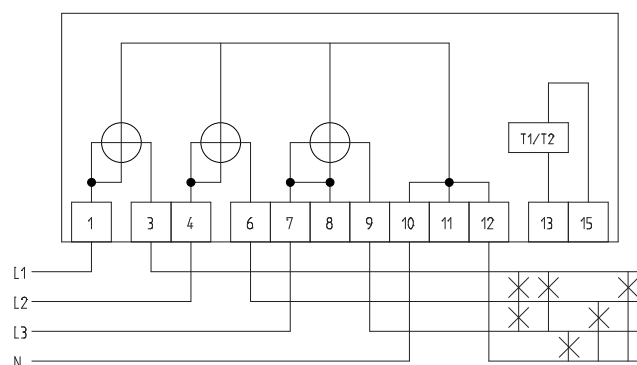


# DVS74

## Caractéristiques

| Caractéristiques                                                                   |                       | DVS74                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Courant minimal                                                                    |                       | 0.2 A                                                                                                                                                               |
| Courant de référence                                                               |                       | 5 A, 10 A                                                                                                                                                           |
| Courant de démarrage                                                               |                       | $< 0.004 I_{ref}$                                                                                                                                                   |
| Fréquence                                                                          |                       | 50 Hz                                                                                                                                                               |
| Précision de classe                                                                |                       | Classe A, Classe B                                                                                                                                                  |
| Types de mesure                                                                    |                       | Compteur unidirectionnel ou bidirectionnel pour +A (avec RLS), -A (avec RLS), +A/-A, compensation -A                                                                |
| Valeurs d'impulsions des LED                                                       |                       | 5.000 Imp./kWh                                                                                                                                                      |
| Trajet de courant                                                                  |                       | $< 0,1 VA \text{ à } I_{ref}$                                                                                                                                       |
| Gamme de température                                                               | Service               | -25 °C à +70 °C                                                                                                                                                     |
|                                                                                    | Stockage et transport | -40 °C à +70 °C                                                                                                                                                     |
| Puissance totale                                                                   |                       | Valeurs instantanées +P/-P                                                                                                                                          |
| Puissance active par phase                                                         |                       | Valeurs instantanées +PL1/-PL1; +PL2/-PL2; +PL3/-PL3                                                                                                                |
| Courant par phase                                                                  |                       | Valeurs instantanées IL1 ; IL2 ; IL3                                                                                                                                |
| Tensions par phase                                                                 |                       | Valeurs instantanées UL1 ; UL2 ; UL3                                                                                                                                |
| Angle de phase                                                                     |                       | Valeurs instantanées U-U ; I-U                                                                                                                                      |
| Affichage                                                                          |                       | Historique des consommations, uniquement si utilisation comme dispositif de jaugeage moderne                                                                        |
| Protection des données                                                             |                       | Configurable par code PIN                                                                                                                                           |
| Commande                                                                           |                       | Consultation de l'affichage et saisie du code PIN par le clavier                                                                                                    |
| Interface électrique pour plug-in optionnel                                        |                       | LMN (selon FNN), LoRa, RS485, Bluetooth                                                                                                                             |
| Interface optique                                                                  |                       | IEC62056-21 ; max. 9600 bauds ; unidirectionnelle (interface INFO selon FNN)                                                                                        |
| Touches de commande                                                                |                       | 1                                                                                                                                                                   |
| Dimensions                                                                         |                       | Env. 225,2 x 178 x 59,5 mm (h x l x p)                                                                                                                              |
| Compartiment enfichable pour plug-in optionnel bornes de courant/conducteur neutre |                       | Ø 9,5 mm (fente/empreinte cruciforme PZ2 pour borne de courant)                                                                                                     |
| Cache-borne                                                                        |                       | Standard selon DIN43587 ; exécution optionnelle pour montage sur bornes enfichables ou « à dos » ou sur rails (DIN) pour équipement avec une passerelle Smart Meter |

## Schéma de raccordement DVS74

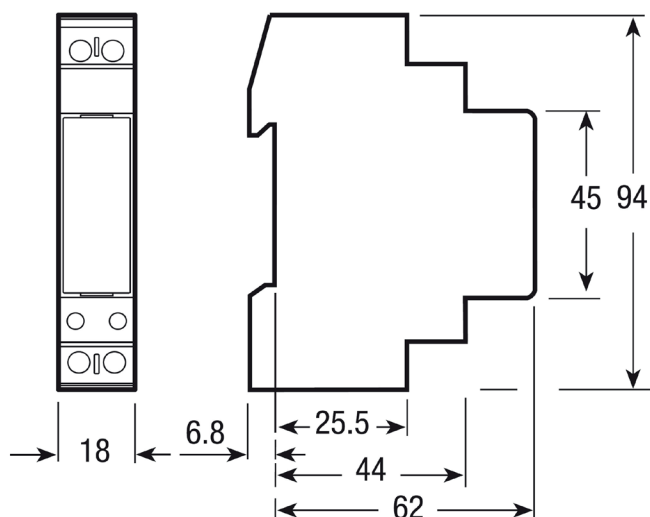


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

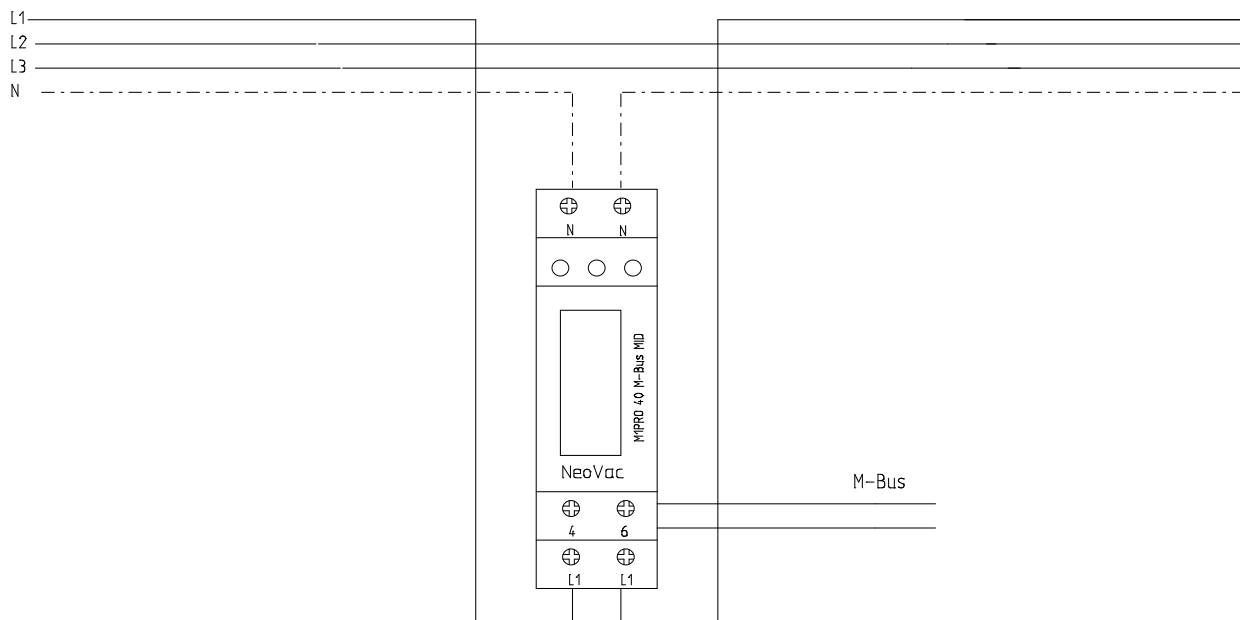
**www.neovac.ch/fr/qr/258**

# MxPRO

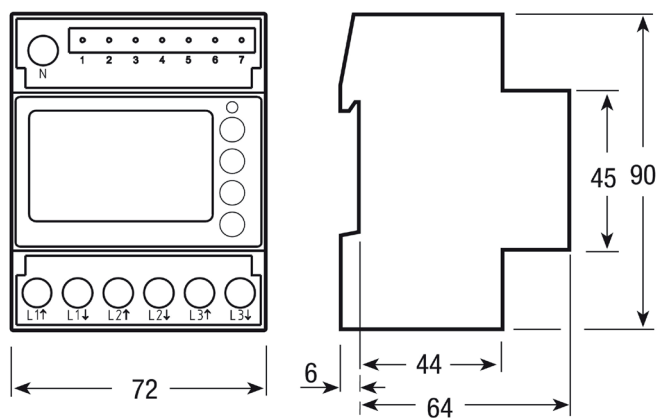
## Dimensions M1PRO



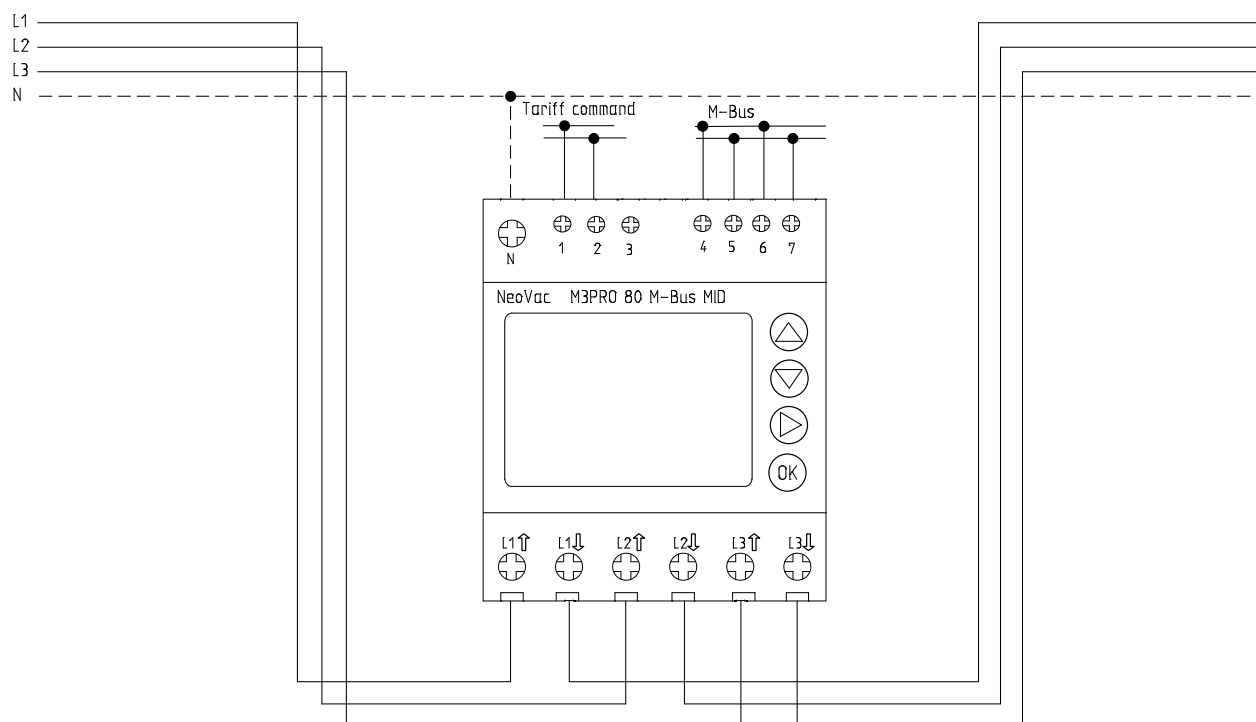
## Schéma de raccordement M1PRO



## Dimensions M3PRO

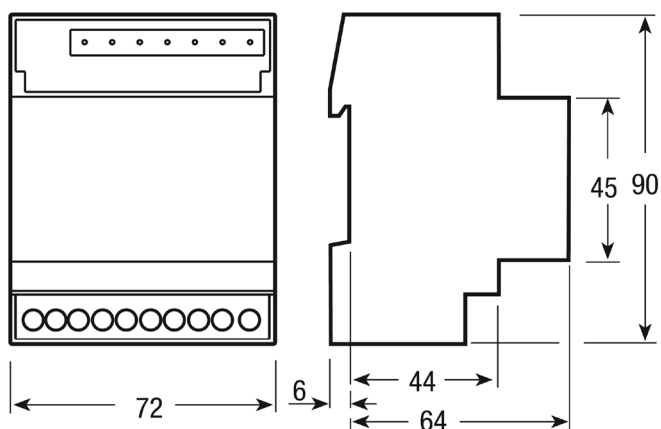


## Schéma de raccordement M3PRO

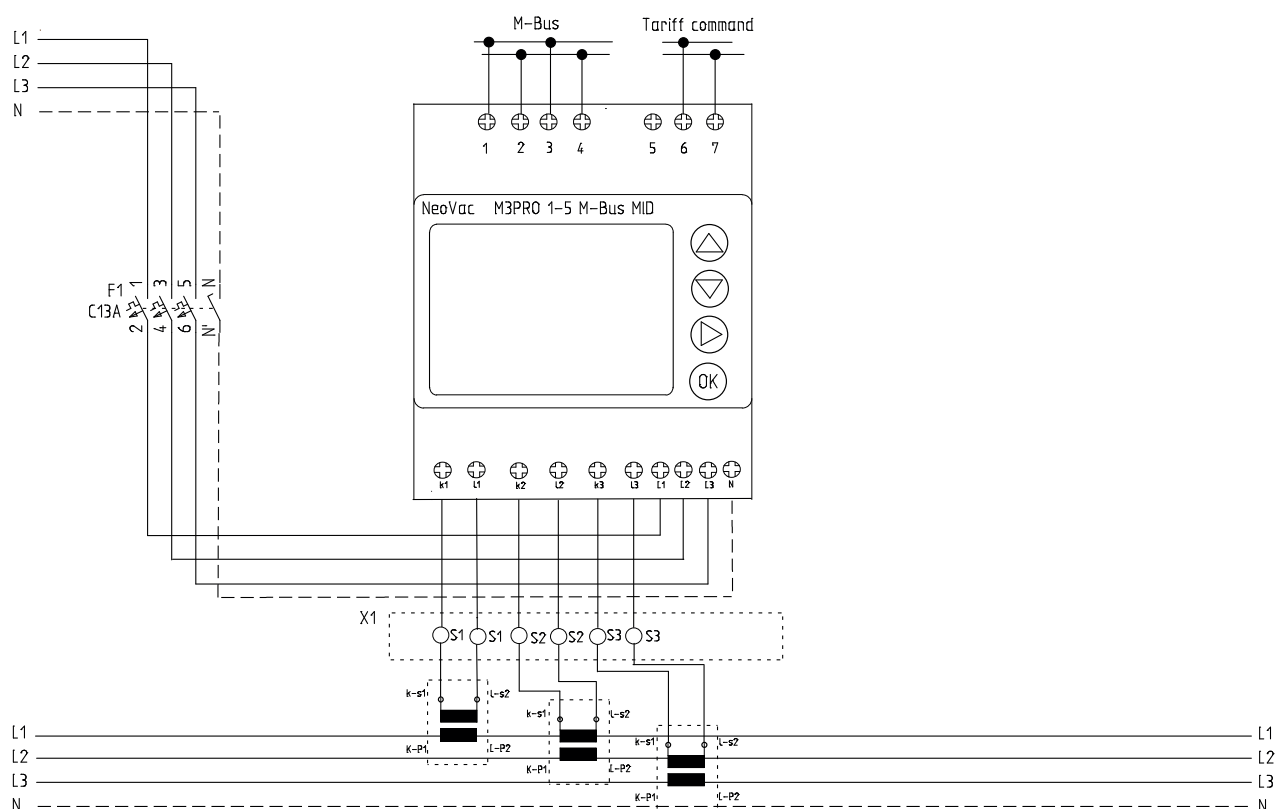




## Dimensions M3PRO CT



## Schéma de raccordement M3PRO CT





## Caractéristiques

| Caractéristiques                                                               | M1PRO                          | M3PRO                                       | M3PRO CT                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| Données générales                                                              |                                |                                             |                             |
| Boîtier DIN 438880                                                             | 1 module                       | 4 modules                                   |                             |
| Fixation EN 60715                                                              | Rail de distribution DIN 35 mm |                                             |                             |
| Hauteur de construction                                                        | 70 mm                          |                                             |                             |
| Poids                                                                          | 60 g                           | 412 g                                       | 335 g                       |
| Fonction                                                                       |                                |                                             |                             |
| Mode de fonctionnement DIN 43880                                               | 2 n° conducteurs               | 4 n° conducteurs                            |                             |
| Enregistrement du réglage et du relevé de compteur via Flash interne           | oui                            |                                             |                             |
| Paramètres certifiés                                                           |                                |                                             |                             |
| Tension d'alimentation de commande assignée                                    | 230 VAC                        | 230/400 VAC                                 |                             |
| Courant de référence (Iref)                                                    | 5 A                            |                                             | 1 A                         |
| Courant minimal (Imin)                                                         | 0,25 A                         |                                             | 0,01 A                      |
| Courant maximal (Imax)                                                         | 40 A                           | 80 A                                        | 6 A                         |
| Courant de démarrage de fonctionnement                                         | 0,02 A                         | 0,015 A                                     | 0,001 A                     |
| Fréquence de référence (fn)                                                    | 50 Hz                          |                                             |                             |
| Nombre de phases et de conducteurs                                             | 1 (2)                          | 3 (4)                                       |                             |
| Grandeurs de mesure certifiées                                                 | -> kWh T1, <- kWh T1           |                                             | -> kWh, <- kWh              |
| Classe de précision de l'énergie active et puissance active (selon EN 50470-3) | Classe B                       |                                             |                             |
| Tension de fonctionnement et puissance absorbée                                |                                |                                             |                             |
| Plage de tension de fonctionnement                                             | 184 ... 276 V                  | 92 ... 276 / 160 ... 480                    |                             |
| Puissance absorbée maximale (circuit de mesure de la tension)                  | ≤ 2 (1) VA (W)                 |                                             | ≤ 2 (0,6) VA (W)            |
| Puissance absorbée maximale en VA (circuit de mesure du courant) lorsqu'Imax   | ≤ 1                            |                                             | w≤ 0,7                      |
| Forme ondulée de la tension                                                    | AC                             |                                             |                             |
| Capacité de surcharge                                                          |                                |                                             |                             |
| Tension                                                                        | en continu: 276 VAC            | Fonctionnement continu: phase/phase 480 VAC |                             |
|                                                                                | Momentané (1 s): 300 VAC       | 1 seconde: phase/phase 800 VAC              |                             |
|                                                                                |                                | Fonctionnement continu: phase/N 276 VAC     |                             |
|                                                                                |                                | 1 seconde: phase/N 300 VAC                  |                             |
| Courant                                                                        | en continu: 40 A               | Fonctionnement continu: 80 A                | Fonctionnement continu: 6 A |
|                                                                                | Momentané (10 Ms): 1'200 A     | Momentané (10 ms): 2'400 A                  | Momentané (10 ms): 120 A    |
| Caractéristique des plages de mesure                                           |                                |                                             |                             |
| Plage de mesure de la tension                                                  | 184 ... 276 VAC                | Phase/phase: 160 ... 480 VAC                |                             |
|                                                                                |                                | Phase/N: 92 ... 276 VAC                     |                             |
| Plage de mesure du courant                                                     | 0,02 ... 40 A                  | 0,015 ... 80 A                              |                             |
| Plage de mesure de la fréquence                                                | 45 ... 65 Hz                   |                                             |                             |
| Grandeurs mesurées                                                             | kWh, kW, V. A, PF, Hz          |                                             | kWh                         |



| Caractéristiques                                       | M1PRO | M3PRO                                           | M3PRO CT |
|--------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|----------|
| <b>Sécurité</b>                                        |       |                                                 |          |
| Classe de protection (EN 50470)                        |       | Classe II                                       |          |
| Test de résistance diélectrique AC (EN 50470-3, 7.2)   |       | 4 kV                                            |          |
| Niveau de pollution                                    |       | 2                                               |          |
| Tension de fonctionnement                              |       | 300 VAC                                         |          |
| Résistance au feu UL 94                                |       | Classe V0                                       |          |
| <b>Communication M-Bus embarqué</b>                    |       |                                                 |          |
| Vitesse de transmission                                |       | 300-600-1'200-2'400-4'800-9'600                 |          |
| Puissance absorbée                                     |       | 1                                               |          |
| Classe d'isolation                                     |       | SELV                                            |          |
| <b>Conditions environnementales de stockage</b>        |       |                                                 |          |
| Plage de température                                   |       | -25 ... +70 °C                                  |          |
| <b>Conditions environnementales de fonctionnement</b>  |       |                                                 |          |
| Plage de température                                   |       | -25 ... +55 °C                                  |          |
| Environnement mécanique                                |       | M1                                              |          |
| Environnement électromagnétique                        |       | E2                                              |          |
| Installation pour intérieurs                           |       | oui                                             |          |
| Hauteur (max.)                                         |       | ≤ 2000                                          |          |
| Humidité                                               |       | Moyenne annuelle (sans condensation): ≤ 75 %    |          |
|                                                        |       | pendant 30 jours par an ≤ 95 %                  |          |
| Indice de protection d'appareil intégré, façade/bornes |       | IP51/IP40                                       |          |
| Mechanische Umgebung                                   |       | M1                                              |          |
| Elektromagnetische Umgebung                            |       | E2                                              |          |
| Einbau für Innenräume                                  |       | ja                                              |          |
| Höhe (max.)                                            |       | ≤2000                                           |          |
| Feuchtigkeit                                           |       | Jahresdurchschnitt (ohne Kondensation): ≤75 %   |          |
|                                                        |       | für 30 Tage jährlich (ohne Kondensation): ≤95 % |          |
| Schutzart eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen         |       | IP51/IP40                                       |          |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
[www.neovac.ch/fr/qr/157550](http://www.neovac.ch/fr/qr/157550)



**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

**NeoVac**

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Systèmes de communication



# Sommaire

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Centrale de données EMU M-Center .....                                         | 2  |
| Centrale de données MUC one .....                                              | 4  |
| Accessoires MUC one: Projecteur d'extérieur .....                              | 5  |
| Centrale de données GSLE .....                                                 | 6  |
| Accessoires GSLE: Licence Modbus/BACnet-IP .....                               | 8  |
| Accessoires GSLE: Alimentation à découpage .....                               | 8  |
| Centrale de données MUC Easy Plus Master .....                                 | 9  |
| Accessoires MUC easy plus Master: Licence Modbus/BACnet-IP .....               | 10 |
| Accessoires MUC easy plus Master: Répétiteur M-Bus .....                       | 10 |
| Accessoires MUC easy plus Master: 6 PORT RS485 HUB S .....                     | 10 |
| Accessoires MUC easy plus Master: Terminator Modbus .....                      | 10 |
| Accessoires MUC easy plus Master: 6 PORT .....                                 | 10 |
| NeoNet Info-Center WL 250 .....                                                | 11 |
| Kit de monitoring NeoVac .....                                                 | 12 |
| Convertisseur de niveau NeoNet .....                                           | 13 |
| Supercom P-L .....                                                             | 15 |
| Accessoires NeoNet: Module pour compteur à impulsions SX 641 / M1C .....       | 16 |
| Accessoires NeoNet: Module pour compteur à impulsions SX 641 / 2 .....         | 16 |
| Accessoires NeoNet: Module pour compteur à impulsions SX 641 / 2C .....        | 16 |
| Accessoires NeoNet: Module M-Bus WAZ .....                                     | 17 |
| Accessoires NeoNet: Module M-Bus/d'impulsion WAZ .....                         | 17 |
| Accessoires NeoNet: Module M-Bus MOD-M .....                                   | 17 |
| NeoTel Module wM-Bus FAW .....                                                 | 18 |
| Accessoires NeoNet: Alimentation secteur 30 W .....                            | 18 |
| Accessoires NeoNet: Alimentation secteur 60 W .....                            | 18 |
| Palpeur optique .....                                                          | 19 |
| Mise en service MUC easy plus Master .....                                     | 20 |
| Mise en service NeoNet Info-Center .....                                       | 20 |
| Vérification de l'installation électrique Bus .....                            | 20 |
| Mise en service M-Bus .....                                                    | 20 |
| Informations techniques Système NeoNet Bus .....                               | 21 |
| Informations techniques Exemple d'installation avec système NeoNet M-Bus ..... | 25 |
| Informations techniques NeoOnline – relevé de données à distance .....         | 26 |



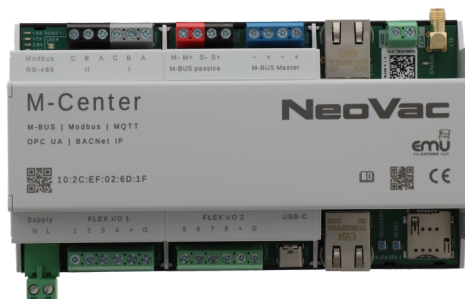
Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**



## Centrale de données NeoVac EMU M-Center

L'EMU M-Center associe des technologies de pointe à une utilisation intuitive et offre une solution professionnelle pour l'acquisition et la visualisation continues des données. Grâce à son micrologiciel modulaire et à ses interfaces polyvalentes, il est parfaitement adapté aux environnements IoT et Industrie 4.0.



- **Convertisseur de niveau haute performance intégré** pour jusqu'à 250 appareils M-Bus
- **Prise en charge des compteurs Modbus** : jusqu'à 64 compteurs Modbus RTU et 60 compteurs Modbus TCP
- **Intégration système flexible** : MQTT, OPC UA, BACnet IP, Modbus RTU et TCP
- **Types de compteurs pris en charge** : chaleur, eau et électricité (M-Bus selon EN 13757-2,-3)
- **Configuration basée sur le web** via tout navigateur compatible HTML5
- **Entrées et interfaces** : 2 x M-Bus, 2 x RS485, 8 x Flex I/O, 1 x Ethernet LAN, 1 x Ethernet Service, 1 x USB type C, 1 x modem LTE
- **Mémoire de données** : 16 Go intégrés
- **Configuration plug-and-play** avec détection automatique des compteurs
- **Extension de visualisation optionnelle via dongle WLAN**
- **Pérennité assurée** : prise en charge des applications IoT et Industrie 4.0
- **Une qualité qui compte** : « Made in Switzerland »

| Variante                | EMU M-Center                |
|-------------------------|-----------------------------|
| Interface externe       | USB<br>LAN<br>Modem LTE     |
| Interface interne       | M-Bus<br>RS-485<br>Flex I/O |
| Charge M-Bus (à 1.5 mA) | 250                         |
| Mémoire                 | 16 GB                       |

|              | Article   | CHF      |
|--------------|-----------|----------|
| EMU M-Center |           |          |
|              | 6.030.061 | 1,490.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/171306>**



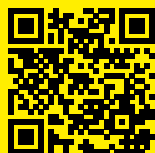
## Centrale de données MUC one M-Bus

Concentrateur de données pour les plus petits réseaux M-Bus

- Concentrateur de données pour jusqu'à 5 charges M-Bus
- Alimentation électrique 90..260 VAC, 50/60 Hz
- Puissance absorbée : 1 W (en veille), max. 3 W
- Dimensions du boîtier : 120 x 80 x 63 mm
- Classe de protection II (CEI 61140)
- Séparation galvanique des interfaces et du réseau : >3 kV 9
- Configuration complète via un navigateur
- Différents intervalles de lecture pour les compteurs
- Rapports au moyen de formats et de protocoles sélectionnables
- Fonction d'enregistrement pour l'analyse des erreurs
- Transmission des données avec MQTT (cryptée et non cryptée)



|                | Article          | CHF    |
|----------------|------------------|--------|
| <b>MUC one</b> |                  |        |
|                | <b>6.030.257</b> | 350.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/54979>



## Projecteur d'extérieur 184 SMA

|                                                                                    | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Projecteur d'extérieur 184 SMA, 5 m, avec antenne angulaire GSM Quadband, BL 25 cm | <b>6.030.622</b> | 50.00 |

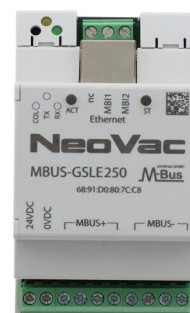
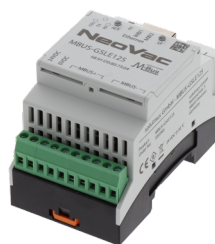




## Centrale de données GSLE M-Bus

Relever les données M-Bus en parallèle

- Concentrateur de données pour jusqu'à 125/250/500 charges M-Bus
- Alimentation : 12-36 VDC, maximum 500 mA (selon la charge M-Bus)
- Bornes à vis : 2,5 mm
- Puissance absorbée : 2 W (repos), max. 4 W
- Dimensions du boîtier : 3 UH, 54 x 90 x 60 mm (Lxhxp)
- Montage : rail de support DIN EN 50022, TS35
- Plage de température : -20..70 °C, en permanence et valeur moyenne sur 24 heures : 0..55 °C
- Humidité de l'air : 0..95 % d'humidité relative
- Classe de protection : IP20
- Serveur Web intégré
- Mémoire pour le stockage des données : 4 Go de mémoire flash eMMC interne
- Mise à jour du progiciel : via Ethernet
- Saisie des compteurs : automatique, logiciel de communication M-Bus générique
- Représentation locale des données : directement via le serveur Web intégré
- Séparation galvanique entre le M-Bus esclave et le M-Bus maître
- Fusible contre les courts-circuits sur M-Bus (auto-réarmement)
- 2 LED d'état et 3 LED pour l'envoi, la réception et la collision/surcharge sur le M-Bus



| Charge M-Bus (à 1.5 mA) | Article          | CHF      |
|-------------------------|------------------|----------|
| <b>GSLE 125</b>         |                  |          |
| 125                     | <b>6.030.255</b> | 980.00   |
| <b>GSLE 250</b>         |                  |          |
| 250                     | <b>6.030.256</b> | 1,590.00 |
| <b>GSLE 500</b>         |                  |          |
| 500                     | <b>6.030.259</b> | 2,260.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/54864>**



## Licence Server Modbus/BACnet-IP

|                                                                 | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Licence serveur Modbus ou BACnet-IP, pour MUC Easy Plus et GSLE | <b>6.500.027</b> | 220.00 |

## Alimentation à découpage

|                                                    | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------|------------------|--------|
| Alimentation à découpage, PX 24VDC/1,75A monophasé | <b>6.332.109</b> | 109.00 |





## Centrale de données MUC Easy Plus Master

Centrale de données performante avec 4 Go de mémoire pour l'échange de données de consommation entre le compteur et le système de gestion de l'énergie. La communication entre l'enregistreur de données et le système de gestion de l'énergie se fait via Ethernet ou LTE (4G).

- Alimentation en tension : 230V AC
- Dimensions du boîtier : 4TE, 72 x 91 x 61 (LxHxP en mm) sans raccords d'antennes
- Montage, type de protection : rail DIN 35 mm, IP 20
- Plage de température : -20..70°C
- Capacité de mémoire : 4 GB
- Interface M-Bus : Conforme à la norme EN 13757, jusqu'à 80 charges M-Bus
- Interface série : RS-485, IEC 62053-21, jusqu'à 32 charges Mod-Bus
- Entrées de comptage S0 : 3 canaux, IEC 62053-31
- Sortie de commande : 1 sortie numérique, 24 VDC
- Interface Ethernet : 100 Mbit, RJ45, Modbus TCP Module
- LTE (4G) : Tiroir pour mini-SIM
- Connecteur d'antenne pour LTE : SMA



| Type                                      | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------|------------------|----------|
| <b>MUC Easy Plus Master</b>               |                  |          |
| Pas d'accès pour les systèmes de contrôle | <b>6.030.241</b> | 1,390.00 |
| Licence Modbus TCP/IP                     | <b>6.030.243</b> | 1,610.00 |
| Licence BACnet                            | <b>6.030.244</b> | 1,610.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/48286>



## Licence Server Modbus/BACnet-IP

|                                                                 | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Licence serveur Modbus ou BACnet-IP, pour MUC Easy Plus et GSLE | <b>6.500.027</b> | 220.00 |

## Répétiteur M-Bus pour MUC Easy Plus Master

|                                     | Article          | CHF      |
|-------------------------------------|------------------|----------|
| Répétiteur 125 M-Bus, pour muceasy+ | <b>6.030.245</b> | 750.00   |
| Répétiteur 250 M-Bus, pour muceasy+ | <b>6.030.246</b> | 1,350.00 |

nécessite une alimentation externe 12-36 VDC



## Alimentation à découpage

|                                                    | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------|------------------|--------|
| Alimentation à découpage, PX 24VDC/1,75A monophasé | <b>6.332.109</b> | 109.00 |



## Terminator Modbus

|                                                    | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------|------------------|-------|
| Terminator Modbus, pour centre de données muceasy+ | <b>6.030.247</b> | 85.00 |

nécessite une alimentation externe 12-36 VDC



## 6 PORT Hub

|                                                         | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication Hub pour Modbus (RS485), 6 PORT | <b>6.332.132</b> | 300.00 |





## NeoNet Info-Center

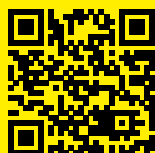
Station d'interrogation avec alimentation, fonction mémoire, stockage des données et affichage LC, serveur web intégré, accès par navigateur et logiciel standard Communication selon EN 1434-3

- Tension de fonctionnement 110 – 250VAC, 47 – 63 Hz
- Consommation d'énergie max. 100W
- Tension M-Bus 42 V (Mark sans charge)
- Courant de repos M-Bus max. 375 mA
- Seuil de surintensité 500 mA
- Résistance interne du bus 8 Ohm
- Débit de transfert 300 – 9'600 Baud
- Pincés 3 x 230 / 400 V
- Plage des températures 0° – 45°C
- Dimensions BxHxT: 264 x 234 x 86 mm



| Variantes               | WL 250               |
|-------------------------|----------------------|
| Interface externe       | RS-232<br>USB<br>LAN |
| Interface interne       | WLAN                 |
| Charge M-Bus (à 1.5 mA) | 250                  |
| Mémoire                 | Oui                  |

| Type                      | Article          | CHF      |
|---------------------------|------------------|----------|
| <b>WL 250</b>             |                  |          |
| NeoNet Info-Center WL 250 | <b>6.030.221</b> | 3,100.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/11371>



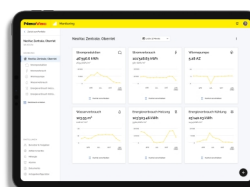
## Kit de monitoring NeoVac

Avec le kit de monitoring NeoVac, vous obtenez un monitoring complet de votre installation existante en toute simplicité.

Le kit de monitoring NeoVac comprend :

- 6 mesures de transformateur de courant, transformateur ouvrant 100/5 A inclus
- Centrale de données MUC easy plus avec :
  - Emplacement pour carte SIM pour une extension directe au relevé à distance NeoOnline
  - Interface ModBus pour les 6 mesures de transformateur de courant et les autres compteurs ModBus du client (32 charges ModBus au total)
  - Interface M-Bus pour le remplacement direct d'une ancienne centrale NeoVac sur place et intégration directe de compteurs existants possible (80 charges M-Bus au total)
  - wM-Bus pour le raccordement de compteurs d'eau et de gaz communaux
  - Entrées numériques
  - Interfaces S0
- 1 emplacement optionnel pour un répéteur M-Bus (pour des charges M-Bus supplémentaires de 125 ou 250)
- Installation et mise en service sur place incluses

Dimensions: env. H 62 x B 35.5 x T 11 cm



|                      | Article          | CHF      |
|----------------------|------------------|----------|
| <b>Monitoringkit</b> |                  |          |
|                      | <b>6.332.110</b> | 6,000.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/169894>

NeoNet Starter convertisseur de niveau

Convertisseur de niveau et bloc d'alimentation avec interface, sans mémoire, communication selon EN 1434-3

- Alimentation externe 24 V DC
- Sortie résistant aux courts-circuits
- Vitesse de transmission 300 – 9'600 bauds
- Classe de protection IP 40
- T température de service 0 – 55° C
- Dimensions HxLxP: 78 x 56 x 117 mm



| Variantes               | PW 3                       | PW 20                      | PW 60                                | PW 250                                               |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Interface externe       | RS-232<br>optoélectronique | RS-232<br>optoélectronique | RS-232<br>optoélectronique<br>RS-485 | RS-232<br>optoélectronique<br>RS-485<br>Modem<br>USB |
| Interface interne       | sans                       | sans                       | sans                                 | sans                                                 |
| Charge M-Bus (à 1.5 mA) | 3                          | 20                         | 60                                   | 250                                                  |
| Mémoire                 | sans                       | sans                       | sans                                 | sans                                                 |

| Type        | Article   | CHF    |
|-------------|-----------|--------|
| PW 3        |           |        |
| SX 654/PW 3 | 6.020.011 | 310.00 |





| Type          | Article          | CHF      |
|---------------|------------------|----------|
| <b>PW 20</b>  |                  |          |
| SX 654/PW 20  | <b>6.020.012</b> | 560.00   |
| <b>PW 60</b>  |                  |          |
| SX 654/PW 60  | <b>6.020.013</b> | 725.00   |
| <b>PW 250</b> |                  |          |
| PW 250        | <b>6.030.218</b> | 2,250.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/11195>



## Supercom P-L

Le Supercom P-L convient au relevé à distance des appareils de mesure de tous les types d'alimentation et transmet les données de consommation lues numériquement via LoRaWAN. Il est équipé de deux entrées d'impulsions et d'une interface de fonction M-Bus-Master. Le maître M-Bus est relié par fil et, permet de gérer jusqu'à 2 appareils M-Bus (esclaves).

- Montage : mural ou, en option, sur rail DIN
- Classe de protection du boîtier : IP68
- Température de fonctionnement : 5°C à 55°C
- Température de stockage : -20°C à 70°C (environnement sec)
- Procédure radio : LoRa, bidirectionnel
- Puissance d'émission radio : 14 dBm (25mW)
- Fréquence radio : 868 MHz (863 - 870 MHz)
- Protocole radio : EN60780-5 (M-Bus)
- Procédure d'interface NFC : ASK, bidirectionnel
- Fréquence de l'interface NFC : 13.56 MHz
- Protocole d'interface NFC : NFC, ISO 15693
- Mémoire de données : Flash et RAM
- Batterie : batterie au lithium de 3.6 V
- Durée de fonctionnement : max. 5 ans
- Alimentation externe : 5 - 30 VDC (obligatoire en cas d'utilisation de M-Bus)



| Variante                  | Article          | CHF    |
|---------------------------|------------------|--------|
| <b>Supercom P-L</b>       |                  |        |
| avec alimentation secteur | <b>6.040.008</b> | 435.00 |
| sans alimentation secteur | <b>6.040.009</b> | 435.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/51851>



## Module pour compteur à impulsions SX 641 / M1C (PadPuls M 1C)

|                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication compteur d'impulsions, SX 641/M1C pour 1 terminal avec charge M-Bus standard de 1,5 mA | <b>6.040.011</b> | 265.20 |



Interface pour la saisie d'un compteur avec charge M-Bus

- Un contact libre de potentiel ou 1 interface So pour compteur avec sortie d'impulsions conforme à DIN 43865 (p. ex. compteur el.)
- Lors d'utilisation d'une interface So, il est nécessaire d'avoir une tension de soutien de 24 V DC
- Fréquence d'impulsions max. 20 Hz
- Tension d'alimentation sur M-Bus
- Tête de boîtier sur rail pour profil de montage TS 35 selon DIN-EN 50022

## Module pour compteur à impulsions SX 641 / 2 (PadPuls M2)

|                                                                                                                         | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication compteur d'impulsions, Interface SX 641/2 pour 2 terminaux avec charge M-Bus standard de 1,5 mA | <b>6.040.002</b> | 130.00 |



Pour 2 entrées d'impulsions avec charge M-Bus, livraison avec un boîtier pour montage mural. Exigences de l'émetteur d'impulsions pour les contacts d'impulsion:

- Libre de potentiel
- Résistance ouverte > 1 MΩ, fermée < 2kΩ
- Durée du contact et des pauses min. 30 ms
- Fréquence de répétition max. 14 Hz
- Signal tarif libre de potentiel (données comme ci-dessus)
- Programme M-Bus conforme EN 1434-3
- Vitesse de transmission 300, 2400 Baud (Auto-Baud detect)
- Alimentation par M-Bus
- Montage du boîtier, fixation murale
- Classe de protection IP 40
- Dimensions LxHxP: 80 x 80 x 52 mm

## Module pour compteur à impulsions SX 641 / 2C (Pad Puls M2)

|                                                                                                                                      | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication compteur d'impulsions, Interface SX 641/2C pour 2 terminaux avec charge M-Bus standard de 1,5 mA, rails en T | <b>6.040.012</b> | 300.00 |



Pour 2 entrées d'impulsions avec charge M-Bus, avec 1 entrée tarif pour des signaux de 230 V AC ou contact de relais externe

- Données techniques selon SX 641 / 2 (PadPuls M2)
- Tête de boîtier sur rail pour profil de montage TS 35 selon DIN-EN 50022
- Dimensions LxHxP: 93 x 51 x 58 mm



## Module M-Bus pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                         | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication M-Bus, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.015</b> | 92.00 |



- Tension d'alimentation par M-Bus avec batterie de maintien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Attention : Durée de stockage limitée (max. 15 mois à partir de la date de production)

## Module M-Bus / Impulse TMP-F pour compteur d'eau / capsule de mesure

|                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication TMP-F M-Bus/pouls, selon EN 13757 pour compteur d'eau de type EF/MOF, pour un terminal avec charge standard M-Bus de 1,5 mA | <b>6.040.016</b> | 108.00 |



Module M-Bus / Impulse TMP-F selon EN 13757 pour compteur type EF / MOF

- Sortie impulsion incl., nécessite 1 charge M-Bus
- Alimentation par M-Bus, avec batterie de soutien
- Livraison du compteur avec Module M-Bus monté
- Classe de protection du boîtier IP68
- Librement programmable
- Durée de vie de la pile : 10 ans

## Module M-Bus Modularis

|                                                                                                                                          | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication M-Bus, pour NeoVac Modularis, selon EN 1434-3, IP68 (WZG), pour un terminal avec charge M-Bus standard de 1,5 mA | <b>6.040.022</b> | 98.00 |



- M-Bus selon EN 1434-4, avec adresse primaire et secondaire
- Avec identification du sens de rotation
- Mémoire de 12 valeurs mensuelles
- Alimentation électrique via M-Bus, avec batterie-tampon, durée de vie env. 8 ans (selon les conditions ambiantes)
- Longueur du câble de raccordement 1 m
- Protection de boîtier IP 68
- Attention : Durée de stockage limitée (max. 15 mois à partir de la date de production)



## Module radio wM-Bus FAW

|                                                                              | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication wM-Bus FAW, pour compteur d'eau NeoVac Modularis MID | <b>6.200.237</b> | 85.00 |



pour compteur d'eau NeoVac Modularis

- Wireless M-Bus (868 Mhz)
- Interface d'optique
- Détection du flux inverse
- Détection de montage
- Détection de manipulation
- Alimentation par batterie, durée de vie environ 12 ans (selon les conditions ambiantes)
- Classe de protection: IP 68

## DIN Module d'alimentation 30 Watt 100-240 V AC

|                                                                                        | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation rails DIN, 30 watts 100-240 VAC, 24-28 V DC/1,3A, type ML 30.241 | <b>6.020.045</b> | 200.00 |

24 VDC / 1.25A, type ML 30.24



## DIN Module d'alimentation 60 Watt 100-240 V AC

|                                                                                        | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation rails DIN, 60 watts 100-240 VAC, 24-28 V DC/2,5A, type ML 60.241 | <b>6.020.046</b> | 280.00 |

24 VDC / 2.5A, type ML 60.241





## Palpeur optique Type RS-232C

|                          | Article          | CHF    |
|--------------------------|------------------|--------|
| Palpeur optique RS-232 C | <b>3.500.902</b> | 470.00 |



Pour tous les modeles rond standard pour prises Opto.

- Relais optique d'apres la norme EN 62056 (IEC1107)
- Vitesse de transmission 50-19'200 Baud
- Transmission en série-bit : semi-duplex
- Niveau d'interface possible : V.24,TTL et TTL nier
- Alimentation de courant d'interface série (4-12V) ou avec tension de système
- Courant absorbé aprox. 3.5 mA
- Magnetique, valeurs pôle nord
- Force magnetique, 15 N



## Mise en service NeoNet MUC easy plus Master

|                                                                                                   | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Mise en service M-Bus, pour les coûts de base de l'unité centrale M-Bus pour chaque NeoNet Master | <b>8.600.023</b> | 190.00 |

## Mise en service NeoNet Info-Center

|                                                                                                        | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Mise en service M-Bus, pour les coûts de base de l'unité centrale M-Bus pour chaque NeoNet Info-Center | <b>8.600.024</b> | 230.00 |

SX 630, SX 631, SX 632D, WL 250

## Vérification de l'installation électrique Bus

|                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Contrôle installation électrique, M-Bus ou Modbus RTU | <b>8.600.006</b> | 180.00 |

## Mise en service pour compteur d'eau froide et chaude

|                                                                                                                                    | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première mise en service M-Bus, pour la première interface avec compteur d'eau dans l'installation                                 | <b>8.400.007</b> | 210.00 |
| Mise en service M-Bus, pour interface avec compteurs d'eau dans l'installation                                                     | <b>8.400.008</b> | 40.00  |
| Première mise en service M-Bus, pour les compteurs d'eau froide et chaude de l'installation                                        | <b>8.440.001</b> | 210.00 |
| Mise en service M-Bus, pour les compteurs d'eau froide et chaude de l'installation en cas d'accès libre aux appartements/compteurs | <b>8.440.002</b> | 20.00  |



# Système Bus NeoNet

## M-Bus

### Le M-Bus et sa structure

Le BUS permet le transport de données d'une ou de plusieurs unités périphériques vers une centrale de données. Le système de bus est comparable à une installation téléphonique reliée à plusieurs participants. Une ligne à 2 fils relie la centrale à tous les appareils participants. Elle assure à la fois l'alimentation en énergie des périphériques et l'échange de données. Pour certains compteurs de chaleur, deux conducteurs supplémentaires sont nécessaires pour l'alimentation en énergie. Pour la transmission des données, la centrale appelle les participants les uns après les autres et leur demande d'envoyer leurs données. La centrale de données est désignée comme maître dans le système de bus, et les compteurs ou périphériques comme partenaires.

### Puissance de transmission et fonction

Si l'installation électrique est fiable et un câble conforme est utilisé, les valeurs maximales suivantes sont atteintes :

- Longueur de câble la plus longue entre la centrale de données et l'appareil : 400 m
- Somme de tous les câbles par segment : max. 1,4 km
- Jusqu'à 500 partenaires peuvent être connectés par centrale (sans répéteur)

Ces données de performance dépendent de la technologie du compteur correspondante ainsi que du cycle de relevé.

### Fonction de la centrale de données

- Alimentation en énergie des partenaires
- Gérance d'une liste de compteurs avec numéros de série et adresses de bus
- Acquisition de données cyclique
- Mémorisation des données collectées
- Transmission des données à NeoVac et/ou à des tiers

### Fonction des partenaires

- Variante des commandes reçues de la centrale
- Transmission des données demandées

Les partenaires envoient leurs données exclusivement sur commande de la centrale.

### Fonction de la ligne à 2 ou 4 fils

- Alimentation électrique de tous les partenaires reliés
- Transmission des données du maître au partenaire et inversement

Les partenaires sont identifiés par une adresse simple et numérique. Afin d'appeler des partenaires éloignés, un répéteur peut être intégré dans la ligne de bus en tant que relais amplificateur.

### Prescriptions pour les installations électriques

Des règles d'installation détaillées sont disponibles séparément.



[neovac.ch/downloadcenter/  
document-169936.pdf](http://neovac.ch/downloadcenter/document-169936.pdf)

### Principe

Le câblage de bus à 2 ou 4 fils peut être posé librement. Les câblages suivants sont possibles :

- En étoile
- Branchement
- Linéaire
- Combinaison de ces deux méthodes

Attention :

- Un câblage en boucle n'est pas autorisé.
- Les lignes de bus ne doivent pas être parallèles au réseau de câbles.
- Le réseau de câbles doit être traversé à angle droit.

### Câble d'installation

Veiller à utiliser la ligne la plus courte possible.  
Câble standard utilisé :

U 72 M 1×4×0,8 blindé  
N° Eldas : 102 078 004

Longueurs de ligne maximales :

- 2 fils : 400 m
- 2 fils en parallèle : 800 m

Les valeurs électriques limites suivantes ne doivent pas être dépassées :

- Résistance de ligne de la ligne la plus longue : max. 25 Ohm
- Capacité totale de la ligne : max. 260 nF

Lors de l'utilisation de répéteurs, les données électriques pour l'installation sont définies directement par NeoVac ATA SA.

### Couleur de fil câble U72 M

Les couleurs correspondent au conducteur parallèle  
Conducteur 1 : bus, blanc  
Conducteur 2 : bus, bleu  
Conducteur 3 : alimentation supplémentaire, turquoise (+)  
Conducteur 4 : alimentation supplémentaire, violet (-), si nécessaire

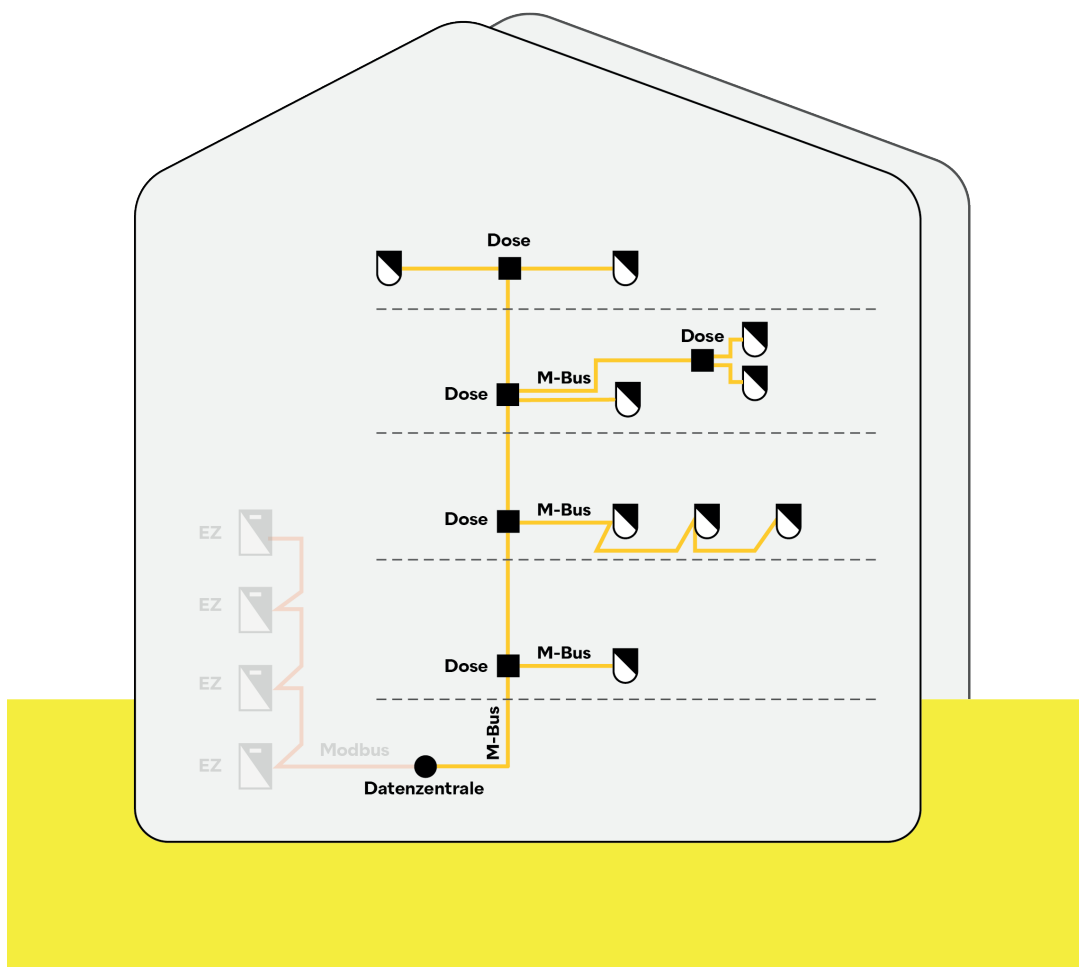




### Exemple d'installation système M-Bus

Le système M-Bus permet une mise en réseau entièrement intégrée des compteurs de chaleur, d'eau, de gaz et électriques ainsi que d'autres appareils conformément à la norme EN 1434-3. L'installation M-Bus simple 2/4 fils avec câblage en réseau ou en étoile offre un grand confort d'installation. Le raccordement à nos différentes centrales de données offre une flexibilité maximale.

### Schéma de principe



- Alimentation des compteurs via le câble de données
- (pas de changement de batterie)
- Mise en réseau filaire
- Grande stabilité et disponibilité des données
- Cycles de relevé flexibles possibles
- Entretien peu coûteux
- NeoOnline est disponible pour les services en aval



## Modbus

### Système de bus Modbus RTU

Le système de bus Modbus RTU est utilisé pour des mesures très dynamiques. Le transfert de données s'effectue via le protocole série RS485. Une ligne torsadée est recommandée. Il faut utiliser exclusivement une paire de lignes pour A et B, donc blanc et bleu pour le câble U72. Une alimentation simultanée des appareils en énergie via le bus n'est pas possible. Le nombre d'appareils par segment de bus est limité à 32. Avec notre hub à 6 ports, jusqu'à six segments peuvent être formés. Ainsi, un maximum de 196 appareils peuvent être lus via une centrale de données.

### Raccord

Contrairement au M-Bus, le Modbus RTU doit être connecté avec la bonne polarité. Des règles d'installation détaillées sont disponibles séparément.



[neovac.ch/downloadcenter/  
document-169936.pdf](https://neovac.ch/downloadcenter/document-169936.pdf)

### Spécification du câble

Section minimale : 0,6 mm<sup>2</sup>  
Impédance : 100–120 Ohms  
Blindage : film ou maillage

Propositions de câbles :

→ U 72-1×4/0,8 sans halogène Eca blindé  
N° Eldas : 102 078 004

ou

→ Câble de commande LiYCY 2×0,75 mm<sup>2</sup> blindé  
N° Eldas : 113 764 023

Longueur de ligne maximale sans répéteur : 400 m

### Activation du bus et terminaison

Dans la centrale de données MUC.Easyplus, aucune résistance de terminaison n'est nécessaire pour les faibles débits de transfert.

Remarque importante :

Comme les compteurs électriques peuvent provoquer des perturbations sur le bus, les réseaux comptant plus de 20 compteurs électriques peuvent ne plus fonctionner de manière fiable. Dans ce cas, le bus doit être équipé de résistances Bias. NeoVac peut fournir un appareil sur rail DIN avec le circuit de bus correspondant à cet effet.

N° d'article : 6.030.247

### Particularités

Les lignes de bus qui passent par plusieurs bâtiments nécessitent une attention particulière :

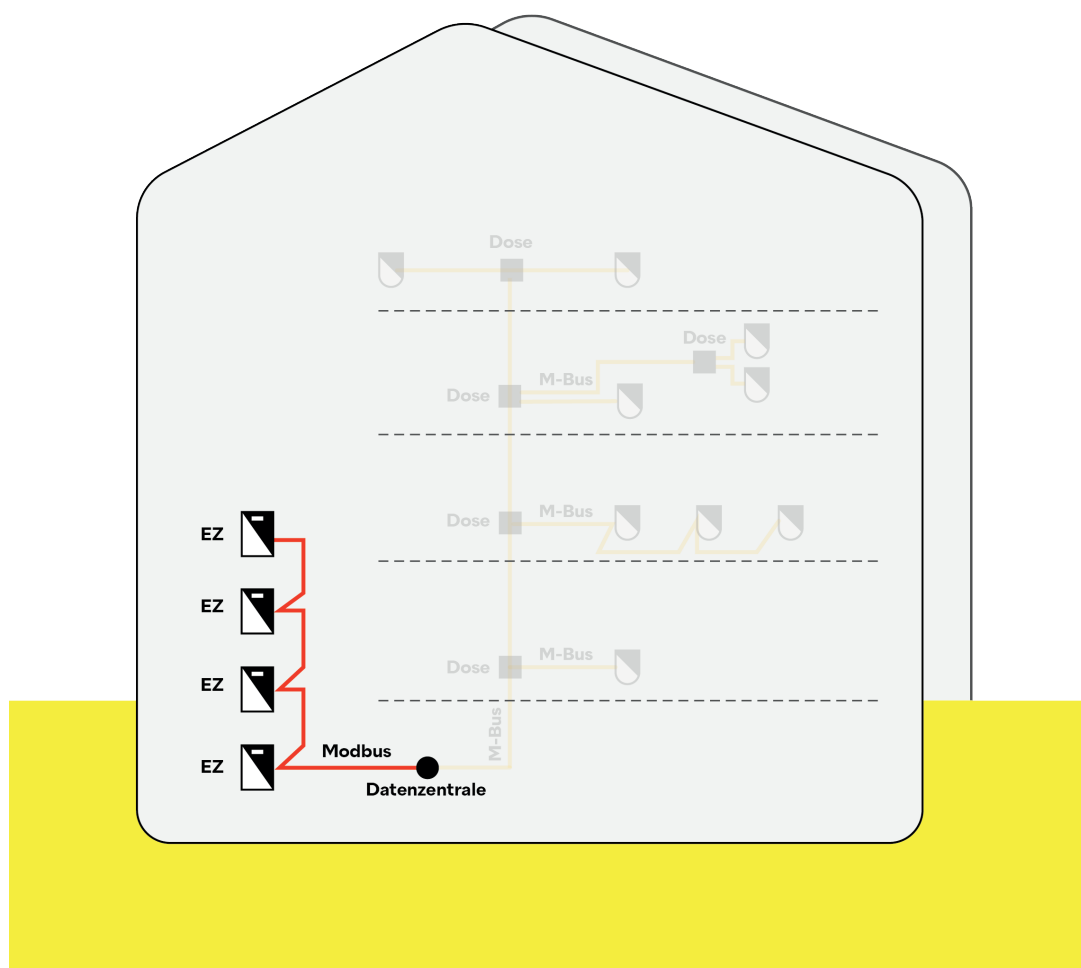
- Ne connecter l'écran qu'à une seule extrémité de la ligne, sinon des courants de compensation de potentiel peuvent circuler à travers le blindage.
- En cas de pose interbâtiments, le circuit doit être divisé à l'aide d'un hub à 6 ports.
- La ligne quittant le bâtiment doit être connectée en tant que réseau séparé au hub.
- La ligne de bus ne doit pas être posée en parallèle dans le même chemin de câbles que le câble basse tension.



### Exemple d'installation Modbus RTU

Modbus RTU est une norme industrielle de l'organisation Modbus. Nos compteurs électriques communiquent via RS485 par une ligne à 2 fils. La structure du bus typique est une structure de ligne.

### Schéma de principe



- Mise en réseau filaire
- Cycles de communication hautement dynamiques possibles
- Entretien peu coûteux
- Intégration simple dans les systèmes de gestion des bâtiments possible
- NeoOnline est disponible pour les services en aval

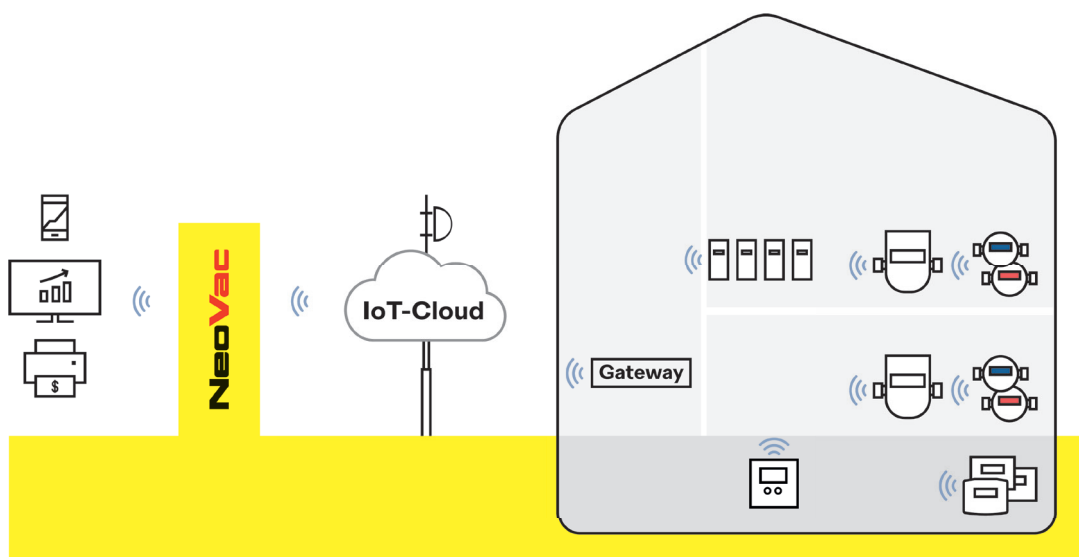


## Neo IoT LoRaWAN

NeoVac intègre dans ses produits le protocole LoRaWAN comme nouvelle norme de communication et effectue ainsi un saut technologique dans la mesure de l'énergie. Grâce à des solutions Web propres, il est possible de déterminer facilement la consommation, mais aussi de mettre en place des processus intelligents de Smart Metering, de monitoring et d'optimisation. Avec la technologie LoRaWAN, les appareils IoT peuvent être reliés sans fil sur une distance pouvant aller jusqu'à 15 km et offrir un accès à Internet. La longue portée à l'intérieur des bâtiments permet également d'effectuer un relevé à distance et de contrôler périodiquement de manière fiable des points de mesure situés à des endroits difficiles d'accès.

### Technologie LoRaWAN

Des informations détaillées sur les bases, les avantages et les exigences d'installation sont disponibles sur : [neovac.ch/downloadcenter/document-169936.pdf](https://neovac.ch/downloadcenter/document-169936.pdf)



- Transmission des données sans fil via le LoRaWAN/IoT (Internet des objets) de Swisscom
- Transmission au minimum quotidienne des données de mesure
- Détection précoce des pannes d'appareils
- Signalements en cas de dérangements et d'écarts importants par rapport à la moyenne de consommation
- Peut également servir à d'autres applications IoT



# NeoOnline – relevé de données à distance

## Exemple d'installation

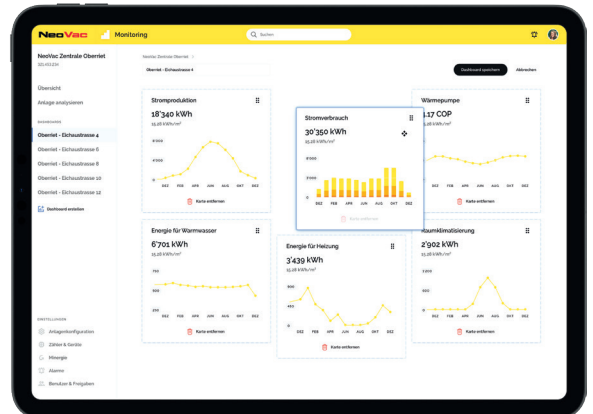
De nombreux appareils de mesure peuvent être connectés soit via M-Bus, soit via Modbus. Les appareils de mesure sont enregistrés et lus dans la centrale de données selon un cycle réglable. Les données sont transmises au « NeoVac Energy-Cloud » et sont disponibles dans les différentes applications peu de temps après.

Avec « **NeoVac myEnergy** », la consommation d'énergie personnelle peut être analysée, optimisée et comparée à celle d'un ménage standard.

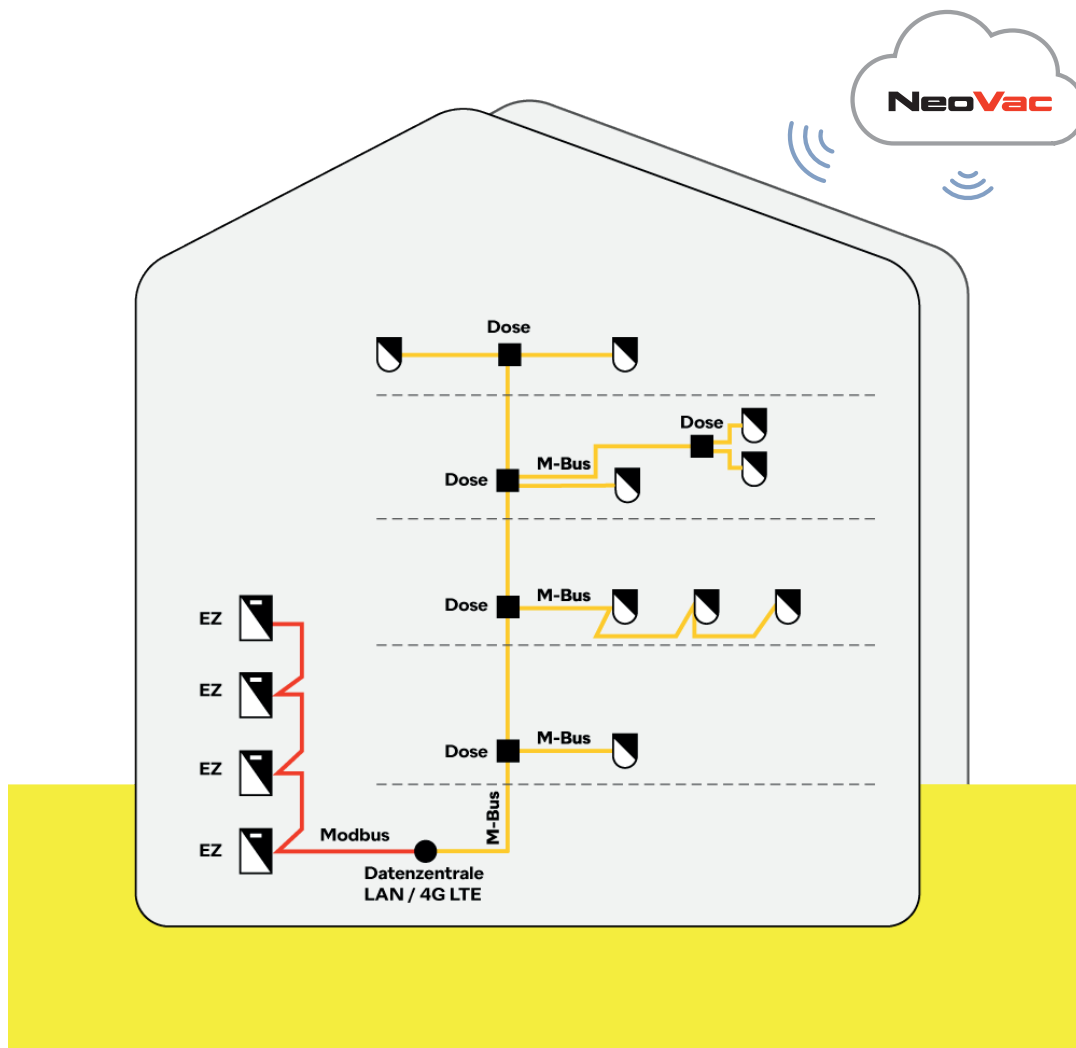
Avec « **NeoVac Monitoring Pro** », les gérances de propriétés ont accès à des données sous forme d'indicateurs.



« NeoVac myEnergy »



« NeoVac Monitoring Pro »





**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

**NeoVac**

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Systèmes de répartition des frais de chauffage



# Sommaire

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| Répartiteur radio des frais de chauffage LoRaWAN ..... | 2 |
| Informations techniques SX 958F-L .....                | 4 |



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**





# Répartiteur de frais de chauffage NeoVac SX 958 LoRaWAN

Sécurité de transmission maximale grâce à la technologie LoRaWAN ultramoderne

## Communication

- LoRaWAN
- Fréquence : EU868 MHz
- Communication bidirectionnelle de classe 1
- Protocole conforme à la norme EN60870-5
- Cryptage : AES 128
- Puissance d'émission : maximum 25 mW conformément à la norme LoRa
- Transmission au minimum quotidienne des données de mesure

## Caractéristiques

- Procédé de mesure à deux sondes
- Écran LCD
- Interface optique

## Batterie

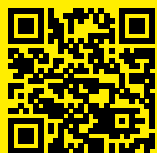
- Batterie au lithium
- Durée de vie d'env. 10 ans

## Livraison et montage

- Mesure des radiateurs et des conduites de chauffage, y compris calcul de la puissance de chauffe, de la consommation forcée liée à l'exposition et de la compensation selon l'exposition avec indication de la réduction de puissance par radiateur
- Montage sur des radiateurs et mise en service du répartiteur de frais de chauffage



| Type                                 | Communication | Article          | CHF    |
|--------------------------------------|---------------|------------------|--------|
| <b>SX 958F-L</b>                     |               |                  |        |
| Appareil compact                     | LoRaWAN       | <b>9.210.502</b> | 125.00 |
| <b>SX 958FW-L</b>                    |               |                  |        |
| Appareil mural avec sonde à distance | LoRaWAN       | <b>9.210.515</b> | 161.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/52730>**



# SX 958F-L

## Description des fonctions

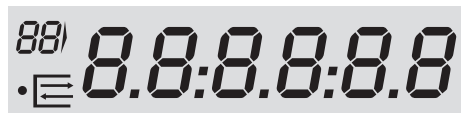
### Généralités

Le répartiteur électronique de frais de chauffage SX 958F-L fonctionne selon le principe de double capteur avec capteur de démarrage. L'appareil satisfait à la norme EN 834:2013.

### Écran

Le répartiteur de frais de chauffage possède un écran à cristaux liquides permettant l'affichage de 6 grands chiffres principaux à droite, de deux petits chiffres à gauche, de 2 symboles spéciaux et d'un indicateur de communication.

Écran avec tous les segments activés (test des segments).



### Électronique

L'appareil est équipé d'un circuit doté d'un microcontrôleur de dernière génération très économe en énergie et fonctionnant avec une tension de min. 1,8 V.

Le circuit de mesure de la température avec autocalibrage automatique mesure le temps de décharge d'un condensateur. La précision de ce circuit est indépendante de la tension d'alimentation.

### Fonction supplémentaire

Le répartiteur de frais de chauffage est muni d'une horloge en temps réel de 24 heures et d'un calendrier allant jusqu'en décembre 2099 (prise en compte des années bissextiles). La mémoire stocke au moins 18 valeurs mensuelles.

### Durée du cycle

Le répartiteur de frais de chauffage SX 958F-L travaille par cycles de 4 minutes. En veille la plupart du temps, l'appareil s'active toutes les 4 minutes et applique le schéma de fonctionnement ci-contre.

L'horloge est un compteur totalement indépendant du reste du programme. Elle est en outre conçue de manière à ce qu'il soit impossible de bloquer le cycle ou de sauter un ou plusieurs cycles. Le travail effectué pendant un cycle dure env. 100 ms. L'appareil se trouve donc en veille plus de 99,9 % du temps. Il peut être mis en service entre 2 cycles par la tête de lecture optique ou en activant le bouton de commande. Il exécute alors sa tâche avant de retourner en veille.

En cas de raccordement d'une tête de lecture optique ou d'activation du bouton de commande pendant un cycle, la tâche correspondante est effectuée à la fin du cycle.

L'activation continue illimitée du bouton de commande et le raccordement permanent de la tête de lecture optique ne

posent aucun problème car le fonctionnement normal de l'appareil n'est pas affecté par les influences extérieures.

Début du cycle



Actualisation de l'horloge en temps réel et du calendrier



Mesure et calcul de la température



Calcul de la nouvelle valeur de consommation



Actualisation de l'affichage



Fin du cycle



## Écran LCD

### Échelle d'unité des valeurs de consommation

Sur les répartiteurs de frais de chauffage avec l'échelle d'unité, l'indice **u** (pour unité) apparaît à gauche. Si l'indice **u** ne s'affiche pas, il s'agit d'un RFC avec l'échelle de produit.  
À la mise en service de l'appareil, cette valeur est normalement 000000. Une fois la valeur 999999 atteinte, le décompte recommence automatiquement à 000000.

**u** 123456

### Valeurs mensuelles

Le répartiteur de frais de chauffage SX 958F-L stocke au moins 18 valeurs mensuelles dans une liste. Celle-ci est actualisée chaque premier jour du mois à 00h01. L'enregistrement de la valeur mensuelle la plus récente écrase la valeur mensuelle la plus ancienne (mémoire annulaire).

01 040507

36 050678

Une brève activation de la touche fait passer l'affichage à la séquence suivante du menu. Affichage des valeurs mensuelles : dès que le « U » apparaît, maintenir la touche enfoncée env. 2 secondes jusqu'à ce que l'affichage passe à la séquence 01. Passer ensuite à la valeur mensuelle suivante en appuyant brièvement sur la touche. Aucune valeur mensuelle n'est envoyée dans le télégramme LoRa par défaut.

### Chiffre de contrôle

cc 874084

L'indice **cc** affiche le chiffre de contrôle permettant de vérifier la plausibilité du relevé manuel.

### Heure

L'heure réelle du répartiteur de frais de chauffage s'affiche (heure d'hiver toute l'année).

08.05--

### Date

La date réelle du répartiteur de frais de chauffage s'affiche.

04.02.10

### Test des segments

Affichage comprenant tous les segments activés (test des segments).

88) 8.8:8.8:8.8  
•E

### Numéro d'identification

L'indice **I** s'affiche avec le numéro d'identification à 8 chiffres. En sortie d'usine, le numéro de fabrication correspond au numéro d'identification. Les deux premiers chiffres du numéro d'identification sont les petits chiffres présents dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD.

10) 035678

### Message d'erreur

En cas de message d'erreur, « err » apparaît sur la première séquence d'affichage avec le message d'erreur correspondant.

Err 012



## Relevé du répartiteur de frais de chauffage

### Relevé

Les informations suivantes sont transmises par LoRaWAN via le SX 958F-L. Le répartiteur de frais de chauffage détermine automatiquement s'il faut envoyer un télégramme court ou long en fonction de la qualité de réception du réseau.

#### Télégramme long

- Date et heure
- Valeur actuelle de consommation
- Température maximale des radiateurs lors de la dernière période de chauffage
- Valeur KC
- Valeur KQ
- Température des radiateurs
- Température ambiante actuelle
- Température maximale des radiateurs lors de la période de chauffage en cours
- Durée de la manipulation
- Date de la dernière manipulation
- Date de la mise en service
- Version du logiciel
- Erreur
- Statut des paramètres
- Numéro d'identification
- Compteur de manipulations

#### Télégramme court

- Compteur de manipulations
- Date et heure
- Valeur actuelle de consommation
- Température des radiateurs
- Température ambiante actuelle
- Version du logiciel
- Erreur
- Statut des paramètres
- Numéro d'identification
- Compteur de manipulations

### Plombage

Le répartiteur de frais de chauffage est scellé par un plomb impossible à retirer sans l'endommager. Le boîtier ne peut donc être ouvert discrètement. Les composants électroniques de l'appareil ne sont plus accessibles après l'installation. L'écran LCD, la touche de commande et l'interface optique sont protégés par un disque. Il est impossible d'accéder à l'intérieur de l'appareil par l'une de ces ouvertures sans endommager le disque.

### Détection électronique de l'ouverture du boîtier

La détection électronique de l'ouverture du boîtier identifie l'ouverture, le retrait et la fermeture non autorisés du répartiteur de frais de chauffage après la phase d'installation (5 jours après la mise en service). L'ouverture et/ou le retrait du boîtier du répartiteur de frais de chauffage génèrent un message d'erreur. Celui-ci est enregistré avec la date de l'ouverture et de la fermeture du boîtier et peut être lu via l'interface optique ou un service de NeoVac.

### Début du comptage

La valeur de consommation est actualisée (incrémentée) dans les conditions suivantes :

- TR ≥ 30 °C en hiver
- TR ≥ 37 °C en été

ou

(TR ≥ 20 °C) et (TR – TA ≥ ΔT<sub>MIN</sub>)

Où :

- T<sub>R</sub> Température des radiateurs
- T<sub>A</sub> Température ambiante
- ΔT<sub>MIN</sub> Différence minimale entre les radiateurs et la pièce  
4 K en hiver et 5 K en été

### Utilisation pour la température nominale (t<sub>mmin</sub> – t<sub>mmax</sub>)

Appareils à deux capteurs

35 °C - 105 °C pour les répartiteurs de frais de chauffage avec montage direct

35 °C à 120 °C pour les répartiteurs de frais de chauffage avec montage mural (capteur distant)



## Transmission radio

Pour obtenir une transmission radio la plus conviviale possible tout en préservant la batterie, le RFC LoRaWAN adopte différentes phases de fonctionnement :

### 1. Phase de veille

À la sortie de l'usine, le RFC radio se trouve en phase de veille où seules l'horloge interne et la date sont mises à jour continuellement. La consommation électrique est très limitée puisque l'appareil ne procède à aucun calcul ou mesure et n'exécute aucune option de communication.

L'appareil passe directement de la phase de veille à la phase d'installation lorsqu'il est placé sur la plaque de montage en aluminium.

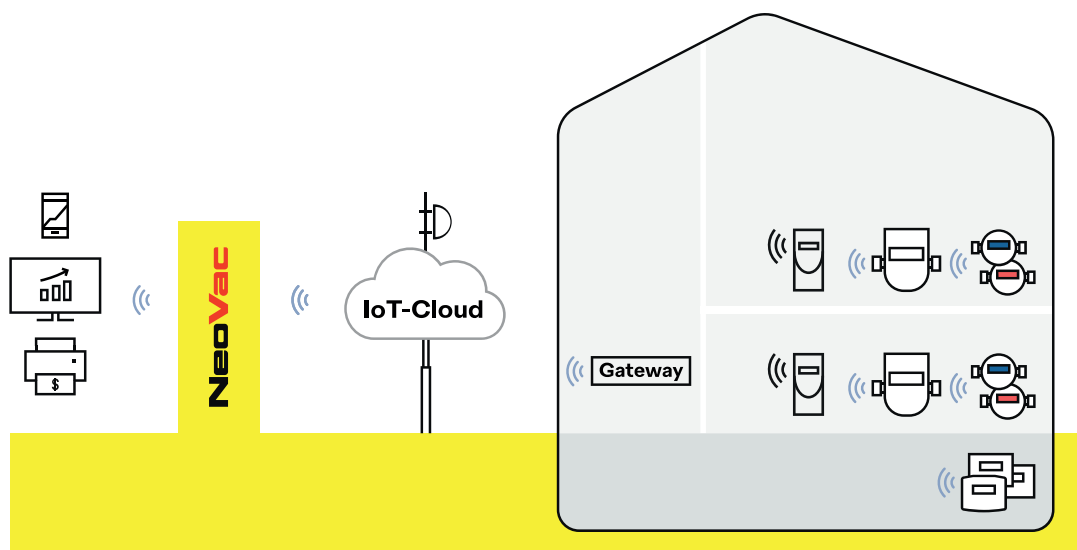
### 2. Phase d'installation

Durant la phase d'installation, toutes les fonctions du RFC LoRaWAN sont exécutées.

### 3. Phase de fonctionnement

Durant la phase de fonctionnement pour le relevé mobile des données, le SX 958F-L peut être consulté à tout moment de la semaine.

## Neo IoT LoRaWAN



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
[www.neovac.ch/fr/qr/52730](http://www.neovac.ch/fr/qr/52730)



**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Surveillance du niveau de remplissage « NeoLink »







# Sommaire

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| NeoLink .....                         | 2 |
| Informations techniques NeoLink ..... | 3 |



## Unité d'émission NB-IoT NeoLink avec sonde de pression

Avec batterie, montage et mise en service

- Batterie 3 x 1.5 V/3.5 Ah disulfure de lithium / fer (Durée de vie env. 5 ans pour une lecture hebdomadaire)
- Antenne avec pied aimanté, câble de 3 m
- Sonde de pression 0.5 bar
- NB-IoT, transmission de données par FTP
- Installation d'une sonde de pression dans l'installation de stockage existante
- Installation et paramétrage de l'électronique de mesure avec l'unité NB-IoT
- Transmission du niveau de remplissage par FTP au serveur central chaque jour
- Visualisation de la quantité résiduelle et de la consommation sur le portail clients
- Protection par mot de passe spécifique au client et protection des données
- Envoi de messages d'alarme par SMS ou e-mail dans les situations suivantes: niveau de remplissage de 20% (niveau B), niveau de remplissage de 10% (niveau A), soupçon de fuite/vol (perte inexplicable), remplissage, remplissage excessif (> 95%)
- Nécessité de remplacement de la batterie et d'une réparation
- Reprise en charge du matériel lié, main d'oeuvre et frais de déplacement



| Hauteur de remplissage de la citerne pour le mazout jusqu'à | Hauteur de remplissage de la citerne pour l'eau jusqu'à | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|--------|
| <b>NB-IoT</b>                                               |                                                         |                  |        |
| 290 cm                                                      | 250 cm                                                  | <b>9.901.130</b> | 418.00 |
| 490 cm                                                      | 420 cm                                                  | <b>9.901.140</b> | 574.00 |



# Surveillance du niveau de remplissage NeoLink

## Données techniques

### Domaine d'application

- Mesure du contenu de citernes de mazout et d'eau via une sonde de pression
- Transmission de données par SMS / FTP sur PC par cycle ou en cas de situations d'alarme
- Sonde courte pour les citernes jusqu'à une hauteur de remplissage maximale/diamètre de 290 cm pour le mazout ou 250 cm pour l'eau
- Sonde longue pour les citernes jusqu'à une hauteur de remplissage maximale/diamètre de 490 cm pour le mazout ou 420 cm pour l'eau
- Sonde longue pour les citernes jusqu'à une hauteur de remplissage maximale/diamètre de 790 cm pour le mazout ou 670 cm pour l'eau
- Réservoirs verticaux, cylindriques ou sphériques, ainsi que batteries de citernes

### Fonctionnement

NeoLink mesure le niveau de remplissage dans la citerne à l'aide d'une sonde. Chaque semaine, l'électronique connectée transmet les données par SMS / FTP au centre de calcul de NeoVac. Le client peut voir en un coup d'œil les niveaux de remplissage actuels de son parc de citernes sur le portail en ligne. Si le niveau de remplissage descend en dessous de 20% et de 10%, le client en est averti de manière proactive via un e-mail ou un SMS. Pour une évaluation plus précise, NeoLink calcule «l'autonomie» avec la quantité restante. D'autres fonctions utiles de NeoLink sont l'exportation des listes de commande, la fonction «Registre de citerne» (qui surveille par exemple les échéances des révisions de la citerne), ainsi que le bilan de consommation automatique pour le décompte des charges. Et tout cela sans devoir tirer la jauge une seule fois!

### Possibilités de programmation

- Cycle pour saisir et enregistrer les valeurs actuelles de la citerne et du système
- Cycle du temps en ligne pour recevoir de nouveaux paramètres par SMS
- Numéro d'appel de l'émetteur et du récepteur
- Durées de transmission avantageuses financièrement pour des communications périodiques
- Identification du client à 15 chiffres
- Sélection du gestionnaire du réseau
- Niveau d'avertissement A et valeur limite B
- Niveau de remplissage max
- Valeur seuil pour détection de fuite

### Identification de différentes situations d'alarme

#### Avertissement

- La valeur limite définissable librement est dépassée

#### Message d'alarme

- La valeur minimale définissable librement est atteinte

#### Débordement

- La valeur maximale définissable librement est atteinte

#### Alarme de remplissage

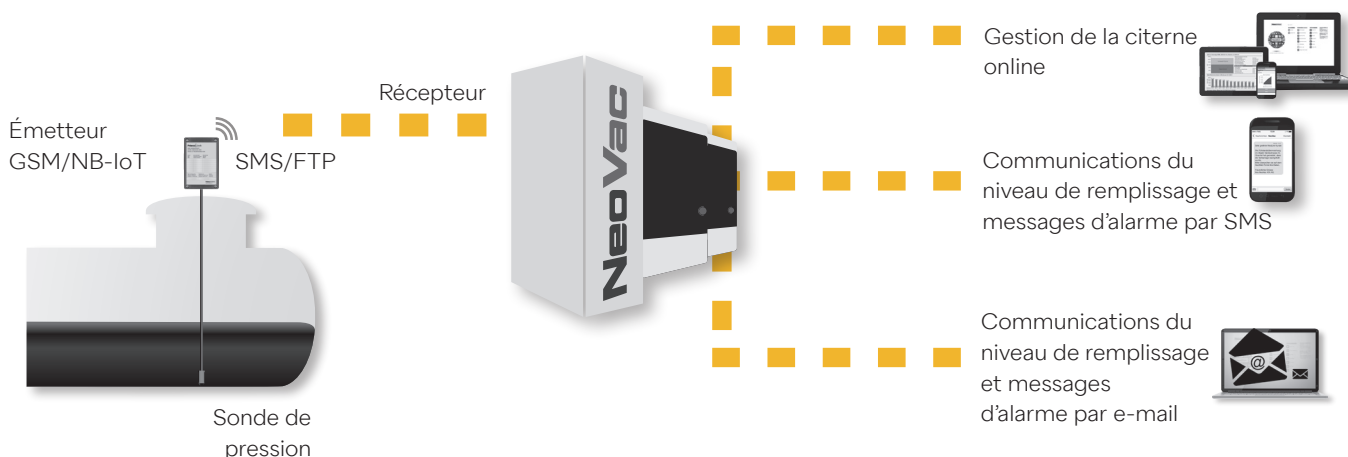
- Surveillance du remplissage

#### Alarme de batterie

- Contrôle de la performance de la batterie

#### Alarme de fuite

- Définition d'un message d'alarme en cas de fuite (baisse très rapide du niveau de remplissage) également définissable comme alarme de vol).





**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

**NeoVac**

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Compteur pour pompe à chaleur



# Sommaire

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compteur pour pompe à chaleur Description du fonctionnement .....                   | 3  |
| Compteur de chaleur Superstatic 749 .....                                           | 16 |
| Compteur de chaleur Superstatic 789 .....                                           | 18 |
| Set compteur de chaleur Supercal 5, câble de commande à 3 m .....                   | 20 |
| Set compteur de chaleur Supercal 5, câble de commande à 10 m .....                  | 23 |
| Garniture de montage Supercal 5 set compteur de chaleur et froid .....              | 26 |
| Garniture de montage Supercal 5 set compteur de chaleur et froid .....              | 27 |
| Garniture de montage Supercal 5 set compteur de chaleur et froid .....              | 29 |
| Accessoires Supercal 5: Module de batterie .....                                    | 34 |
| Accessoires Supercal 5: Module d'alimentation 230 V .....                           | 34 |
| Accessoires Supercal 5: Module d'alimentation 12-24VDC .....                        | 34 |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 Sorties analogiques .....                          | 34 |
| Accessoires Supercal 5: Module Modbus .....                                         | 34 |
| Accessoires Supercal 5: Module M-Bus .....                                          | 35 |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 sorties numériques .....                           | 35 |
| Accessoires Supercal 5: Module 2 entrées numériques .....                           | 35 |
| Accessoires Supercal 5: Module LoRaWAN .....                                        | 35 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 2 conducteurs .....                    | 36 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête en aluminium ..... | 36 |
| Accessoires: Paire de sondes de température, 4 conducteurs, tête synthétique .....  | 36 |
| Accessoires: Doigts de gant SC 739, SS 749, SS 789 .....                            | 37 |
| Accessoires: Doigts de gant universel .....                                         | 37 |
| Accessoires: Adaptateur pour sonde directe .....                                    | 37 |
| Accessoires: Adaptateur pour distributeur WM .....                                  | 38 |
| Accessoires: Raccords .....                                                         | 38 |
| Accessoires: Manchon fileté .....                                                   | 38 |
| Accessoires: Vanne à bille à visser .....                                           | 38 |
| Accessoires: Vanne à bille .....                                                    | 39 |
| Accessoires: Vanne à bille à visser 3 voies .....                                   | 39 |
| Accessoires: Vanne à bille à 3 voies .....                                          | 39 |
| Accessoires: Manchon à souder .....                                                 | 40 |
| Accessoires: Gabarits pour compteurs .....                                          | 40 |
| Accessoires: Gabarits en titre prêt .....                                           | 41 |
| Accessoires: Support .....                                                          | 41 |
| Raccordement sur système de supervision .....                                       | 42 |
| L'activation heating/cooling .....                                                  | 42 |
| Mise en service compteur de chaleur LoRaWAN .....                                   | 42 |
| Mise en service compteur de chaleur M-Bus .....                                     | 42 |
| Reprogrammation valeur k .....                                                      | 43 |
| Centrale de données MUC one .....                                                   | 44 |
| Accessoires MUC one: Projecteur d'extérieur .....                                   | 45 |
| Compteur électrique DWH/MDHV .....                                                  | 46 |
| Compteur électrique MxPRO .....                                                     | 48 |
| Compteur électrique DVS74 .....                                                     | 50 |
| Accessoires: Transformateur de courant .....                                        | 52 |
| Programmation et le contrôle de fonctionnement Compteur électrique M-Bus .....      | 53 |
| Mise en service compteur pour pompe à chaleur .....                                 | 54 |
| Informations techniques Superstatic 749, 789, 440 .....                             | 55 |
| Informations techniques Superstatic .....                                           | 57 |
| Informations techniques Superstatic 749, 789 .....                                  | 58 |
| Informations techniques Supercal 5 .....                                            | 61 |
| Informations techniques Superstatic 749 .....                                       | 72 |
| Informations techniques Superstatic 789 .....                                       | 74 |
| Informations techniques Superstatic 440 .....                                       | 76 |

# Sommaire

Informations techniques DWH/MDVH ..... 78  
Informations techniques MxPRO ..... 80  
Informations techniques DVS74 ..... 85



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**



# Compteur pour pompe à chaleur

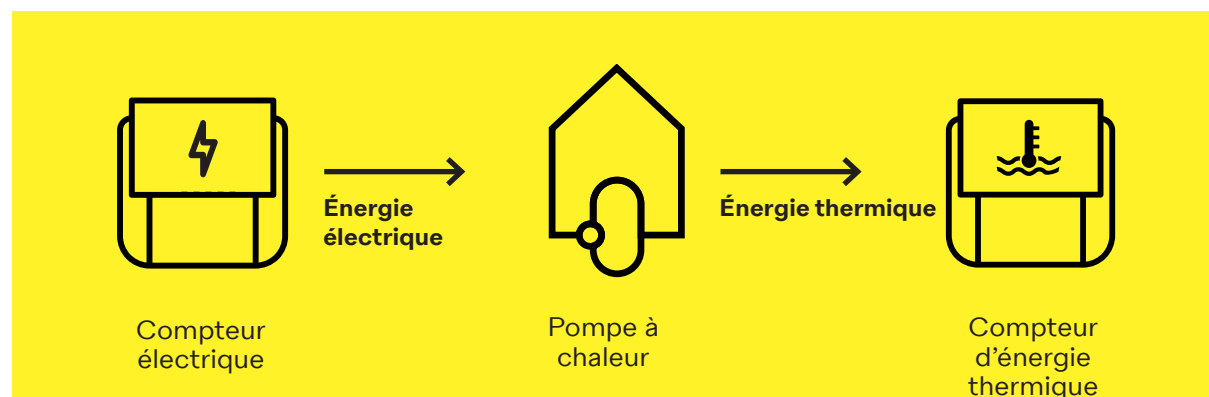
## Description du fonctionnement

### Introduction

Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac permet de mesurer le coefficient de performance d'une pompe à chaleur, et donc de déterminer sa performance et son efficacité. Le coefficient de performance correspond au rapport entre l'énergie thermique dégagée et l'énergie électrique absorbée sur une période donnée.

Les valeurs mesurées du coefficient de performance sont affichées dans l'application web « NeoVac Monitoring Pro » et dans l'application « NeoVac myEnergy ».

### Conditions



La mesure de l'efficacité des pompes à chaleur nécessite un ou plusieurs compteurs pour pompe à chaleur ainsi qu'un ou plusieurs compteurs électriques.

La situation d'installation respective détermine le nombre de compteurs requis.





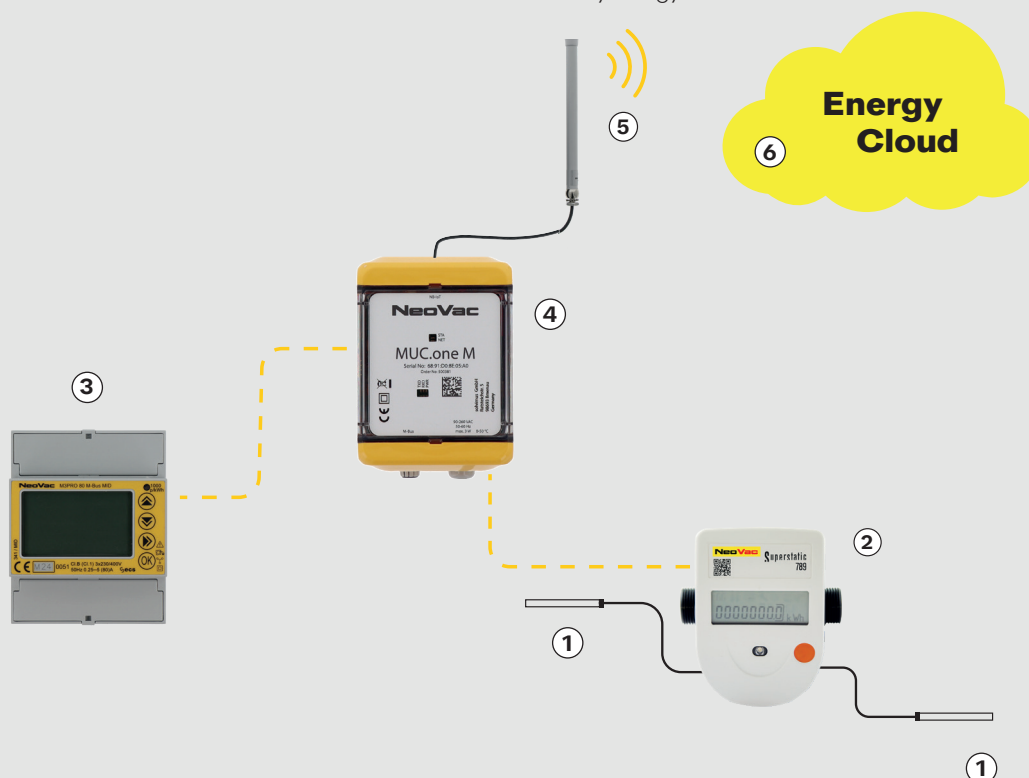
Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac enregistre le dégagement de chaleur et la consommation électrique d'un système de chauffage par pompe à chaleur. De plus, il calcule en permanence le coefficient de performance et l'enregistre périodiquement. Dans sa configuration la plus courante, le compteur pour pompe à chaleur se compose des éléments suivants\* :

- 1** Les **capteurs de température** d'arrivée et de retour mesurent le refroidissement de l'eau de chauffage.
- 2** Le compteur de chaleur compact à oscillation **NeoVac Superstatic 789** mesure la quantité d'eau de chauffage en circulation et calcule la consommation d'énergie thermique à l'aide des valeurs de la sonde de température.
- 3** Le compteur électrique de **NeoVac** mesure la consommation électrique de l'installation de chauffage et transmet la consommation au MUC.one.
- 4** Le **MUC.one** permet de transmettre les

valeurs mesurées du compteur électrique et du compteur de chaleur compact au « NeoVac Energy Cloud ». Certaines centrales de données peuvent également être utilisées comme alternative au MUC.one.

#### **5 Antenne LTE extérieure**

- 6** Dans le « **NeoVac Energy Cloud** », les valeurs mesurées par le compteur électrique et le compteur de chaleur compact sont calculées pour obtenir le coefficient de performance de la pompe à chaleur. Celle-ci peut être surveillée via les applications web « NeoVac Monitoring Pro » ou « NeoVac myEnergy ».



\* Les composants énumérés sont les plus couramment utilisés et ne sont indiqués qu'à titre d'illustration. Il peut y avoir des différences en fonction des exigences spécifiques de votre installation.

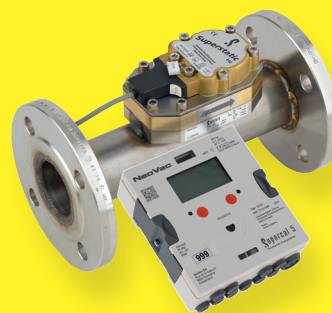


### Modèles

Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac est généralement constitué des composants reconnus tels que : le Superstatic 789 en tant que compteur de chaleur compact, le Superstatic 440 avec calculateur Supercal 5S pour les mesures de grande envergure en version séparée, le MUC.one en tant que petite centrale de données et unité de transmission ainsi qu'un compteur électrique NeoVac. Ces composants reconnus garantissent une mesure et une transmission fiables des données dans le « NeoVac Energy Cloud ». Les données sont ensuite calculées et traitées, puis finalement affichées et présentées graphiquement par les applications web conviviales « NeoVac Monitoring Pro » et « NeoVac myEnergy ». Le compteur pour pompe à chaleur est extrêmement adaptable et personnalisable. Dans le cas notamment des grandes installations avec centralisation des données, celles-ci peuvent être transmises non seulement par NB-IoT, mais aussi par LTE, FTP ou SFTP.



Compteur de chaleur Superstatic 789



Supercal 5S avec Superstatic 440



### Informations détaillées sur le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac

- Le coefficient de performance est calculé directement et représenté graphiquement dans l'application web « NeoVac Monitoring Pro » et dans l'application « NeoVac myEnergy »
- Mesure du débit avec le Neovac Superstatic (sans usure et sans pièces mobiles)
- Version compacte Superstatic 789 (qp 1,5 – qp 2,5 m³/h, PN 16)
- Compteur d'impulsions avec calculateur Supercal 5S et débitmètre Superstatic 440 (qp 1,5 – qp 1'500 m³/h)
- Homologation MID internationale



### Débitmètre volumique Superstatic

Les débitmètres volumiques Superstatic se déclinent en différentes tailles en fonction du débit et du dimensionnement des conduites. Nos conseillères et conseillers de vente se tiennent à votre disposition pour vous aider à trouver le bon dimensionnement. Les débitmètres volumiques Superstatic se caractérisent par une grande précision et une grande stabilité à long terme. Pour garantir une utilisation correcte, respecter les consignes de montage.

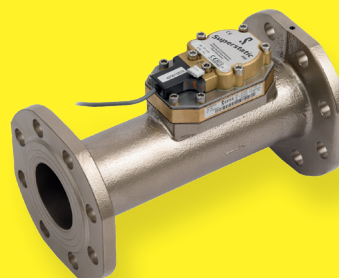
**Attention : le câble de connexion du Superstatic ne doit être ni rallongé ni raccourci.**

### Compteurs électriques

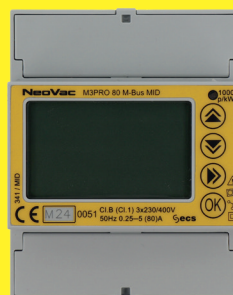
En général, la mesure porte sur l'énergie électrique absorbée et la chaleur dégagée par la pompe à chaleur. Pour cela, outre les compteurs d'énergie thermique, des compteurs électriques NeoVac sont également nécessaires.

### Capteur de température PT 500

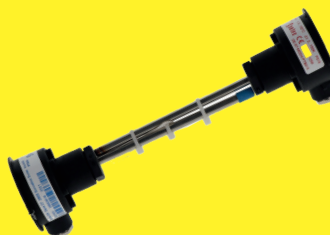
Les capteurs de température utilisés sont des sondes à 2 ou 4 conducteurs. Les sondes munies de câbles fixes ne doivent être ni raccourcies ni rallongées. Elles sont montées directement ou avec un doigt de gant dans la conduite d'alimentation et de retour à l'aide d'adaptateurs. Sur les modèles Superstatic 789, la sonde de retour est montée directement dans le débitmètre volumique.



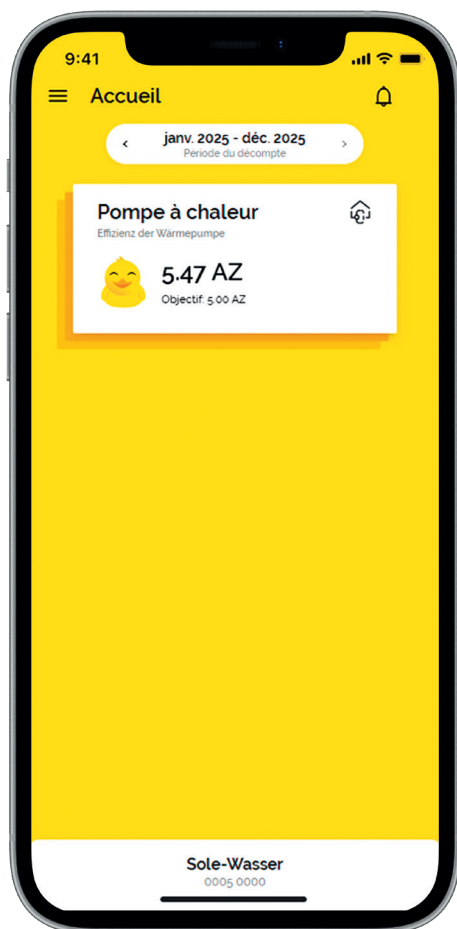
Débitmètre volumique Superstatic



Compteur électrique NeoVac



Capteur de température



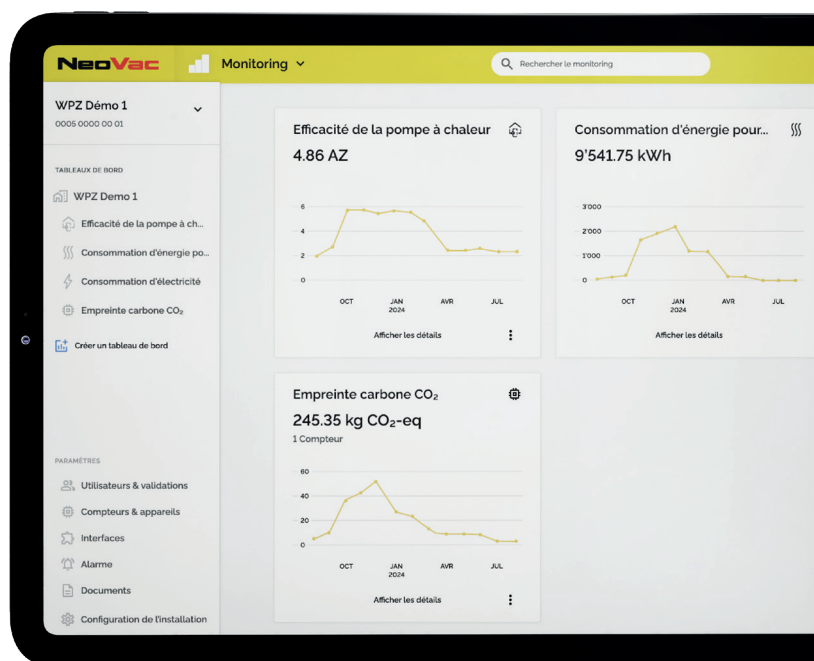
## « NeoVac myEnergy »

L'application « NeoVac myEnergy » vous donne un aperçu détaillé de l'efficacité de vos systèmes de pompe à chaleur, également sur le smartphone. Vous pouvez non seulement consulter les valeurs actuelles de votre coefficient de performance, mais aussi analyser les données historiques. Cela vous permet de repérer les tendances et d'évaluer l'efficacité de votre installation sur des périodes plus longues.



## « NeoVac Monitoring Pro »

- Accès à la plateforme web « NeoVac Monitoring Pro »
- Tableau de bord préconfiguré avec :
  - Consommation électrique de la pompe à chaleur
  - Production d'énergie thermique de la pompe à chaleur
  - Présentation du coefficient de performance (CP)
  - Empreinte CO<sub>2</sub> de la consommation électrique de la pompe à chaleur
- Alarmes de préconfiguration : Panne de transmission des données du compteur et de surveillance de l'efficacité de la pompe à chaleur
- Transmission des données 24 h/24
- Possibilité d'échange automatique avec le WP-Cockpit
- Benchmarking





### Enregistrement des consommateurs électriques

Afin de simplifier la comparaison des pompes à chaleur, l'illustration suivante indique les limites du système et les indices de système des installations de pompes à chaleur. Dans la pratique, on parle de coefficient de performance pour les indices de système.

Dans la mesure du possible, il convient de viser, tant sur le plan thermique qu'électrique, la limite du système que constitue le coefficient de performance saisonnier (CPS). Il correspond au rendement annuel (c'est-à-dire au rapport entre l'énergie dégagée et l'énergie consommée sur une année). Si le coefficient de performance saisonnier (CPS) est utilisé alors que les limites du système ne sont pas claires, les chiffres peuvent varier considérablement selon la zone concernée.

### Puissances (valeurs instantanées ou moyennes sur une courte période)

|                |                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| $\dot{Q}_{WP}$ | Puissance de chauffage de la pompe à chaleur                                            |
| $P_{WP}$       | Puissance absorbée par le compresseur de la pompe à chaleur                             |
| $(P_v)$        | Part de puissance pour compenser la perte de pression de l'évaporateur                  |
| $(P_k)$        | Part de puissance pour compenser la perte de pression du condensateur                   |
| $P_{SR}$       | Puissance absorbée par la commande et la régulation à l'intérieur de la pompe à chaleur |
| $P_A$          | Puissance absorbée moyenne par le dispositif de dégivrage                               |
| $\epsilon$     | Indice de performance                                                                   |

### Énergie (valeurs annuelles)

|                                 |                                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $Q_{WP} = Q_{WP,h} + Q_{WP,WW}$ | Chaleur produite par la pompe à chaleur                                                              |
| $Q_{ZH}$                        | Chaleur produite par le chauffage d'appoint                                                          |
| $Q_{SP} = Q_{SP,h} + Q_{SP,WW}$ | Chaleur utile dégagée par les accumulateurs                                                          |
| $Q_N = Q_{N,h} + Q_{N,WW}$      | Chaleur disponible chez l'utilisateur ou l'utilisatrice                                              |
| $E_{WP}$                        | Consommation d'énergie du compresseur de la pompe à chaleur                                          |
| $(E_v)$                         | Consommation d'énergie de la pompe de l'évaporateur/du ventilateur (part PAC interne)                |
| $(E_k)$                         | Consommation d'énergie de la pompe du condensateur (part PAC interne)                                |
| $E_v$                           | Consommation d'énergie de la pompe de l'évaporateur/du ventilateur (au total)                        |
| $E_k$                           | Consommation d'énergie de la pompe du condenseur (globale)                                           |
| $E_{SR}$                        | Consommation d'énergie de la commande et de la régulation                                            |
| $E_A$                           | Consommation d'énergie du dispositif de dégivrage                                                    |
| $E_C$                           | Consommation d'énergie du chauffage de carter                                                        |
| $E_{ZH}$                        | Consommation d'énergie du chauffage d'appoint                                                        |
| $E_{H,ZH}$                      | Consommation d'énergie auxiliaire du chauffage d'appoint (p. ex. pompes de circulation)              |
| $E_{H,h}$                       | Consommation d'énergie auxiliaire répartition de la chaleur chauffage (p. ex. pompes de circulation) |
| $E_{H,WW}$                      | Consommation d'énergie auxiliaire répartition de la chaleur eau chaude (p. ex. circulation)          |

Légende des symboles de l'illustration 1 à la page suivante.





## Communication des données

Nous vous proposons des solutions innovantes pour comparer les coefficients de performance des systèmes pour pompes à chaleur. Pour ce faire, les valeurs mesurées sont transmises au « NeoVac Energy Cloud », préparées en conséquence et présentées de manière claire. Les graphiques sont toujours comparés aux valeurs de référence de l'indice de système « Coefficient de performance saisonnier (CPS) ». Nous pouvons vous fournir ce service à un prix avantageux en abonnement.

### Transmission des données

Pour collecter et transmettre les valeurs mesurées sur la pompe à chaleur, on utilise généralement la centrale de données NeoVac MUC.one. L'utilisation de centrales de données permet de fournir une résolution plus élevée des données. Les données de consommation mesurées sont envoyées par protocole MQTT et traitées chez NeoVac. Sur « NeoVac Monitoring Pro » et « NeoVac myEnergy », elles sont ensuite mises à la disposition de la clientèle dans un format compréhensible et graphique. Le NeoVac MUC.one lit les données des appareils de mesure par M-Bus et les envoie quotidiennement au serveur NeoVac. Pour une bonne transmission des données, un signal de suffisant suffisante est nécessaire sur le site. Sinon, une rallonge avec une antenne externe peut être utilisée en option. L'appareil fonctionne sur une tension de 230 volts. Dans le cas notamment des grandes installations avec centralisation des données, celles-ci peuvent être transmises non seulement via MQTT, mais aussi via LTE, FTP ou SFTP.

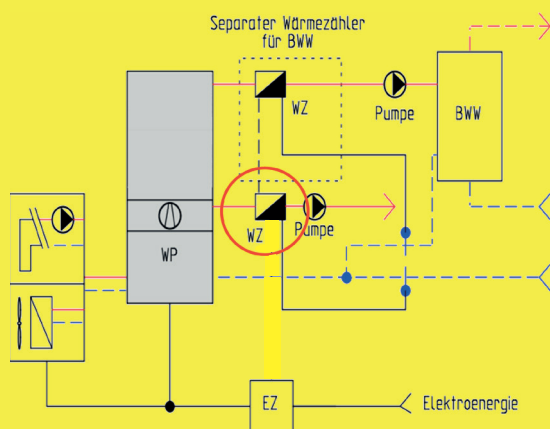
### « NeoVac Energy Cloud »

Les données de la pompe à chaleur sont disponibles à tout moment sur le « NeoVac Energy Cloud ». Simultanément, vous pouvez comparer les coefficients de performance à d'autres systèmes de pompe à chaleur et réagir immédiatement en cas de baisse inattendue. Vous pouvez consulter ces informations avec « NeoVac Monitoring Pro » sur votre tablette ou avec « NeoVac myEnergy » sur votre smartphone.







**Situation 2a**

Pour les systèmes hydrauliques à deux départs et retour commun, les dispositions suivantes s'appliquent :

- Deux compteurs de chaleur doivent être installés dans les départs.
- Les sondes retour correspondantes doivent être placées dans le retour commun.

**Situations de montage non autorisées**

La détermination de l'énergie de l'eau chaude via des compteurs d'eau n'est pas autorisée.

**Légende**

|    |                              |     |                       |
|----|------------------------------|-----|-----------------------|
| PC | Pompe à chaleur              | CE  | Compteur électrique   |
| CC | compteur de chaleur          | CES | Chauffe-eau sanitaire |
| MC | Mesure de chaleur principale |     |                       |



## Systèmes de pompes à chaleur

D'énormes quantités d'énergie qui se renouvellent sans cesse grâce à la lumière du soleil et aux précipitations sont stockées dans l'air, sur la terre et dans l'eau. Le chauffage par pompe à chaleur permet d'utiliser cette énergie durable. Les pompes à chaleur emmagasinent ainsi de l'énergie issue de la chaleur ambiante. Cette énergie peut aussi bien servir à chauffer des pièces qu'à préparer de l'eau sanitaire. On distingue les systèmes monovalents (production de chaleur totale) et les systèmes bivalents (avec générateur de chaleur supplémentaire). Dans la pratique, on utilise principalement **trois systèmes de pompes à chaleur** :



Air/eau

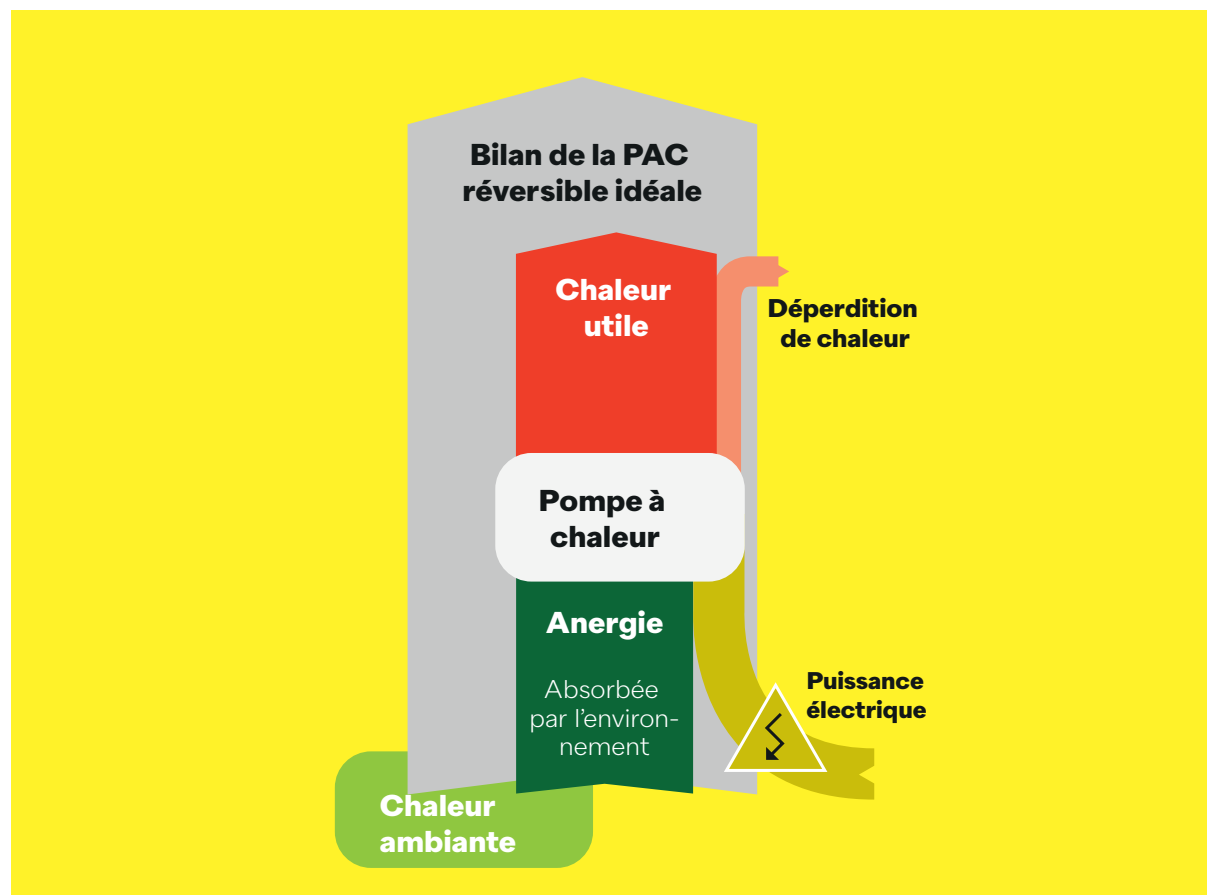


Eau/eau



Sol/eau

Le graphique suivant illustre le bilan énergétique d'une pompe à chaleur :





### Efficiences des pompes à chaleur

On peut s'attendre aux indices suivants dans les limites du système Coefficient de performance saisonnier (CPS) :

| Type de pompe à chaleur  | Nouvelles constructions | Assainissement |
|--------------------------|-------------------------|----------------|
| Pompes à chaleur air/eau | 2,8 – 3,5               | 2,5 – 3,0      |
| Pompes à chaleur sol/eau | 3,5 – 4,5               | 3,2 – 4,0      |
| Pompes à chaleur eau/eau | 3,8 – 5,0               | 3,5 – 4,5      |

Source : Office fédéral de l'énergie OFEN, février 2010

### Coefficient de performance saisonnier (CPS)

On appelle coefficient de performance le rapport entre l'énergie qui est investie (électricité) et l'énergie dégagée par le système de chauffage. Selon la qualité du bâtiment et le système de pompe à chaleur, ce coefficient doit se situer entre un facteur 2,5 et un facteur 5.

Exemple : un coefficient de performance de 4 signifie que la pompe à chaleur dégage quatre fois plus d'énergie thermique qu'elle ne consomme d'énergie électrique.

Le coefficient de performance est calculé pour une période déterminée. Le coefficient de performance saisonnier (CPS) est utilisé comme grandeur de référence pour comparer l'efficacité des pompes à chaleur. Il est étudié et enregistré lors de mesures sur le terrain dans des conditions d'exploitation réelles, permettant donc une évaluation réaliste. Ainsi, le CPS prend en compte non seulement les valeurs théoriques de laboratoire, mais aussi les conditions d'exploitation et les consommations d'énergie réelles. En anglais, on utilise le terme de Seasonal Performance Factor (SPF) pour désigner le coefficient de performance saisonnier.

### Coefficient de performance

Le coefficient de performance est l'indice de performance effective sur une période de fonctionnement déterminée. Il est le résultat de mesures indiquées sur le compteur d'électricité pour le travail électrique amené (compresseur, source de pompe à chaleur) et sur le compteur de quantité de chaleur (travail thermique dégagé par la pompe à chaleur) sur une période donnée. Plus le coefficient est élevé, plus les frais d'électricité seront faibles, tout comme l'impact sur l'environnement.

### Indice de performance

L'indice de performance (COP) exprime également ce rapport. La valeur COP est une « valeur de laboratoire » qui détermine l'efficacité d'une pompe à chaleur lors d'une procédure de tests. Pour cela, la pompe à chaleur tourne dans un état d'exploitation bien défini. Le COP est donc une valeur comparative pour la mise en service des pompes à chaleur et n'est pas représentatif pour une utilisation tout au long de l'année. Pour la définition du COP, nous vous renvoyons à la formule de l'illustration 1.

## Raccordements électriques

### Mise à terre

Veiller à ce que tous les points de raccordement à terre (alimentation électrique externe) de l'installation soient équipotentiels.

### Sécurité

Les appareils de mesure utilisés sont fabriqués selon l'état actuel de la technique et dans le respect de la norme relative aux compteurs d'énergie thermique. Leur fonctionnement est donc sûr. Si les appareils de mesure sont utilisés en dehors des spécifications décrites dans le présent document ou s'ils ne sont pas traités conformément aux consignes, toutes les prestations de service et de garantie de NeoVac ATA SA deviennent caduques.

### Maintenance et réparation

Les travaux de maintenance et de réparation doivent être effectués exclusivement par des services autorisés. Toute intervention non conforme entraîne la perte des droits de garantie.

### Conformité CE

Le système de mesure de l'efficacité des pompes à chaleur répond aux exigences définies par les normes européennes harmonisées (CE) et la directive européenne MID. La déclaration de conformité CE peut être téléchargée sur notre site Internet ([www.neovac.ch](http://www.neovac.ch)).



## Données techniques

| Mesure de la température                 |                  |
|------------------------------------------|------------------|
| Type de sonde                            | PT 500           |
| Technique à 2 et 4 conducteurs           |                  |
| Plage de températures absolue            | -20 – 200 °C     |
| Plage approuvée                          | 2 – 200 °C       |
| Différence de température absolue        | 1 – 150 K        |
| Plage approuvée                          | 2 – 150 K        |
| Seuil de réponse                         | 0,2 K            |
| Résolution de température                | 0,1 K            |
| Résolution de température différentielle | +/-0,005 K       |
| Mesure plus exacte que                   | > EN1434-1       |
| Cycles de mesure                         | 3 secondes       |
| Mesure du volume                         |                  |
| Intégration des impulsions               | en continu       |
| Alimentation                             |                  |
| Alimentation secteur                     | 230 VAC          |
| M-Bus                                    |                  |
| Équipé en usine                          |                  |
| Superstatic                              |                  |
| Type                                     | 789              |
| qp                                       | 1,5 – 1'500 m³/h |
| Unité d'affichage                        |                  |
| Énergie                                  | kWh, MWh         |
| Volume                                   | m³               |
| Températures                             | K, °C            |
| Flux                                     | m³/h             |
| Puissance                                | kW               |
| Interface optique                        |                  |
| Matériel selon                           | DIN IEC1107      |
| Protocole                                | EN 1434-3        |
| Températures ambiantes                   |                  |
| Exploitation                             | 5 – 55 °C        |
| Stockage et transport                    | -25 – 70 °C      |

| Sonde de température extérieure         |                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| En option                               | prêt                                                                           |
| Capteur de température                  |                                                                                |
| Type                                    | PT 500                                                                         |
| Sonde directe                           | M10 x 35 mm                                                                    |
| Sonde avec doigts de gant               | 34 – 134 mm                                                                    |
| Doigt de gant                           | ¾", ½"                                                                         |
| Compteur électrique (séparé)            |                                                                                |
| Boîtier DIN                             | 4 mod.                                                                         |
| Fixation                                | 35 mm                                                                          |
| Raccord                                 | triphasé                                                                       |
| Tarifs                                  | 2                                                                              |
| Électricité                             | 80 A direct                                                                    |
| Affichage                               | LCD                                                                            |
| Plage de température (Stockage)         | -25 – 70 °C                                                                    |
| Plage de température (Service)          | -25 – 55 °C                                                                    |
| Centrale de données MUC.one             |                                                                                |
| M-Bus Master                            | optimal RS232 pour interface M-Bus                                             |
| Charges                                 | max. 6,9 charges M-Bus (limite à max. 4 appareils)                             |
| Communication                           | NB-IoT                                                                         |
| Configuration                           | Serveur web intégré                                                            |
| Fonction de balayage automatique du bus | jusqu'à 3 appareils (le 4 <sup>e</sup> appareil doit être ajouté manuellement) |
| Transmission des données                | MQTT(S)                                                                        |
| Alimentation                            | 230 V (IP 67)                                                                  |
| Intervalle de temps                     | par jour                                                                       |
| Résolution du temps                     | valeurs journalières                                                           |



Toutes les informations et la documentation technique relatives à ce produit sont également disponibles en ligne. [www.neovac.ch/fr/cpc](http://www.neovac.ch/fr/cpc)



# Superstatic 749 compteur de chaleur, appareil compact

## Conforme selon MID

### Calculateur, pivotant et amovible

- Technique de pointe à microprocesseur
- Affichage LCD pour: énergie MWh, volume m³, débit m³/h, température de départ et de retour °C, puissance kW, heures d'exploitation h, test des segments et indication des erreurs
- Mémoire des données non-volatile EEPROM
- Interface optique
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocol M-Bus 1434-3
- Enregistrement des 18 mois écoulés
- Longueur de câble 0.6 m

### Sonde directe de départ et de retour

- PT 1'000
- Longueur de câble de sonde de départ 1.5 m
- Sonde de retour 27 mm intégrée, 84 mm pas intégrée

### Débitmètre Superstatic

- Débitmètre statique selon le principe de l'oscillation fluide
- Max. 90°C
- Avec palpeur électronique
- Pression nominale PN 16
- Sans pièces mobile

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**



| Variantes             | SS 749 B-L                                                                            | SS 749 B-L 84                                                            | SS 749 BU                                                                             | SS 749 BU 84                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Communication         | LoRaWAN                                                                               | LoRaWAN                                                                  | M-Bus                                                                                 | M-Bus                                                                    |
| Alimentation          | Pile 10 ans                                                                           | Pile 10 ans                                                              | M-Bus avec pile backup env. 5 ans                                                     | M-Bus avec pile backup env. 5 ans                                        |
| Sondes de température | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée | Sonde de départ et de retour externe Ø 6.0 x 84 mm, câble de sonde 1,5 m | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée | Sonde de départ et de retour externe Ø 6.0 x 84 mm, câble de sonde 1,5 m |
| Position de montage   | vertical ou horizontal                                                                | vertical ou horizontal                                                   | vertical ou horizontal                                                                | vertical ou horizontal                                                   |



| Diamètre nominal     | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Sonde L<br>mm | Article          | CHF    |
|----------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------|------------------|--------|
| <b>SS 749 B-L</b>    |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15                | 0.6        | 110            | ¾"      | 1.5                | 27            | <b>1.351.311</b> | 635.00 |
| DN 15                | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 27            | <b>1.351.313</b> | 635.00 |
| DN 20                | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.352.311</b> | 675.00 |
| DN 20                | 1.5        | 190            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.352.314</b> | 765.00 |
| DN 20                | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.352.312</b> | 725.00 |
| DN 20                | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.352.315</b> | 765.00 |
| <b>SS 749 B-L 84</b> |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15                | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 84            | <b>1.351.326</b> | 725.00 |
| DN 20                | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 84            | <b>1.352.323</b> | 725.00 |
| DN 20                | 1.5        | 190            | 1"      | 3.4                | 84            | <b>1.352.324</b> | 805.00 |
| DN 20                | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | 84            | <b>1.352.325</b> | 805.00 |
| DN 20                | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 84            | <b>1.352.326</b> | 735.00 |
| <b>SS 749 BU</b>     |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15                | 0.6        | 110            | ¾"      | 1.5                | 27            | <b>1.341.211</b> | 605.00 |
| DN 15                | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 27            | <b>1.341.213</b> | 605.00 |
| DN 20                | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.342.211</b> | 645.00 |
| DN 20                | 1.5        | 190            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.342.214</b> | 735.00 |
| DN 20                | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.342.212</b> | 695.00 |
| DN 20                | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.342.215</b> | 735.00 |
| <b>SS 749 BU 84</b>  |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15                | 1.5        | 110            | ¾"      | 1.5                | 84            | <b>1.341.226</b> | 665.00 |
| DN 20                | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 84            | <b>1.342.223</b> | 715.00 |
| DN 20                | 1.5        | 190            | 1"      | 3.4                | 84            | <b>1.342.224</b> | 745.00 |
| DN 20                | 2.5        | 190            | 1"      | 5.6                | 84            | <b>1.342.225</b> | 770.00 |
| DN 20                | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 84            | <b>1.342.226</b> | 715.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/155>



# Superstatic 789 compteur de chaleur, appareil compact

## Conforme selon MID

### Calculateur, pivotant et amovible

- Technique de pointe à microprocesseur
- Affichage LCD pour: énergie MWh, volume m³, débit m³/h, température de départ et de retour °C, puissance kW, heures d'exploitation h, test des segments et indication des erreurs
- Mémoire des données non-volatile EEPROM
- Interface optique
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocol M-Bus 1434-3
- Enregistrement des 18 mois écoulés
- Longueur de câble 0.6 m

### Sonde directe de départ et de retour

- PT 1'000
- Longueur de câble de sonde de départ 1.5 m
- Sonde de retour intégrée

### Débitmètre Superstatic en matériau composite

- Débitmètre statique, selon le principe de l'oscillation fluïdique
- Max. 90°C
- Avec palpeur électronique
- Pression nominale PN 16
- Sans pièces mobile

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**



| Variante              | SS 789 B-L                                                                            | SS 789 BU                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Communication         | LoRaWAN                                                                               | M-Bus                                                                                 |
| Alimentation          | Pile 10 ans                                                                           | M-Bus avec pile backup env. 5 ans                                                     |
| Sondes de température | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée | Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée |
| Position de montage   | vertical ou horizontal                                                                | vertical ou horizontal                                                                |



| Diamètre nominal  | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Sonde L<br>mm | Article          | CHF    |
|-------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------|------------------|--------|
| <b>SS 789 B-L</b> |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15             | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 27            | <b>1.351.383</b> | 440.00 |
| DN 20             | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.352.381</b> | 445.00 |
| DN 20             | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.352.382</b> | 485.00 |
| <b>SS 789 BU</b>  |            |                |         |                    |               |                  |        |
| DN 15             | 1.5        | 110            | ¾"      | 3.4                | 27            | <b>1.341.283</b> | 440.00 |
| DN 20             | 1.5        | 130            | 1"      | 3.4                | 27            | <b>1.442.271</b> | 445.00 |
| DN 20             | 2.5        | 130            | 1"      | 5.6                | 27            | <b>1.442.272</b> | 485.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/162>



# Supercal 5 Set compteur de chaleur NeoVac 3 m

Calculateur multifonction Supercal 5 et le débitmètre Superstatic 440

## Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprécise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température  $\Delta t$ : selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K,  $\Delta t$  0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



## Débitmètre Superstatic 440

- Débitmètre statique, selon le principe de l'oscillation fluide
- pour l'eau jusqu'à max. 130°C
- pression nominale PN 16/25
- sans pièce mobile, pas d'usure
- autonettoyant
- haute constance des mesures
- caractéristique linéaire de mesure

## Sonde et bloc d'alimentation

Les compteurs sont livrés avec un bloc d'alimentation 230 volts et des sondes. Les longueurs de sonde correspondantes (sonde standard à 2 fils avec câble de 3 m) sont adaptées aux dimensions suivantes des compteurs :

- **Jusqu'à DN 50** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 84 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 65 - 125** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 134 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 125 - DN 250** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, sonde L : 174 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 350 / 500** : uniquement disponible avec des sondes renforcées (sonde de température avec tête de raccordement à visser WTH) et doigts de gant

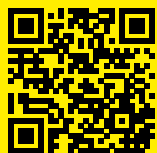
D'autres sondes peuvent être proposées sur demande.

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**



| Variantes           | BU-SS G                | BU-SS F                |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| Communication       | M-Bus                  | M-Bus                  |
| Alimentation        | 230 V                  | 230 V                  |
| Type de connexion   | Filetage               | Raccord à bride        |
| Câble de commande   | 3 m                    | 3 m                    |
| Position de montage | vertical ou horizontal | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau            | Pression nominale | Article          | CHF      |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|----------|
| <b>BU-SS G</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 15            | 1.5        | 110            | ¾"      | 2.1                | Laiton              | PN 16             | <b>1.581.102</b> | 1,112.00 |
| DN 20            | 1.5        | 190            | 1"      | 5.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.582.102</b> | 1,112.00 |
| DN 20            | 2.5        | 190            | 1"      | 5.2                | Laiton              | PN 16             | <b>1.582.103</b> | 1,177.00 |
| DN 25            | 3.5        | 260            | 1 ¼"    | 7.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.101</b> | 1,377.00 |
| DN 25            | 6          | 260            | 1 ¼"    | 13.4               | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.102</b> | 1,667.00 |
| DN 40            | 10         | 300            | 2"      | 20.9               | Laiton              | PN 16             | <b>1.585.101</b> | 1,777.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 25            | 3.5        | 260            | DN 25   | 7.5                | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.521</b> | 1,687.00 |
| DN 25            | 6          | 260            | DN 25   | 13.4               | Laiton              | PN 16             | <b>1.583.522</b> | 1,947.00 |
| DN 40            | 10         | 300            | DN 40   | 20.9               | Laiton              | PN 16             | <b>1.585.521</b> | 2,007.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | inox                | PN 16             | <b>1.586.521</b> | 2,497.00 |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | inox                | PN 16             | <b>1.587.521</b> | 3,037.00 |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | inox                | PN 16             | <b>1.588.522</b> | 3,767.00 |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |          |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.586.321</b> | 2,012.00 |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.587.321</b> | 2,482.00 |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.588.322</b> | 2,922.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/176744>**

# Supercal 5 Set compteur de chaleur NeoVac 10 m

Calculateur multifonction Supercal 5 et le débitmètre Superstatic 440

## Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprécise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température  $\Delta t$ : selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K,  $\Delta t$  0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



## Débitmètre Superstatic 440

- Débitmètre statique, selon le principe de l'oscillation fluidique
- pour l'eau jusqu'à max. 130°C
- pression nominale PN 16/25
- sans pièce mobile, pas d'usure
- autonettoyant
- haute constance des mesures
- caractéristique linéaire de mesure

## Sonde et bloc d'alimentation

Les compteurs sont livrés avec un bloc d'alimentation 230 volts et des sondes. Les longueurs de sonde correspondantes (sonde standard à 2 fils avec câble de 3 m) sont adaptées aux dimensions suivantes des compteurs :

- **Jusqu'à DN 50** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 84 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 65 - 125** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, longueur de sonde L : 134 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 125 - DN 250** : sonde de température PT 500, principe de mesure : 2 fils, sonde L : 174 mm, longueur de câble : 3 m
- **DN 350 / 500** : uniquement disponible avec des sondes renforcées (sonde de température avec tête de raccordement à visser WTH) et doigts de gant

D'autres sondes peuvent être proposées sur demande.

**Attention : Lorsqu'elle est installée horizontalement, la tête de mesure doit être placée latéralement, afin d'éviter d'éventuelles bulles d'air et les saletés.**

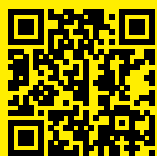


| Variantes           | BU-SS G                | BU-SS F                |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| Communication       | M-Bus                  | M-Bus                  |
| Alimentation        | 230 V                  | 230 V                  |
| Type de connexion   | Filetage               | Raccord à bride        |
| Câble de commande   | 10 m                   | 10 m                   |
| Position de montage | vertical ou horizontal | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau | Pression nominale | Article          | CHF       |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|----------|-------------------|------------------|-----------|
| <b>BU-SS G</b>   |            |                |         |                    |          |                   |                  |           |
| DN 15            | 1.5        | 110            | ¾"      | 2.1                | Laiton   | PN 16             | <b>1.581.132</b> | 1,217.00  |
| DN 20            | 1.5        | 190            | 1"      | 5.5                | Laiton   | PN 16             | <b>1.582.132</b> | 1,277.00  |
| DN 20            | 2.5        | 190            | 1"      | 5.5                | Laiton   | PN 16             | <b>1.582.133</b> | 1,277.00  |
| DN 25            | 3.5        | 260            | 1 ¼"    | 7.5                | Laiton   | PN 16             | <b>1.583.131</b> | 1,467.00  |
| DN 25            | 6          | 260            | 1 ¼"    | 13.4               | Laiton   | PN 16             | <b>1.583.132</b> | 1,747.00  |
| DN 40            | 10         | 300            | 2"      | 20.9               | Laiton   | PN 16             | <b>1.585.131</b> | 1,857.00  |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |          |                   |                  |           |
| DN 25            | 3.5        | 260            | DN 25   | 7.5                | Laiton   | PN 16             | <b>1.583.531</b> | 1,852.00  |
| DN 25            | 6          | 260            | DN 25   | 13.4               | Laiton   | PN 16             | <b>1.583.532</b> | 2,222.00  |
| DN 40            | 10         | 300            | DN 40   | 20.9               | Laiton   | PN 16             | <b>1.585.531</b> | 2,352.00  |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |          |                   |                  |           |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | inox     | PN 16             | <b>1.586.531</b> | 2,612.00  |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | inox     | PN 16             | <b>1.587.531</b> | 3,262.00  |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | inox     | PN 16             | <b>1.588.532</b> | 4,062.00  |
| DN 100           | 60         | 360            | DN 100  | 210                | inox     | PN 16             | <b>1.589.532</b> | 4,612.00  |
| DN 125           | 100        | 250            | DN 125  | 343                | inox     | PN 16             | <b>1.589.533</b> | 5,162.00  |
| DN 150           | 150        | 300            | DN 150  | 514                | inox     | PN 16             | <b>1.589.534</b> | 6,282.00  |
| DN 200           | 250        | 350            | DN 200  | 857                | inox     | PN 16             | <b>1.589.536</b> | 8,682.00  |
| DN 250           | 400        | 450            | DN 250  | 1372               | inox     | PN 16             | <b>1.589.537</b> | 12,282.00 |



| Diamètre nominal | qp<br>m³/h | Longueur<br>mm | Raccord | Valeur kvs<br>m³/h | Matériau            | Pression nominale | Article          | CHF       |
|------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |           |
| DN 50            | 15         | 270            | DN 50   | 31.6               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.586.331</b> | 2,092.00  |
| DN 65            | 25         | 300            | DN 65   | 51.8               | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.587.331</b> | 2,562.00  |
| DN 80            | 40         | 300            | DN 80   | 142                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.588.332</b> | 3,072.00  |
| DN 100           | 60         | 360            | DN 100  | 210                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.332</b> | 3,622.00  |
| DN 125           | 100        | 250            | DN 125  | 343                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.333</b> | 4,322.00  |
| DN 150           | 150        | 300            | DN 150  | 514                | Graphite sphéroïdal | PN 16             | <b>1.589.334</b> | 5,192.00  |
| <b>BU-SS F</b>   |            |                |         |                    |                     |                   |                  |           |
| DN 350           | 800        | 500            | DN 350  | 2667               | Acier               | PN 16             | <b>1.589.538</b> | 31,616.00 |
| DN 500           | 1500       | 500            | DN 500  | 5000               | Acier               | PN 16             | <b>1.589.539</b> | 41,616.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/175133>



## Garniture de montage pour sonde directe

|                                                                                                                                                                           | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 15, sonde directe                                                                                                       | <b>5.702.021</b> | 56.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE                                                               | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                   | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 20, sonde directe                                                                                               | <b>5.702.022</b> | 70.00 |
| 1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe<br>2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1" |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                         | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                               | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Garniture de montage à visser

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 15                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.701.210</b> | 92.00 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: ¾" FE                                                                                                                                                                                          | <b>5.901.006</b> | 34.20 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 20                                                                                                                                                                                                                             | <b>5.702.210</b> | 93.50 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm |                  |       |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE                                                                                                                                                                                        | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE                                                                                                                                                                              | <b>5.902.004</b> | 25.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 25                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.703.200</b> | 101.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE                                                                                                                                                                                 | <b>5.903.002</b> | 34.00  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.





|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 40                                                                     | <b>5.705.200</b> | 129.50 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox |                  |        |
| 2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier                                                    |                  |        |
| 2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm                                                 |                  |        |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE             | <b>5.905.002</b> | 54.00  |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Garniture de montage à brides

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 25, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.703.400</b> | 160.60 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 25<br>2 Joint pour brides, DN 25, PN 40 DIN 2633-30, ISO-33.7<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Ecrou à six pans, M 12, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 12 x 50 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 12 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 25, Pression nominale: PN 16, Longueur: 260 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.903.201</b> | 210.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 40, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.705.400</b> | 165.80 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 40<br>2 Joint pour brides, DN 40, PN 16/40 DIN 2635-40, ISO-48.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 x 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 40, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.905.201</b> | 325.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 50, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.706.400</b> | 176.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 50<br>2 Joint pour brides, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier<br>8 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>8 Vis à six pans, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 270 mm, Contre-bride: 4 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.906.401</b> | 225.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 65, PN 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>5.707.500</b> | 245.30 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 65<br>2 Joint pour brides, DN 65, PN 40 DIN 2635-, ISO-76.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 40, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>5.907.202</b> | 530.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 80, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5.708.400</b> | 249.20 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 80<br>2 Joint pour brides, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.908.401</b> | 370.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 100, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.400</b> | 267.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 100<br>2 Joint pour brides, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 360 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.401</b> | 410.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 125, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.410</b> | 311.00 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 125<br>2 Joint pour brides, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.106</b> | 520.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 150, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5.709.420</b> | 381.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 150<br>2 Joint pour brides, DN 150, PN 16 DIN 2633-159/ISO-168.3<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>16 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>16 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>32 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5.909.107</b> | 620.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 200, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5.709.430</b> | 506.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 200<br>2 Joint pour brides, DN 200, PN 16 DIN 2633-, ISO-219.1<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>24 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>24 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5.909.108</b> | 680.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Garniture de montage à bride, DN 250, PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>5.709.440</b> | 772.40 |
| 2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: ½" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox<br>2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 250<br>2 Joint pour brides, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273<br>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier<br>24 Ecrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté<br>24 Vis à six pans, M 20 × 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé<br>48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé |                  |        |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 250, Pression nominale: PN 16, Longueur: 450 mm, Contre-bride: 12 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>5.909.109</b> | 935.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Garniture de montage à bride, DN 350, PN 16 sans doigt de gant ou manchon à souder                                                                                                                                                                                                                                      | <b>5.709.860</b> | 1,288.40 |
| 2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 350<br>2 Joint pour brides, DN 350, PN 16 DIN 2633- 368, ISO-355.6<br>32 Écrou à six pans, M 24, DIN 934-8, bleu galvanisé<br>32 Vis à six pans avec arbre, M 24 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, galvanisé<br>64 Rondelle en U, M 24 DIN 125 A, galvanisé bleu |                  |          |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 350, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Contre-bride: 16 trous                                                                                                                                                                                                                   | <b>5.909.114</b> | 2,060.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



|                                                                                                       | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Garniture de montage à bride, DN 500, PN 16 sans doigt de gant ou manchon à souder                    | <b>5.709.880</b> | 3,838.00 |
| 2 Joint pour brides BA-50, Epaisseur 2 mm, pour brides DN 500                                         |                  |          |
| 2 Joint pour brides, DN 500, PN 16 DIN 2633-, ISO-508                                                 |                  |          |
| 40 Ecrou à six pans, M 30, DIN 934-8, bleu galvanisé                                                  |                  |          |
| 40 Vis à six pans avec arbre, M 30 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, galvanisé                           |                  |          |
| 80 Rondelle en U, M 30 DIN 125 A, galvanisé                                                           |                  |          |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 500, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Contre-bride: 20 trous | <b>5.909.115</b> | 3,550.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



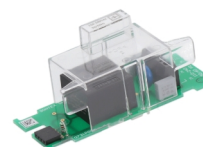
## Module à pile (-B-)

|                                                    | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module à batterie (-B-), pour Supercal 5 (intégré) | <b>1.500.011</b> | 95.00 |



## Module secteur 230 V

|                             | Article          | CHF    |
|-----------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation 230 V | <b>1.500.015</b> | 137.00 |



## Module secteur 12-36 VAC / 12-42 VDC

|                                           | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------|------------------|--------|
| Module d'alimentation 12-36 VAC/12-42 VDC | <b>1.500.013</b> | 135.00 |



## Module 2 sorties analogiques

|                                                                              | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication analogique, deux sorties analogiques 0-24 mA, 0-10 V | <b>1.500.031</b> | 660.00 |



## Module Modbus / BACnet

|                                       | Article          | CHF    |
|---------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication Modbus/BACnet | <b>1.500.025</b> | 260.00 |





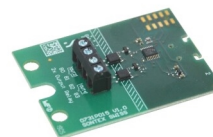
## Module M-Bus

|                                                    | Article   | CHF    |
|----------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication M-Bus pour 2 charges M-Bus | 1.500.024 | 145.00 |



## Module 2 sorties numériques

|                                                            | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication numérique, deux sorties numériques | 1.500.022 | 160.00 |



## Module 2 entrées numériques

|                                                            | Article   | CHF    |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication numérique, deux entrées numériques | 1.500.023 | 200.00 |



## Module LoRaWAN

|                                 | Article   | CHF    |
|---------------------------------|-----------|--------|
| Module de communication LoRaWAN | 1.500.027 | 130.00 |







## Sonde de température PT 500 à 2 conducteurs (conforme MID)

|                                                                                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande  | <b>1.800.032</b> | 115.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.033</b> | 135.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande | <b>1.800.034</b> | 155.00 |
| Sondes de température sonde directe PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 31 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 5.2 mm                                                       | <b>1.800.038</b> | 98.00  |



Précision conforme EN 1434.1, autres longueurs de câble sur demande.

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête en aluminium (conforme MID)

|                                                                                                                                 | Article          | CHF    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu  | <b>1.800.111</b> | 285.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.112</b> | 308.00 |
| Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu | <b>1.800.113</b> | 335.00 |



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 54 (sans raccord de câble)

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête synthétique (conforme MID)

|                                                                                                                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique  | <b>1.800.101</b> | 170.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.102</b> | 190.00 |
| Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique | <b>1.800.103</b> | 210.00 |

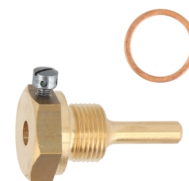


Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 63 (sans raccord de câble)



## Doigts de gant pour sondes de température pour SC 739, SS 749, SS 789

|                                                                                                                                                                | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température Supercal 739/Superstatic749/789, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 40.7 / 50.2 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton | <b>1.801.025</b> | 29.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température SC 739/SC 749/SC 789, Filetage: 3/8" FE, Dimension: 40.7 / 50.2 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.026</b> | 25.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température universelle (Jumo) pour SC 7x9, Filetage: 3/8" FE, Longueur: 35 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.028</b> | 29.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température universelle (Jumo) pour SC 7x9, Filetage: 1/2" FE, Longueur: 35 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton            | <b>1.801.029</b> | 29.00 |



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Doigts de gant pour sondes de température

|                                                                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox  | <b>1.801.003</b> | 34.50 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.004</b> | 37.00 |
| Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox | <b>1.801.005</b> | 41.00 |



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Adaptateur pour sonde directe

|                                                                     | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en V4A, AFE 1/4", M 10x1, L 11 mm   | <b>1.801.000</b> | 19.00 |
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 3/8", M 10x1, L 11 mm | <b>1.801.010</b> | 12.50 |
| Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 1/2", M 10x1, L 11 mm | <b>1.801.020</b> | 12.50 |

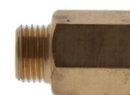


1 Adaptateur AG x M10 x 1 pour sonde directe M 10  
1 Vis d'étanchéité M 10  
1 Joint en cuivre pour vis d'étanchéité M 10  
1 faux-bouchon inclus



## Adaptateur pour distributeur WM

|                                                  | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------|------------------|-------|
| Adaptateur, pour distributeur, FE 1/8" × FI M 10 | <b>1.801.036</b> | 13.50 |



## Raccords en laiton

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm    | <b>5.801.101</b> | 5.00  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm      | <b>5.802.101</b> | 5.75  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm | <b>5.803.101</b> | 9.80  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm    | <b>5.805.101</b> | 23.75 |



## Anneau fileté

|                                                                                  | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Anneau fileté, FI 3/4" × FE 1", longueur de montage constante, prémonté          | <b>5.802.011</b> | 9.50  |
| Manchon fileté special, FI 3/4" × FE 1", longueur 130 mm, joint inclus, prémonté | <b>5.802.012</b> | 11.98 |



## Vanne à bille

|                                                                        | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4" | <b>7.503.098</b> | 17.00 |
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"   | <b>7.503.099</b> | 15.50 |
| Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"     | <b>7.503.101</b> | 22.50 |





## Vanne à bille

|                                                          | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille, en laiton chromé, filetage intérieur 3/4" | <b>5.802.301</b> | 15.60 |
| Vanne à bille, en laiton chromé, filetage intérieur 1"   | <b>5.803.301</b> | 25.00 |



## Vanne à bille à 3 voies

|                                                                                                     | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe | <b>1.803.002</b> | 21.00 |
| Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" × M 10 × écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe   | <b>1.803.001</b> | 26.80 |



## Vanne à bille à 3 voies

|                                                                                                 | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" × M 10 × FI 3/4", pour connexion de sonde directe     | <b>5.802.401</b> | 22.00 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" × M 10 × FI 1", pour connexion de sonde directe         | <b>5.803.401</b> | 25.00 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/4" × M 10 × FI 1 1/4", pour connexion de sonde directe | <b>5.804.401</b> | 52.50 |
| Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/2" × M 10 × FI 1 1/2", pour connexion de sonde directe | <b>5.805.401</b> | 61.50 |





## Manchon à souder

|                                                                             | Article          | CHF  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 15 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.005</b> | 4.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 34 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.006</b> | 1.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.007</b> | 6.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier  | <b>5.801.008</b> | 7.50 |
| Manchon à souder, Filetage intérieur: ½", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier | <b>5.801.009</b> | 8.00 |



## Gabarits, jointage plat

|                                                                                                                       | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: ¾" FE             | <b>5.901.006</b> | 34.20 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE             | <b>5.902.007</b> | 33.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE   | <b>5.902.004</b> | 25.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 ¼" FE | <b>5.903.002</b> | 34.00 |
| Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE   | <b>5.905.002</b> | 54.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Gabarits à brides

|                                                                                                       | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 25, Pression nominale: PN 16, Longueur: 260 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.903.201</b> | 210.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 40, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.905.201</b> | 325.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 270 mm, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.906.401</b> | 225.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 40, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.907.202</b> | 530.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.908.401</b> | 370.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 360 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.401</b> | 410.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.106</b> | 520.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.107</b> | 620.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.108</b> | 680.00 |
| Gabarit, Diamètre nominal: DN 250, Pression nominale: PN 16, Longueur: 450 mm, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.109</b> | 935.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Support

|                                                                    | Article          | CHF  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Support avec ruban adhésif, pour Supercal 739, Superstatic 749/789 | <b>1.801.201</b> | 2.00 |





## Raccordement sur système de supervision

|                                                                                                  | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Connexion, à système MCR ou à des systèmes de supervision, facturation selon le travail effectué | <b>8.200.205</b> | 106.00 |

## L'activation heating-cooling compteur de chaleur à oscillateur fluide

|                                                                                                                                      | Article          | CHF   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Activation heating/cooling, pour les compteurs de chaleur avec débitmètre à oscillateur fluide (Supercal 5/531, Superstatic 749/789) | <b>8.100.201</b> | 50.00 |

## Mise en service pour compteur de chaleur LoRaWAN (obligatoire)

|                                                                                            | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première mise en service LoRaWAN, pour compteur de chaleur Superstatic dans l'installation | <b>8.160.001</b> | 210.00 |
| Mise en service LoRaWAN, pour compteur de chaleur Superstatic dans l'installation          | <b>8.160.051</b> | 70.00  |

## Mise en service pour compteur de chaleur Bus (obligatoire)

|                                                                                          | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première mise en service M-Bus, pour compteur de chaleur Superstatic dans l'installation | <b>8.140.001</b> | 210.00 |
| Mise en service M-Bus, pour compteur de chaleur Superstatic dans l'installation          | <b>8.140.051</b> | 95.00  |



## Valeur k pour autres caloporteurs

|                                                              | Article   | CHF    |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| Reprogrammation valeur k, pour d'autres fluides caloporteurs | 1.500.002 | 200.00 |





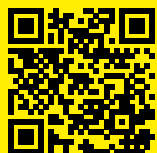
## Centrale de données MUC one M-Bus

Concentrateur de données pour les plus petits réseaux M-Bus

- Concentrateur de données pour jusqu'à 5 charges M-Bus
- Alimentation électrique 90..260 VAC, 50/60 Hz
- Puissance absorbée : 1 W (en veille), max. 3 W
- Dimensions du boîtier : 120 x 80 x 63 mm
- Classe de protection II (CEI 61140)
- Séparation galvanique des interfaces et du réseau : >3 kV 9
- Configuration complète via un navigateur
- Différents intervalles de lecture pour les compteurs
- Rapports au moyen de formats et de protocoles sélectionnables
- Fonction d'enregistrement pour l'analyse des erreurs
- Transmission des données avec MQTT (cryptée et non cryptée)



|                | Article          | CHF    |
|----------------|------------------|--------|
| <b>MUC one</b> |                  |        |
|                | <b>6.030.257</b> | 350.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/54979>



## Projecteur d'extérieur 184 SMA

|                                                                                    | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Projecteur d'extérieur 184 SMA, 5 m, avec antenne angulaire GSM Quadband, BL 25 cm | <b>6.030.622</b> | 50.00 |

## Compteurs électriques NeoVac DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

Les compteurs électriques NeoVac DWH4113 et MDVH4006 sont des compteurs électroniques pour montage sur rail destinés aux raccordements directs ou par transformateur. L'interface Modbus permet de transmettre à l'Internet des choses (IoT) l'énergie électrique active mesurée via le NeoVac IoT Modbus Bridge à l'aide de la technologie radio LoRaWAN moderne.

- Communication avec Modbus ou LoRaWAN via le pont Neo IoT Modbus
- 1x 230 V ou 3 x 230 V / 400 V
- Consommation propre (énergie) < 2.0 W
- 2 sens de l'énergie (achat et livraison)
- Raccordement direct 2 ou 4 conducteurs pour la consommation active
- Mémoire intégrée
- Écran LCD à 7 chiffres
- Fréquence 50 Hz
- Boîtier en polycarbonate renforcé à la fibre de verre (difficilement inflammable et recyclable)
- Classe de protection II
- Indice de protection du boîtier IP51
- Poids : ca. 0,5 kg
- Conforme à la directive MID
- Dimensions DWH4113 : environ 86 x 70 x 62 (H x L x P) mm
- Dimensions MDVH4006 : environ 86 x 87,5 x 62 (H x L x P) mm



| Variantes         | DWH4113                                            | MDVH4006                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Raccord           | Raccordement direct monophasé (sur L1) ou triphasé | Raccordement par transformateur d'intensité |
| Communication     | Modbus ou LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge        | Modbus ou LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge |
| Montage           | Conforme au montage sur rail 4 UD                  | Conforme au montage sur rail 5 UD           |
| Sens de l'énergie | 2 (achat et livraison)                             | 2 (achat et livraison)                      |

| Type de produit | Limite de courant dépassée I max.<br>A | Tension de référence<br>V  | Article          | CHF    |
|-----------------|----------------------------------------|----------------------------|------------------|--------|
| <b>DWH4113</b>  |                                        |                            |                  |        |
| DWH4113         | 65                                     | 1 x 230 oder 3 x 230 / 400 | <b>6.330.117</b> | 289.00 |



| Type de produit | Limite de courant dépassée I max.<br>A | Tension de référence<br>V | Article          | CHF    |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------|------------------|--------|
| <b>MDVH4006</b> |                                        |                           |                  |        |
| MDVH4006        | 6                                      | 3 x 230 / 400             | <b>6.330.116</b> | 395.00 |



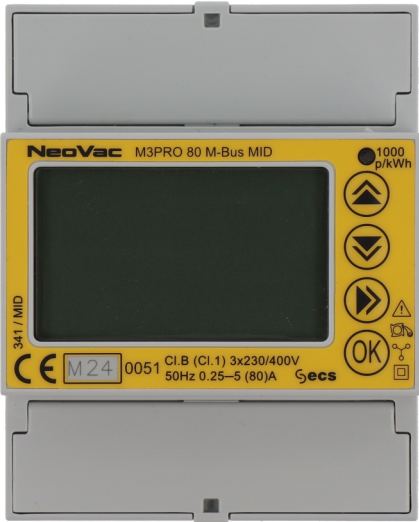
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/259>

# Compteur électrique NeoVac MxPRO M-Bus

Le compteur électrique NeoVac MxPRO est un compteur électronique pour montage sur rail destinés aux raccordements directs ou par transformateur. Il mesure l'énergie électrique active avec la possibilité de double tarif. L'interface M-Bus intégrée permet la transmission des données de mesure par liaison filaire.

- Pour rail DIN, fixation 35 mm
- Énergie active classe 1 selon EN 50470-1-3
- Raccordement direct jusqu'à 80 A ou raccordement par transformateur 1-5 A
- Interface M-Bus protocole EN 13757 intégrée
- Affichage numérique
- Dimensions M1PRO (l x H x P) : 17,5 × 97,6 × 61 mm
- Dimensions M3PRO et M3PRO CT (l x H x P) : 72 × 90 × 64 mm



| Variantes                     | M1PRO                             | M3PRO                                 | M3PRO CT                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Raccord                       | Raccordement direct (230 V, 40 A) | Raccordement direct (400/230 V, 80 A) | Raccordement par transformateur d'intensité (400/230 V, 1-5 A) |
| Communication                 | M-Bus                             | M-Bus                                 | M-Bus                                                          |
| Montage                       | Conforme au montage sur rail 1 UD | Conforme au montage sur rail 4 UD     | Conforme au montage sur rail 4 UD                              |
| Sens de l'énergie             | 2 (achat et livraison)            | 2 (achat et livraison)                | 2 (achat et livraison)                                         |
| Homologation                  | conforme MID                      | conforme MID                          | conforme MID                                                   |
| Précision de l'énergie active | Classe B                          | Classe B                              | Classe B                                                       |
| Tarif                         | 1 tarif                           | 2 tarif                               | 2 tarif                                                        |



| Type de produit | Limite de courant dépassée I max.<br>A | Tension de référence<br>V | Article          | CHF    |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------|------------------|--------|
| <b>M1PRO</b>    |                                        |                           |                  |        |
| M1PRO           | 40                                     | 1 x 230                   | <b>6.330.071</b> | 197.00 |
| <b>M3PRO</b>    |                                        |                           |                  |        |
| M3PRO           | 80                                     | 3 x 230 / 400             | <b>6.330.072</b> | 295.00 |
| <b>M3PRO CT</b> |                                        |                           |                  |        |
| M3PRO CT        | 6                                      | 3 x 230 / 400             | <b>6.330.073</b> | 295.00 |



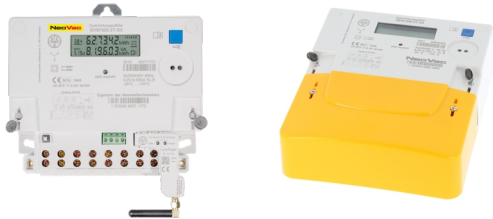
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/157550>

# Compteur électrique NeoVac DVS74 LoRaWAN

Le compteur électrique NeoVac DVS74 LoRaWAN est le compteur idéal lorsqu’il s’agit de rénover un tableau électrique existant pour un RCP (regroupement dans le cadre de la consommation propre avec une installation PV) ou d’équiper une nouvelle construction de porte-compteurs de manière conventionnelle. Il mesure la courbe de charge à 15 minutes et transmet celle-ci en vue du décompte à l’aide de la technologie radio moderne LoRaWAN.

- Communication sans fil avec LoRaWAN
- 3 x 230 V / 400 V
- Limite de courant dépassée I max. 100 A
- Classe B
- Consommation propre < 2 W
- Affichage sur deux lignes
- Mémoire interne (année / mois / jour)
- 2 sens de l’énergie (Achat et livraison) avec un registre chacune
- Difficilement inflammable
- Boîtier en polycarbonate renforcé de fibres de verre
- Classe de protection II
- Indice de protection IP51
- Porte compteur conforme
- Dimensions : 225.2 mm x 178 mm x 59.5 mm
- Poids : env. 1 kg
- Conforme à la directive MID



|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Variantes         | DVS74                   |
| Raccord           | Raccordement direct     |
| Communication     | LoRaWAN                 |
| Montage           | Porte compteur conforme |
| Sens de l’énergie | 2 (achat et livraison)  |

| Type de produit | Limite de courant dépassée I max.<br>A | Tension de référence<br>V | Article   | CHF    |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------|--------|
| DVS74           |                                        |                           |           |        |
| DVS74           | 100                                    | 3 x 230 / 400             | 6.330.100 | 280.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/258>**





## Set Transformateur de courant

|                                                         | Article          | CHF      |
|---------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Set Transformateur de courant étalonné 150/5 A / TSC 2  | <b>6.330.231</b> | 544.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 300/5 A / TSC 2  | <b>6.330.234</b> | 544.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 800/5 A / TSC 4  | <b>6.330.237</b> | 649.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 1000/5 A / TSC 8 | <b>6.330.238</b> | 1,474.00 |
| Set Transformateur de courant étalonné 1500/5 A / TSC 8 | <b>6.330.239</b> | 1,474.00 |
| Set Transformateur de courant étalonné 2000/5 A / TSC 8 | <b>6.330.241</b> | 1,474.00 |
| Set transformateur de courant à clic 100/1 A            | <b>6.330.261</b> | 415.00   |
| Set transformateur de courant à clic 200/1 A            | <b>6.330.262</b> | 415.00   |
| Set transformateur de courant à clic 300/1 A            | <b>6.330.263</b> | 415.00   |
| Set transformateur de courant à clic 500/1 A            | <b>6.330.264</b> | 535.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 300/5 A / TSC 4  | <b>6.330.283</b> | 544.00   |
| Set Transformateur de courant étalonné 800/5 A / TSC 5  | <b>6.330.286</b> | 649.00   |





## Programmation et contrôle de fonctionnement compteur électrique M-Bus

|                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première programmation et contrôle de fonctionnement, des paramètres M-Bus pour compteur électrique dans l'installation       | <b>8.700.001</b> | 210.00 |
| Programmation supplémentaire et contrôle de fonctionnement, des paramètres M-Bus pour compteur électrique dans l'installation | <b>8.700.002</b> | 20.00  |



## Programmation et contrôle de fonctionnement compteur électrique M-Bus

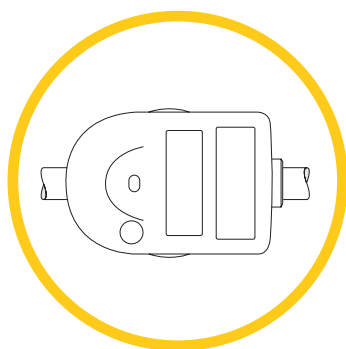
|                                                                                                                               | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Première programmation et contrôle de fonctionnement, des paramètres M-Bus pour compteur électrique dans l'installation       | <b>8.700.001</b> | 210.00 |
| Programmation supplémentaire et contrôle de fonctionnement, des paramètres M-Bus pour compteur électrique dans l'installation | <b>8.700.002</b> | 20.00  |



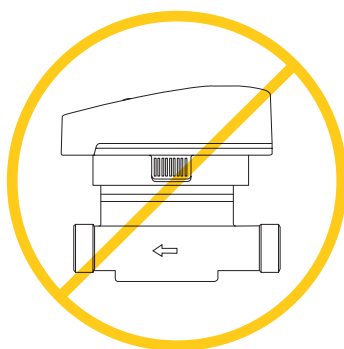
## Superstatic 749, 789, 440

### Directives de montage Superstatic 749, 789

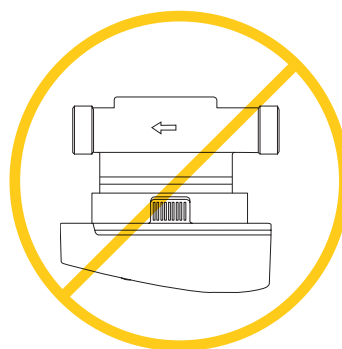
- Les câbles de connexion du Superstatic 749, 789 ne peuvent en aucun cas être prolongés ou raccourcis
- La présence d'air ou de saleté dans le circuit hydraulique influence le résultat de mesure.
- Il faut veiller à ce qu'aucune condensation ne puisse s'écouler le long des conduites raccordées vers le calculateur.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- En cas de montage horizontal, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement.
- Il convient de respecter le sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- La conduite doit être rincée avant le montage du capteur de débit afin de s'assurer qu'aucun corps étranger ne se trouve dans la conduite.
- Purger les conduites. La présence d'air dans le système ou dans le capteur de débit peut altérer le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement des joints neufs, d'origine et adaptés, fournis avec le compteur.
- L'étanchéité des différents raccords doit être vérifiée.
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais ne sont pas sans entretien.



**montage correct**



**montage incorrect**

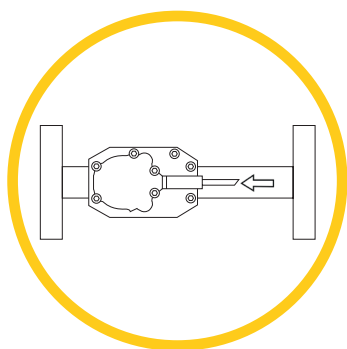


**montage incorrect**

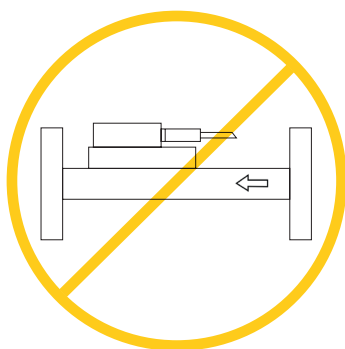


## Directives de montage Superstatic 440

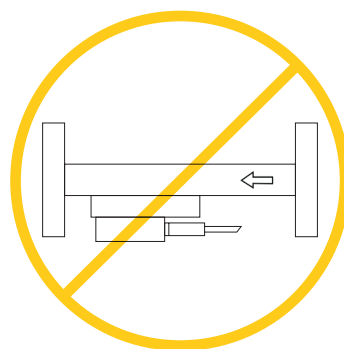
- Le câble entre le capteur de débit et le calculateur ne doit être ni rallongé ni raccourci !
- Les capteurs de température sont livrés appairés et synchronisés. Ils ne doivent être ni isolés, ni rallongés, ni raccourcis.
- Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles à courant fort et des câbles à haute fréquence.
- Assurez-vous qu'aucune eau de condensation ne peut s'écouler le long des conduites jusque dans le calculateur.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt, en respectant les distances d'entrée et de sortie.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- Dans le cas du Supercal 5S, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement en cas de montage horizontal.
- Il faut tenir compte du sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- Il faut rincer la conduite avant de monter le capteur de débit pour s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans la conduite.
- Le capteur de débit doit être monté AVANT des vannes de régulation potentielles afin d'exclure toute interférence possible.
- Les conduites doivent être purgées. L'air présent dans le système ou dans le capteur de débit peut affecter le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement du matériel d'étanchéité neuf et adapté.
- Contrôlez l'étanchéité des différents raccords.
- La protection contre la foudre ne peut pas être garantie, elle doit être assurée par l'installation domestique.
- Dans le cas du Supercal 5S, le capteur de débit Superstatic forme une unité avec le calculateur et est réglé en usine sur celui-ci.
- En cas d'utilisation de courbes de correction définies par l'utilisateur, une étiquette d'information doit être apposée sur le calculateur et complétée par le numéro de série de la tête de mesure. Dans un tel cas, il n'est pas possible de remplacer librement la tête de mesure, comme décrit dans l'approbation.
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais n'en sont pas exempts.
- La valeur d'impulsions du calculateur et du capteur de débit ainsi que la résistance des capteurs de température (Pt500) doivent correspondre les uns aux autres. Vérifiez les étiquettes des appareils !
- Une liaison équipotentielle doit être installée au niveau du compteur de volume, à moins que celle-ci ne soit déjà assurée par la tuyauterie.



montage correct



montage incorrect



montage incorrect



# Superstatic

## Principe de mesure

Le débitmètre à oscillateur fluidique NeoVac Superstatic, sans partie mobile et stable pour une longue durée.

Le système Superstatic se base sur le principe de mesure de débit hydrodynamique. Le fluide subit une «oscillation» et la fréquence des oscillations suit proportionnellement le débit.

3

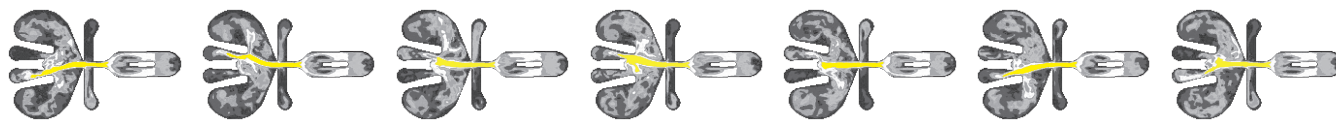
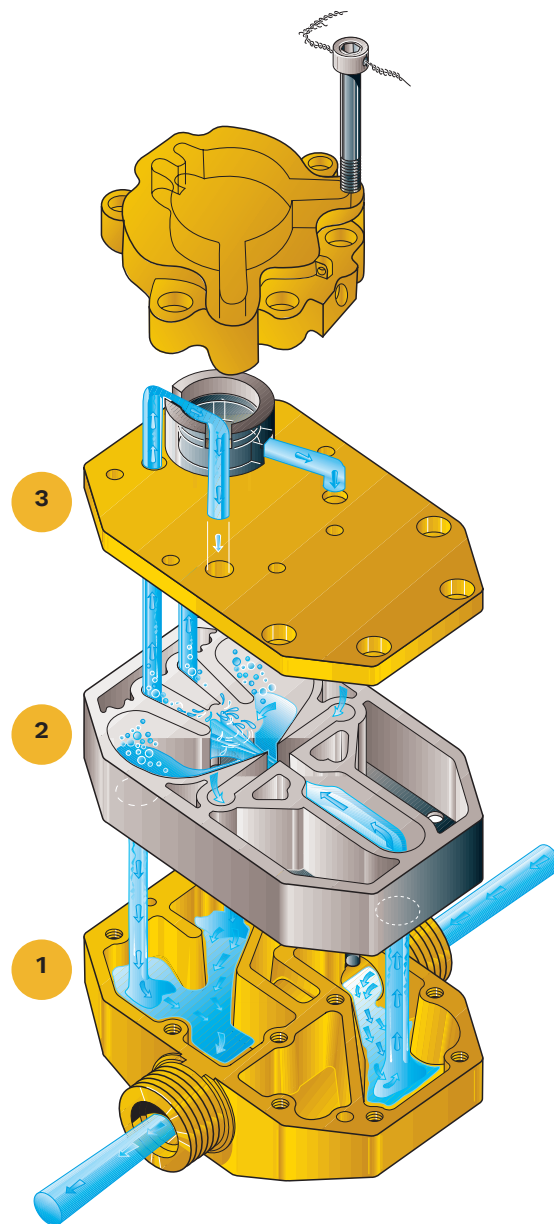
**Niveau du capteur avec canaux d'impulsion:** Les deux canaux de rétroaction sont séparés par le capteur piezo alternativement immergé. Le capteur piezo réagit à la pression et fournit une impulsion de tension. La fréquence d'impulsion du capteur est directement proportionnelle au débit. Le traitement du signal se fait directement à partir du capteur piezo avec le calculateur NeoVac Supercal. Via les canaux de rétroaction, le liquide revient à la partie du volume de base (écoulement).

2

**Niveau de l'oscillateur fluidique** avec tronçon d'accélération et chambre à action interactive réciproque: Le flux d'eau créé par la buse d'accélération arrive dans la chambre à action réciproque où il rencontre en axial une butée et est dévié alternativement vers la gauche et puis vers la droite. Il se crée un mouvement de pendule (oscillation). Via les canaux de rétroaction, le flux d'eau arrive au niveau du capteur. Le flux pulsé assure un effet auto-nettoyant.

1

**Partie du volume de base:** séparation de l'arrivée et de l'évacuation d'eau avec guide de liquides optimisé selon le flux et tronçon de stabilisation intégré, les tronçons de stabilisation externes sont superflus jusqu'au DN 40 y-c. En cas de dimensions supérieures, seule une partie du débit global est amenée au niveau de l'oscillateur fluidique, l'autre partie passe via un bypass.



2

Mouvement pendulaire hydrodynamique (oscillation) au niveau de l'oscillateur. **Effet auto-nettoyant** grâce au flux pulsé.



# Superstatic 749, 789

## Types

| Domaine             | BU     | B-L    | Données techniques                                      |
|---------------------|--------|--------|---------------------------------------------------------|
| M-Bus               | x      |        | M-Bus interface selon EN 1434-3                         |
| LoRaWAN             |        | x      | Radio système bidirectionnel, classe A/B                |
| Alimentation        |        | x      | Pile Lithium, env. 10 ans                               |
|                     | x      |        | Alimentation par M-Bus avec pile backup env. 5 ans      |
| Entrée d'impulsions |        |        | Compteur supplémentaire                                 |
| Sortie d'impulsions |        |        | Messure de volume énergie (sans séparations galvanique) |
| Options normales    | x      | x      | Valeur du mois précédent                                |
|                     | x      | x      | Panne enregistrée                                       |
|                     | x      | x      | Valeur actuelle enregistrée                             |
|                     | x      | x      | Programmation heating/cooling                           |
|                     | option | option | k départ ou retour                                      |

## Données techniques du calculateur

| Calculateur                                                                          | Superstatic 749, 789                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de mesure des températures                                                     | Selon MID 5°C – 90°C (absolument: 0 - 110°C)                                                             |
| Plage d'écart des températures                                                       | Selon MID 3.0 K – 75.0 K                                                                                 |
| Sonde de température                                                                 | Sonde 2-conducteurs, longueur de câble de sonde aller 1.5 m, sonde retour intégrée<br>PT 1'000, Ø 5,0 mm |
| Cycle de mesure                                                                      | À partir de 10 secondes                                                                                  |
| Unités d'affichage                                                                   | kWh, MWh, MJ, m3, °C, K                                                                                  |
| Classe de précision                                                                  | EN 1434 classe 2                                                                                         |
| Contrôle de sécurité selon                                                           | EN 61010                                                                                                 |
| Affichage                                                                            | 8 caractères LCD-affichage                                                                               |
| Température ambiante - stockage                                                      | -10 – 60 °C                                                                                              |
| Température ambiante - fonctionnement                                                | 5 – 55 °C (radio: 5 – 40 °C)                                                                             |
| Valeur k (positionnement du débitmètre)<br>(option départ contre supplément de prix) | Retour                                                                                                   |
| Sortie d'impulsions                                                                  | Open collector 1 Hz, 500 ms                                                                              |
| Dataout                                                                              | Pour lecture des données conformément via un optocoupleur                                                |
| Mémoire                                                                              | EEPROM                                                                                                   |
| M-Bus interface                                                                      | Câble de raccordement 1.5 m pour la retransmission de le protocole M-Bus                                 |
| Classe de protection                                                                 | IP 65                                                                                                    |
| Câble de connexion entre débitmètre et calculateur                                   | 0.6 m                                                                                                    |
| Mémoire                                                                              | EEPROM                                                                                                   |

**Bedienenebene 1**  
Calque de commande 1  
Piano di azionamento 1

**Bedienenebene 2**  
Calque de commande 2  
Piano di azionamento 2

Einbaufort Durchflusssensor  
Position de montage débitmètre  
Posizione di montaggio sensore di portata

Service  
Service  
Service

Zusatzähler 2  
Compteur suppl. 2

Zusatzähler 1  
Compteur suppl. 1

Energie Tarif 1  
Tariff 1 d'énergie

Volumen  
Volume

Stichtag  
Jour de relevé

Energie  
Energie

Letzter Monatswert Energie  
Valeur mens du mois précédent

Ullimo calore mensile

vor 2 Monaten  
il y a 2 mois  
2 mesi fa

vor 3 Monaten  
il y a 3 mois  
3 mesi fa

vor 4 Monaten  
il y a 4 mois  
4 mesi fa

vor 5 Monaten  
il y a 5 mois  
5 mesi fa

....

vor 18 Monaten  
il y a 18 mois  
18 mesi fa

Hersteller  
Numero di fabbricazione

M-Bus Adresse  
Indirizzo M-Bus

Funk-Adresse  
Indirizzo Radio

Temperatur hoch  
Temperatura elevata

Temperatur tief  
Temperatura bassa

Temperatur Differenz  
Differenza de temperatura

Debit actuel  
Portata attuale

Aktuelle Leistung  
Pissance actuelle

Potenza attuale

Aktuelle Zeit  
Heure actuelle

Aktuelles Datum  
Date actuelle

Betriebsstunden  
Heures de fonctionnement

Firmwareversion  
Version firmware

Firmware CRC  
Firmware CRC

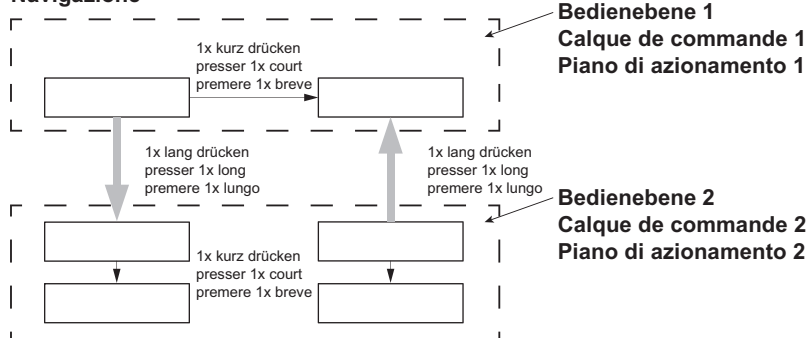
Segmenttest  
Test des segments

Test di segmento

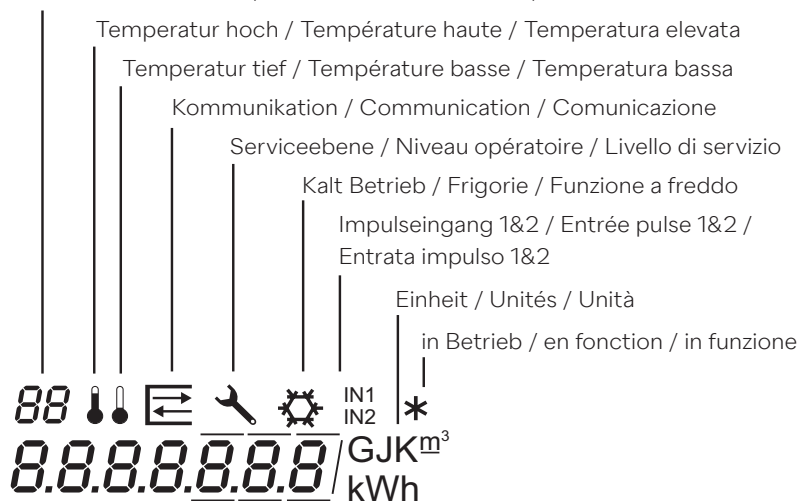




## Navigation Navigation Navigazione



Index Monatswerte / Indice valeurs mensuelles / Indice valori mensili



## Messages d'erreur

Err 1  
Erreur débitmètre  
→ Retour chez le fabricant

Err 2  
Erreur température  
→ Retour chez le fabricant

Err 3  
CRC, firmware ou paramètres métrologiques corrompus  
→ Retour chez le fabricant



## Supercal 5

### Données techniques du calculateur

|                                         | Supercal 5 I (impulsions)                          | Supercal 5 S (Superstatic) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Mesure de la température                |                                                    |                            |
| Type de sonde de température            | Pt500 selon EN 60751                               |                            |
| Câbles                                  | Technique à 2 et 4 fils                            |                            |
| Plage de température absolue            | -20 °C – 200 °C                                    |                            |
| Plage de température admise             | 1 °C – 200 °C                                      |                            |
| Écart de température absolu             | 1 K – 150 K                                        |                            |
| Écart de température admis              | 3 K – 150 K                                        |                            |
| Seuil de tolérance                      | 0.2 K                                              |                            |
| Résolution de température t             | 0.1 K                                              |                            |
| Résolution de température Δt            | 0.01 K                                             |                            |
| Classe d'environnement A                | E1/M1                                              |                            |
| Cycle de mesure de température          |                                                    |                            |
| Alimentation par batterie               | 10 s                                               | 10 - 30 s                  |
| Alimentation par secteur                | 3 s                                                | 3 - 30 s                   |
| Températures ambiantes                  |                                                    |                            |
| Service                                 | 5 °C – 55 °C                                       |                            |
| Stockage et transport                   | -20 °C – 70 °C (stockage à sec)                    |                            |
| Écran                                   |                                                    |                            |
| Affichage                               | Dot-Matrix éclairé, 128×64 pixels                  |                            |
| Énergie                                 | kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal           |                            |
| Volume                                  | L, m³, gal (US), kgal (US), ft³                    |                            |
| Entrées d'impulsions supplémentaires    | Volume ou énergie                                  |                            |
| Températures                            | °C, °F                                             |                            |
| Durée de vie des modules d'alimentation |                                                    |                            |
| Sans alimentation                       | 6 ans +1 (sauvegarde pour le domaine métrologique) | –                          |
| Batterie D                              | 10 ans + 1                                         |                            |
| Alimentation principale 230 VAC         | –                                                  |                            |
| Alimentation principale 24 VDC / VAC    | –                                                  |                            |
| Type de protection du boîtier           |                                                    |                            |
| Code IP                                 | IP 65 conforme à IEC 60529                         |                            |



|                                                | Supercal 5 I (impulsions) | Supercal 5S (Superstatic)                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interfaces de test et d'étalonnage</b>      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                |                           | NOWA                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                |                           | Impulsions de test haute résolution                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                |                           | Programme de test du calculateur intégré                                                                                                                                                                                                            |
|                                                |                           | Simulation de test interne                                                                                                                                                                                                                          |
| Entrées d'impulsion                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fréquence d'entrée mode normal                 |                           | max. 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fréquence d'entrée mode rapide (sur batterie)  |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence d'entrée mode rapide (sur secteur)   |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tension à l'entrée                             |                           | 0 – 30 V                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sorties d'impulsion</b>                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fréquence de sortie mode normal                |                           | max. 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fréquence de sortie mode rapide (sur batterie) |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence de sortie mode rapide (sur secteur)  |                           | max. 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tension de sortie                              |                           | 0 V – 60 V                                                                                                                                                                                                                                          |
| Interfaces                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Interface optique                              |                           | selon IEC 62056-21:2002                                                                                                                                                                                                                             |
| Interface NFC                                  |                           | selon ISO/IEC 14443 Type A                                                                                                                                                                                                                          |
| Interface M-Bus                                |                           | selon EN 13757-2/3<br>Vitesse de transmission M-Bus interne : 300 à 4800 bauds<br>Vitesse de transmission avec module M-Bus : 300 à 9600 bauds (à 9 600 bauds, uniquement possible avec une alimentation secteur)<br>Isolation galvanique : 3.75 kV |

## Possibilités de communication

de série

- Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3 (1 charge M-Bus)
- Interface optique selon IEC 62056-21:2002
- 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain

## Optionale Plug-and-Play-Module

(remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation

- Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions)
- Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions)
- Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Module M-Bus (2 charges M-Bus)
- Module LoRaWAN

## Communication radio en option

- LoRaWAN

## Modules d'alimentation électrique Plug and Play en option

pour fonctionnement sur secteur ou sur batterie sans impact sur l'homologation

- Batterie lithium D 3,6 V
- Secteur 24 VDC / 24 VAC (12 à 42 VDC / 12 à 36 VAC)
- Secteur 230 VAC – 50/60 Hz (de 90 VAC à 240 VAC)



## Instructions d'installation et d'utilisation

### Généralités

Le capteur de débit statique et le calculateur ne doivent être utilisés que dans les conditions indiquées sur la plaque signalétique et dans la spécification technique ! En cas de non-respect de ces spécifications, toute responsabilité du fabricant est exclue. Le fabricant n'est pas responsable d'une installation et d'une utilisation incorrectes. Les scellés ne doivent pas être retirés ou ne peuvent être retirés que par des personnes autorisées ; les réglementations locales et nationales ainsi que les instructions du fabricant doivent être respectées ! Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modification des données d'étalonnage et de mesure si le sceau d'usine a été brisé ou endommagé. En cas d'utilisation de plusieurs compteurs de chaleur dans une unité de décompte, il convient de choisir les mêmes types d'appareils et les mêmes positions de montage afin d'obtenir une mesure de la consommation de chaleur la plus juste possible.

### Avant le montage

- Vérifiez les données de conception des installations.
- La valeur des impulsions et l'emplacement de montage du capteur de débit doivent correspondre aux valeurs indiquées sur le calculateur. Respectez les plaques signalétiques !
- La température ambiante admissible pour le calculateur est comprise entre 5 et 55 °C.
- Les règles d'installation et de planification du projet doivent être respectées.
- La lisibilité du calculateur et de toutes les plaques signalétiques doit être garantie.

### Indications pour le montage correct du compteur :

#### Conditions d'utilisation selon la directive 2014/32/UE (MID)

- Le calculateur est fourni en standard comme compteur de chaleur. S'il est prévu de l'utiliser comme compteur de froid ou combiné chaud/froid, il faut le préciser lors de la commande. D'autres paramètres métrologiques comme la position de montage ainsi que des paramètres non métrologiques comme l'adresse M-Bus peuvent être paramétrés par NeoVac avant le scellement. Veuillez noter que les paramètres métrologiques ne peuvent plus être modifiés après le scellement du calculateur, sous peine de perdre l'approbation MID.
- Le câble entre le capteur de débit et le calculateur ne doit être ni rallongé ni raccourci !
- Les capteurs de température sont livrés appairés et synchronisés. Ils ne doivent être ni isolés, ni rallongés, ni raccourcis.
- Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles à courant fort et des câbles à haute fréquence.
- Évitez la chaleur rayonnante et les champs d'interférences électriques à proximité du calculateur.
- Le calculateur doit être monté à distance de la conduite de refroidissement.
- Assurez-vous qu'aucune eau de condensation ne peut s'écouler le long des conduites jusque dans le calculateur.

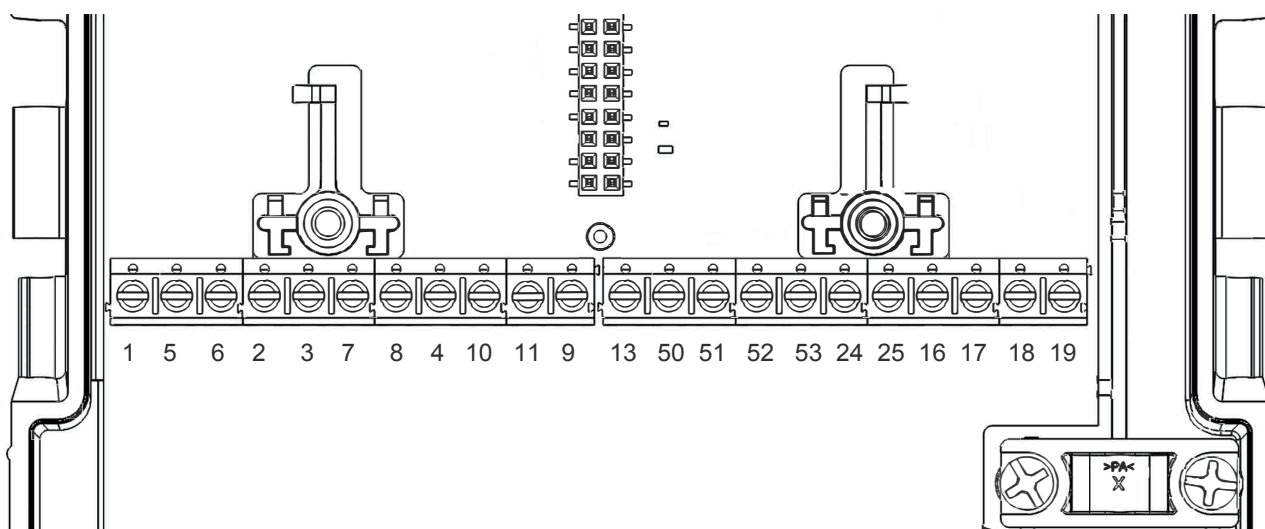
- S'il existe un risque de vibrations ou d'oscillations dans le système de conduites, le calculateur doit être monté séparément sur le mur.
- Si la température moyenne est supérieure à 90 °C, le calculateur doit être monté à distance.
- Le capteur de débit doit être monté entre deux vannes d'arrêt, en respectant les distances d'entrée et de sortie.
- Le capteur de débit ne doit pas être installé directement en amont de la pompe de circulation (respect des conditions de pression et prévention de la cavitation).
- Dans le cas du Supercal 5S, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement en cas de montage horizontal.
- Il faut tenir compte du sens d'écoulement du capteur de débit (flèche sur le capteur).
- Il faut rincer la conduite avant de monter le capteur de débit pour s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans la conduite.
- **Le capteur de débit doit être monté AVANT des vannes de régulation potentielles afin d'exclure toute interférence possible.**
- Les conduites doivent être purgées lors de la mise en service. L'air présent dans le système ou dans le capteur de débit peut affecter le résultat de la mesure.
- Utilisez uniquement du matériel d'étanchéité neuf et adapté.
- Contrôlez l'étanchéité des différents raccords.
- La protection contre la foudre ne peut pas être garantie, elle doit être assurée par l'installation domestique.
- Le Supercal 5 est une unité compacte et se compose des sous-unités suivantes :
  - Partie supérieure du calculateur pour la mesure et l'étalonnage
  - Partie inférieure du calculateur
  - Capteur de température (2 ou 4 conducteurs) avec ou sans doigt de gant
- Dans le cas du Supercal 5S, le capteur de débit Superstatic forme une unité avec le calculateur et est réglé en usine sur celui-ci.
- En cas d'utilisation de courbes de correction définies par l'utilisateur, une étiquette d'information doit être apposée sur le calculateur et complétée par le numéro de série de la tête de mesure. Dans un tel cas, il n'est pas possible de remplacer librement la tête de mesure, comme décrit dans l'approbation.
- Les compteurs d'énergie thermique nécessitent peu d'entretien, mais n'en sont pas exempts.
- **La valeur d'impulsions du calculateur et du capteur de débit ainsi que la résistance des capteurs de température (Pt500) doivent correspondre les uns aux autres. Vérifiez les étiquettes des appareils !**



### Kabelanschlüsse

Zum Anschluss der Ein- und Ausgänge ist das Oberteil des Rechenwerks zu entfernen.

| Borne        | Type de raccordement                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| 5, 6         | Raccordement direct 2 conducteurs, température élevée           |
| 1, 5 et 6, 2 | Raccordement 4 conducteurs, température élevée                  |
| 7, 8         | Raccordement direct 2 conducteurs, température basse            |
| 3, 7 et 4, 8 | Raccordement 4 conducteurs, température basse                   |
| 10           | (+) Entrée d'impulsions capteur de débit 440 (câble blanc)      |
| 11           | (-) Entrée d'impulsion capteur de débit 440 (câble vert)        |
| 9            | Alimentation capteur de débit 440 (câble marron)                |
| 50           | (+) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 1 |
| 51           | (-) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 1 |
| 52           | (+) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 2 |
| 53           | (-) Entrée d'impulsion pour entrée d'impulsion supplémentaire 2 |
| 16           | (+) Sortie collecteur ouvert 1                                  |
| 17           | (-) Sortie collecteur ouvert 1                                  |
| 18           | (+) Sortie collecteur ouvert 2                                  |
| 19           | (-) Sortie collecteur ouvert 2                                  |
| 24           | M-Bus (sans polarité)                                           |
| 25           | M-Bus (sans polarité)                                           |





### Mise à la terre

Les câbles blindés doivent être mis à la terre avec la bride anti-traction.

Assurez-vous que tous les points de mise à la terre (réseau de conduites, alimentation externe et châssis du capteur de débit) de l'installation sont équipotentiels.

### Modules d'alimentation électrique

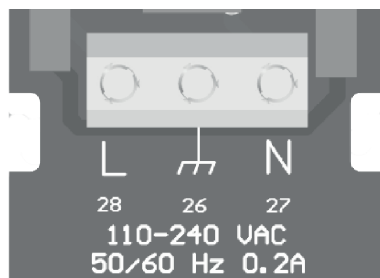
Les modules d'alimentation sont raccordés à la carte principale au moyen d'une connexion enfichable.

### Alimentations

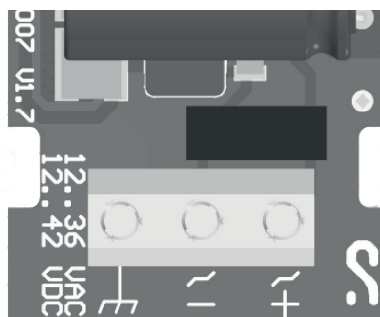
Le Supercal 5 peut être livré soit avec une alimentation par batterie, soit avec une alimentation secteur : batterie D 3,6 V, secteur 24 V (12 V CA à 36 V CA ou 12 V CC à 42 V CC), secteur 230 V CA (110 V CA à 230 V CA, 50/60 Hz). Les alimentations peuvent être converties ou remplacées à tout moment. La partie supérieure du boîtier est équipée d'une batterie de secours.

### Raccordement électrique des modules secteur

Le raccordement électrique doit être effectuée par une personne autorisée, conformément aux normes en vigueur et dans le respect des règles de sécurité locales. Le câble d'alimentation électrique doit être posé de manière à ce qu'aucune partie chaude (tuyaux, etc. de plus de 80 °C) ne puisse être touchée (danger si l'isolation est endommagée). Les connexions électriques ne doivent pas entrer en contact avec l'eau.



Raccords  
alimentation secteur  
110–230 VA



Raccords  
alimentation secteur  
12–36 V CA/12–  
42 V CC

### Batterie de secours dans la partie supérieure du calculateur

La partie supérieure du calculateur, pertinente pour l'étalonnage et la mesure, est équipée d'une pile. Elle sert d'alimentation de secours pour l'affichage de la date, de l'heure et de l'écran LCD, lorsque la partie supérieure du calculateur est retirée de la partie inférieure du calculateur. La pile a une durée de vie d'environ 10 ans en mode batterie de secours.

**Attention : en cas d'absence de module d'alimentation dans la partie inférieure du calculateur, la batterie de secours dans la partie supérieure du calculateur se décharge prématurément !**

### Consignes de sécurité

Le calculateur a été fabriqué et contrôlé conformément à la norme EN 61010 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage) et a quitté l'usine dans un état sûr. Pour maintenir cet état et pour faire fonctionner le Supercal 5 en toute sécurité, l'utilisateur doit respecter les consignes et les avertissements contenus dans le manuel d'installation. Lors de l'ouverture des caches ou du retrait des pièces, des parties sous tension peuvent être mises à nu. De plus, les éléments de connexion peuvent être sous tension. Tous les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que par un spécialiste formé et autorisé. Si le boîtier et/ou les câbles de connexion sont endommagés, le calculateur doit être mis hors service et protégé contre toute remise en marche accidentelle. En général, il faut éviter une situation d'installation avec une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne. Une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne a un effet négatif sur la durée de vie des composants électroniques. Les compteurs de chaleur sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec précaution. Pour éviter les dommages et les salissures, l'emballage ne doit être retiré qu'immédiatement avant l'installation. Pour le nettoyage, il convient d'utiliser exclusivement un chiffon humidifié avec de l'eau ; l'utilisation de solvants est à proscrire. Les câbles de connexion ne doivent pas être fixés aux conduites et ne doivent pas être isolés.

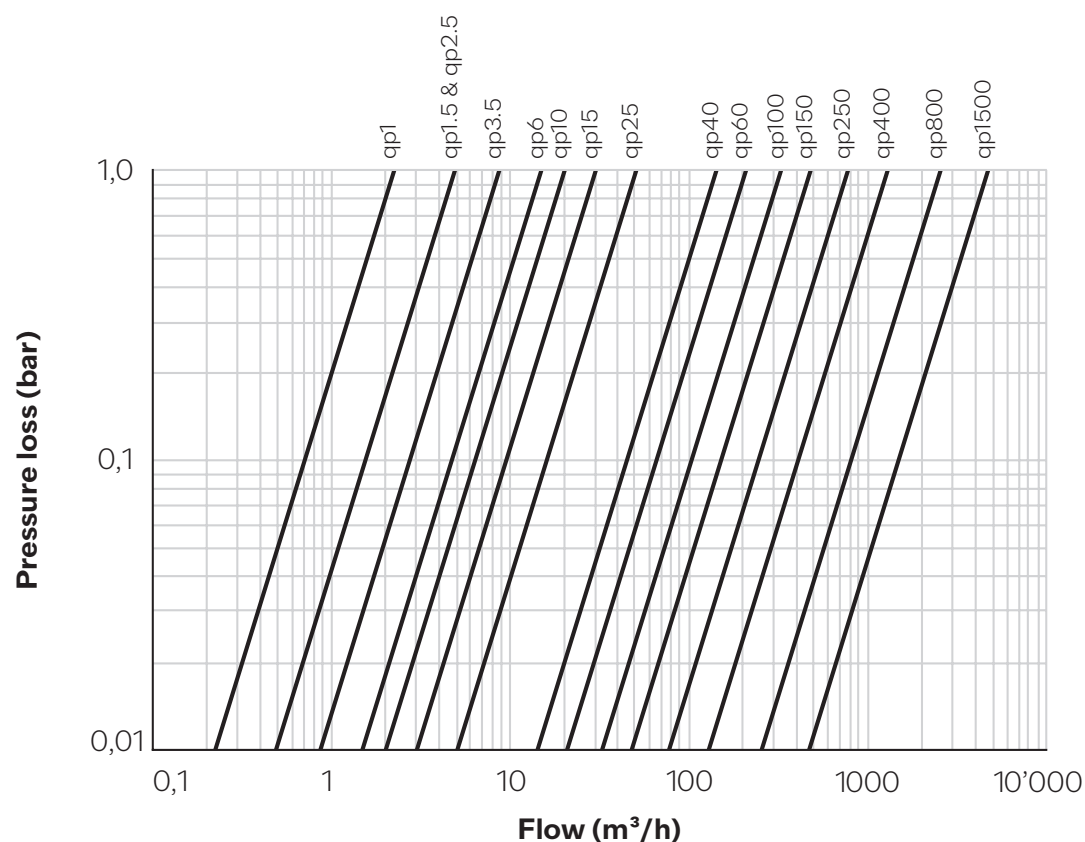
### Contrôle du fonctionnement

Après avoir ouvert les vannes d'arrêt, il faut vérifier l'étanchéité de l'installation. Ensuite, en appuyant de manière répétée sur le bouton utilisateur, il est possible de lire différents paramètres de fonctionnement comme le débit, la puissance et la température d'entrée et de sortie sur l'écran LCD du calculateur. Si des modules sont installés, cela s'affiche également sur l'écran LCD (M1 ; M2 :). Des informations supplémentaires peuvent être lues sur l'appareil à l'aide des logiciels Superprog Windows et Superprog Android.

**Tous les affichages de paramètres servent à contrôler le compteur d'énergie thermique ou à régler l'installation. Il faut s'assurer que le débit réglé de l'installation ne dépasse pas le débit maximal autorisé du compteur. Pour un contrôle fonctionnel complet, il est recommandé d'utiliser un protocole de mise en service via l'interface optique avec le logiciel de lecture.**



### Courbe de perte de charge



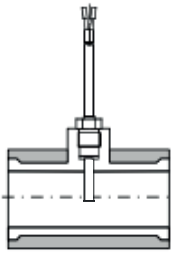
### Montage des capteurs de température

Les températures indiquées sur la plaque signalétique des capteurs de température doivent être respectées. Les capteurs de température sont toujours appairés. Ils sont livrés appairés et ne doivent pas être séparés, rallongés ou raccourcis, car cela affecterait la précision de la mesure. Pour les paires de capteurs de température dont la longueur de câble est supérieure à 3 m, nous recommandons d'utiliser exclusivement des paires de capteurs de température blindées. Dans ce cas, le blindage doit être installé correctement. Les capteurs de température dans les doigts de gant doivent être insérés jusqu'à la butée puis fixés. En cas de longueurs de câble inégales ou supérieures au-delà de 6 m, mais sans dépasser 40 mètres, nous recommandons exclusivement la technique à 4 conducteurs. Les capteurs de température peuvent être montés soit dans des doigts de gant, soit directement dans le fluide de chauffage ou de refroidissement, mais toujours de la même manière. Le montage asymétrique (un capteur direct et l'autre en doigt de gant) n'est pas autorisé. La zone active de mesure de la pointe du capteur de température doit se trouver au milieu de la section transversale de la conduite. Afin d'éviter toute influence indésirable liée à la dynamique des fluides, il est recommandé de prévoir, en amont du capteur de débit, une section d'entrée droite d'au moins  $5 \times \text{DN}$  et, en aval du capteur de débit, une section de sortie droite d'au moins  $2 \times \text{DN}$ . En principe, il convient de veiller à ce que les capteurs de température soient installés, dans la mesure du possible, en aval du débitmètre. En aval des pompes, il convient de respecter une section de stabilisation droite d'au moins  $10 \times \text{DN}$  pour les sondes de température.



#### DN 15, 20, 25

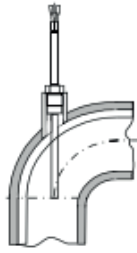
Montage dans section en T



Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite dans le même plan

#### ≤ DN 50

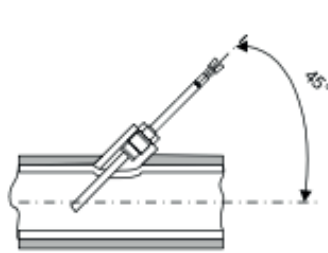
Montage dans manchon à souder 90°



Axe du capteur de température coïncidant avec l'axe de la conduite

#### ≤ DN 50

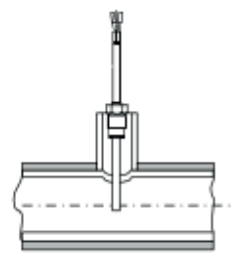
Montage dans manchon à souder 45°



Élément de mesure du capteur de température immergé dans l'axe de la conduite

#### ≤ DN 65–250

Montage dans la conduite



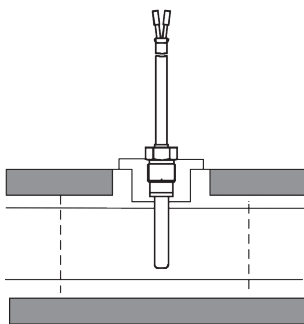
Capteur de température perpendiculaire à l'axe de la conduite

#### Liste de correspondance des doigts de gant

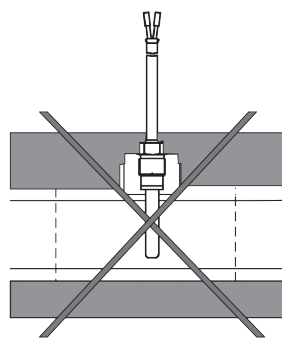
| Capteur de température | Versions   | Doigt de gant | Numéro d'article | Matériau         | Plage de température |
|------------------------|------------|---------------|------------------|------------------|----------------------|
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G3/8"         | 1.801.001        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 31 mm            | Pt500      | G1/2"         | 1.801.002        | Laiton           | 0–100 °C             |
| Ø 6 × 85 mm            | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.003        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 134 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.004        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |
| Ø 6 × 174 mm           | Pt500, DIN | G1/2"         | 1.801.005        | Acier inoxydable | 0–150 °C             |

Les fréquences de résonance des doigts de gant se situent en dehors des vitesses d'écoulement au débit maximal (qs).

#### Montage du capteur de température sur les installations frigorifiques

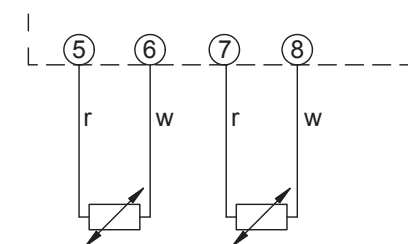


L'isolation ne doit pas dépasser le raccord vissé du capteur de température.



Le raccord à visser du capteur de température ne doit en aucun cas être isolé. Cela s'applique également lorsque le capteur de température est monté directement dans le capteur de débit.

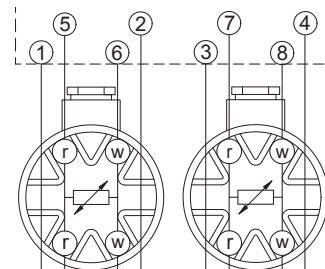
#### Schéma de raccordement des capteurs de température



##### Capteur à 2 conducteurs

5/6 température haute  
7/8 température basse

Sections de câble pour capteur de tête ≥ 0,5 mm<sup>2</sup> (EN 1434-2)



##### Capteur à 4 conducteurs avec calculateur à 4 conducteurs

1/5 + 2/6 température élevée  
3/7 + 4/8 température basse





### Messages d'erreur

Le calculateur Supercal 5 signale les erreurs qui se produisent en affichant le signe Err sur l'écran LCD accompagné d'un code numéroté. Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, les numéros des codes d'erreur sont additionnés.

|      |                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Référence de température 1 A/D : un câble du capteur de température est interrompu ou non connecté.                                                          |
| 2    | Référence de température 2 A/D : un câble du capteur de température est interrompu ou non connecté.                                                          |
| 4    | Référence de température 1 A/D : un câble du capteur de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.                                       |
| 8    | Référence de température 2 A/D : un câble du capteur de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.                                       |
| 16   | Capteur de température 1 < = erreur de plage min.                                                                                                            |
| 32   | Capteur de température 1 > = erreur de plage max.                                                                                                            |
| 64   | Capteur de température 2 < = erreur de plage min.                                                                                                            |
| 128  | Capteur de température 2 > = erreur de plage max.                                                                                                            |
| 512  | Le débit est supérieur à 1,5 qs                                                                                                                              |
| 1024 | Le SC5 est ouvert                                                                                                                                            |
| 2048 | Coupure de courant                                                                                                                                           |
| 4096 | Alimentation M1/M1 non pris en charge/Erreur slot gauche : erreur dans module 1 – les détails concernant l'erreur spécifique du module doivent être trouvés. |
| 8192 | Alimentation M2/M2 non pris en charge/Erreur slot droite : erreur dans module 2 – les détails concernant l'erreur spécifique du module doivent être trouvés. |

Les erreurs sont inscrites dans le registre des erreurs avec la

### Modules de communication optionnels

Le calculateur Supercal 5 peut être équipé de jusqu'à deux modules de communication en option. Les modules de communication en option peuvent être équipés ultérieurement, et ce sans étalonnage. Les modules optionnels n'ont aucune influence sur la partie métrologique qui se trouve dans le couvercle du calculateur. Au plus tard 6 secondes après l'installation, le calculateur reconnaît les modules optionnels enfichés et leurs fonctions sont librement disponibles. Lors de la connexion des modules de communication, suivez les instructions d'installation fournies.

### Liquides de refroidissement (glycol)

Plus de 70 liquides de refroidissement sont programmés dans le calculateur Supercal 5 et de nombreux autres mélanges peuvent être prédéfinis par logiciel.

**La fonction du calculateur Supercal 5 pour les applications de réfrigération avec des mélanges eau-frigorigène doit être utilisée exclusivement avec le capteur de débit Superstatic 440 (ne pas utiliser des capteurs de débits mécaniques).**

**Remarque : si des liquides de refroidissement sont utilisés, le calculateur ou le compteur d'énergie thermique perd son approbation MID.**

### Affichages

Le calculateur Supercal 5 affiche les données dans l'ordre suivant :

- Énergie et volume Tarif 0
- Énergie et volume Tarif 1 – si activé
- Énergie et volume Tarif 2 – si activé
- Température d'entrée et de sortie et différence de température (Delta-T)
- Puissance actuelle
- Heures de service
- Test d'affichage
- Position de montage et valeur d'impulsion
- Numéro de série
- Adressage M-Bus
- Valeur au jour de référence 1
- Valeur au jour de référence 2

### Concept de commande LCD



La touche DROITE a 2 fonctions :

- Une seule pression permet de sélectionner l'élément de menu suivant.
- Dans le « menu aperçu », appuyez dessus pendant 2 secondes pour passer au menu sélectionné.



La touche GAUCHE permet de sélectionner l'élément de menu précédent.

Lorsque vous naviguez dans l'un des menus et que vous maintenez enfoncées les deux touches GAUCHE et DROITE pendant 2 secondes, vous revenez au « menu aperçu ».

Après 3 minutes, l'affichage du calculateur revient automatiquement au menu principal.

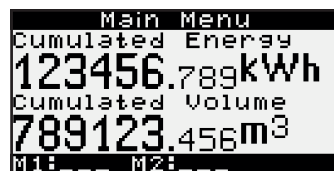
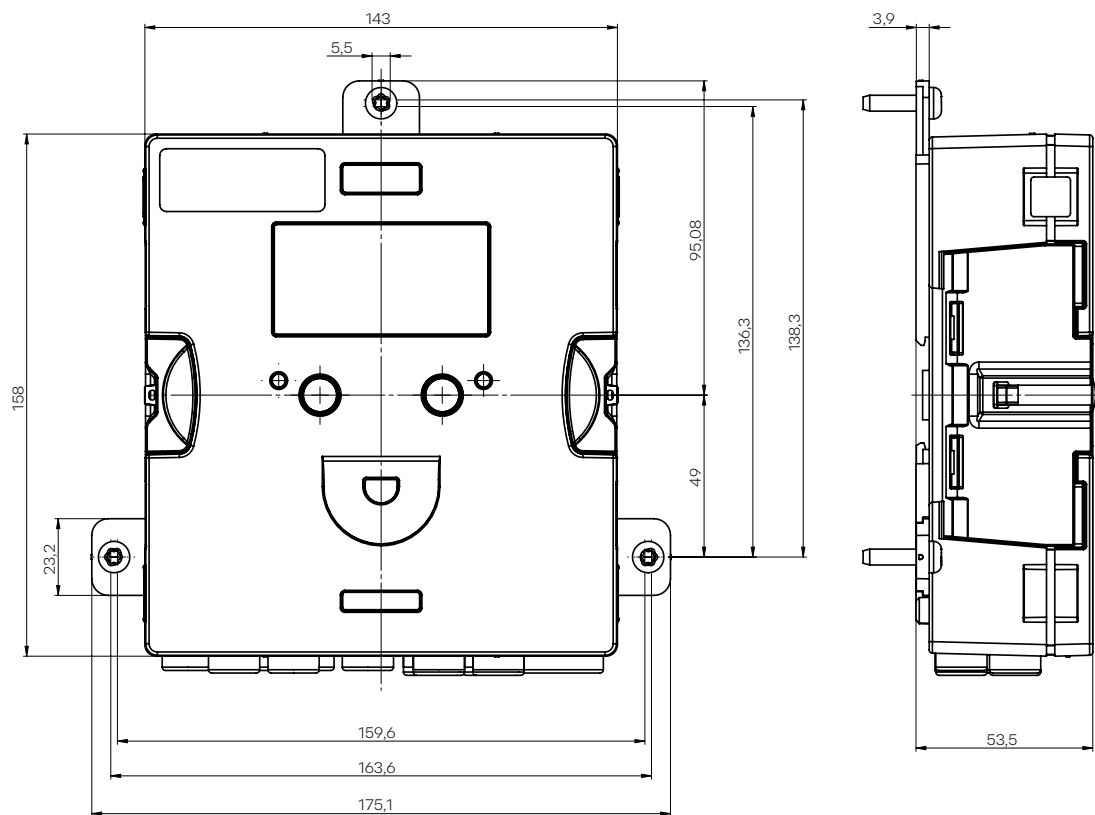
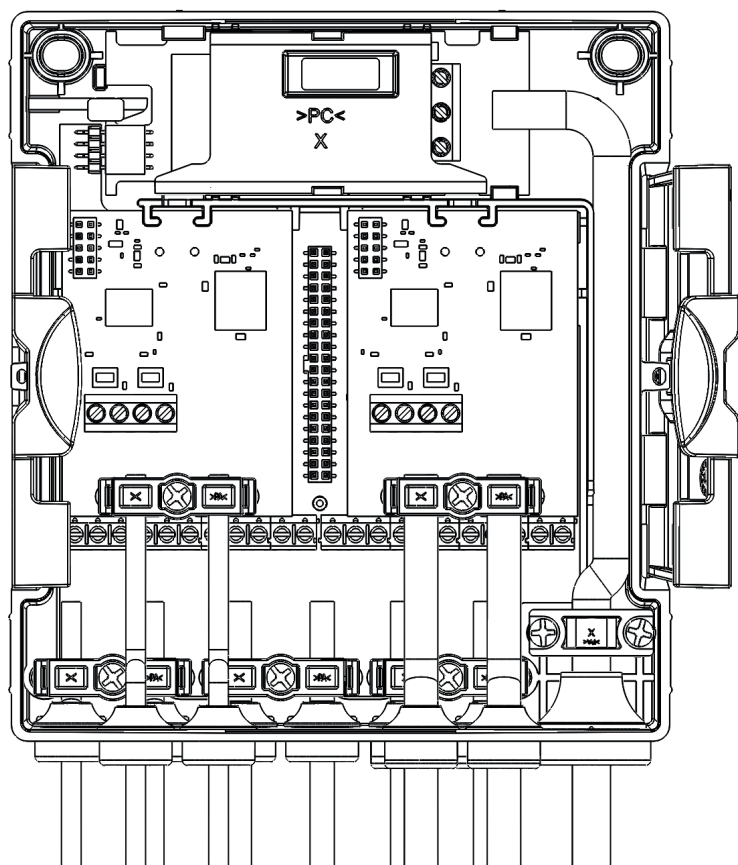




Schéma coté du compteur Supercal 5



Partie inférieure du Supercal 5





### Note du fabricant

Les compteurs de chaleur et de froid Supercal 5S sont programmés en usine et adaptés aux différentes tailles de débit-mètres à oscillation fluide. Une précision et une stabilité de mesure optimales selon la norme EN 1434 classe 2 sont ainsi garanties et un remplacement libre de la tête de mesure est possible. NeoVac décline toute responsabilité concernant les courbes de correction définies par l'utilisateur pour le capteur de débit à oscillation fluide qui ne sont pas définies par NeoVac.

### Scellés

Les scellés pouvant différer d'un pays à l'autre, il convient de respecter les réglementations locales. Le compteur d'énergie thermique, les raccords à visser ainsi que les capteurs de température et les doigts de gant doivent être munis de sceaux d'utilisateur afin d'éviter toute manipulation ou tout démontage non autorisé. Les scellés ne peuvent être enlevés que par des personnes autorisées. Le non-respect de cette consigne entraîne l'annulation de la garantie. Il est important que les fils de scellés soient aussi courts que possible et qu'ils soient bien tendus vers le sceau. L'appareil est ainsi protégé contre toute intervention non autorisée.

### Scellement

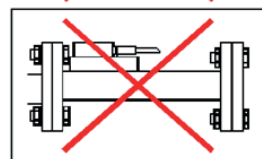
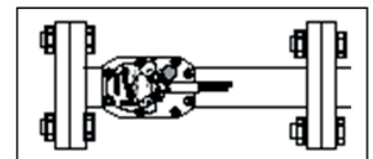
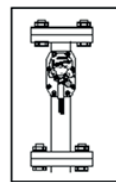
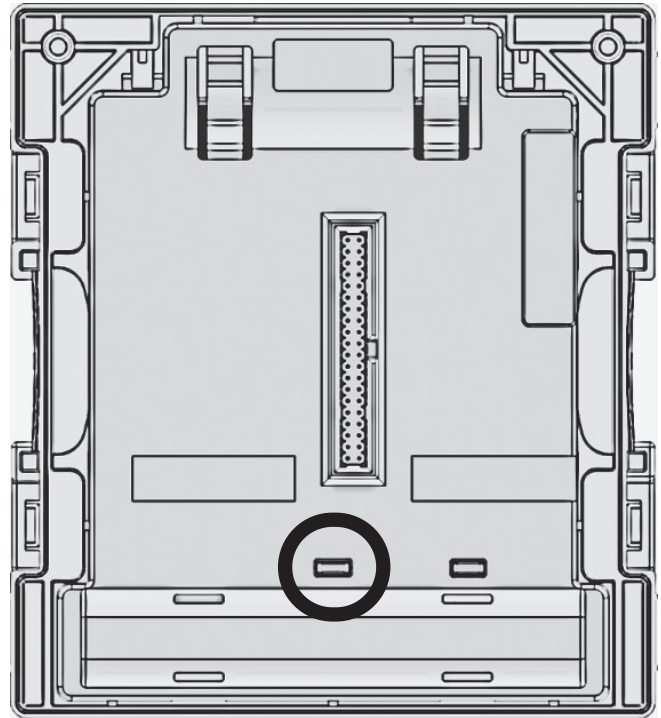
Le scellement est soumis aux prescriptions spécifiques à chaque pays. Les emplacements des scellés montrés ici ont été pris en compte dans la conception du Supercal 5. Une fois le Supercal 5 fabriqué, il sort de l'usine sans être scellé. Cela signifie qu'il doit être installé en suivant au moins les étapes suivantes :

- Fixation à son emplacement fonctionnel et définitif.
- Installation des deux capteurs de température
- Installation de l'alimentation électrique

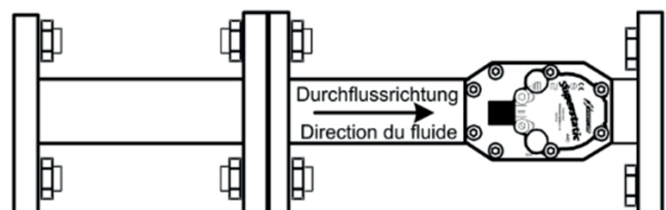
Le calculateur du Supercal 5 doit ensuite être fermé et monté.

- La mise en service et le scellement de l'appareil sont effectués exclusivement par NeoVac.
- Avant la mise en service, l'affichage clignote.
- **Le calculateur Supercal 5 ne doit en aucun cas être scellé par d'autres personnes que NeoVac – même pas par l'affichage.**

**Une fois l'appareil scellé, il n'est plus possible d'y apporter des modifications métrologiques sans briser le sceau représenté sur l'image suivante (l'approbation MID est alors perdue) !**



La **tête de mesure** du Superstac 440 doit être **orientée latéralement** en cas de montage horizontal !





## Débitmètre Superstatic 440 (Supercal 5S)

### Position de montage

Dans le cas du Supercal 5S, la tête de mesure du capteur de débit doit être orientée latéralement en cas de montage horizontal. Cela permet d'éliminer automatiquement les éventuelles inclusions d'air. En position de montage verticale, le montage est possible dans des conduites montantes ou descendantes.

### Direction du fluide

Le capteur de débit doit être installé dans le réseau de conduites dans le bon sens d'écoulement. Respectez la flèche sur le boîtier du capteur.

### Plage de température

- Calculateur Supercal : plage de températures absolue : -20 °C à 200 °C
- Superstatic 440 : plage de température admissible avec de l'eau (approuvé MID) -5 °C à 130 °C, plage techniquement possible avec protection antigel (non approuvé MID) avec le bon antigel jusqu'à -20 °C

### Tronçons d'entrée et de sortie

Un tronçon de conduite droit de 3 DN doit être respecté en amont et en aval de chaque capteur de débit ou compteur de chaleur. Pour le Superstatic 440 jusqu'à DN 40 (qp10), le tronçon de conduite droit est inclus dans le capteur de débit.

### Raccordements électriques

Le câble de connexion du Superstatic ne doit être ni rallongé ni raccourci ! La longueur du câble est de 1,5 m, 3 m ou 10 m. Le blindage doit être fixé dans le calculateur sous les serre-câbles. Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles à courant fort et des câbles à haute fréquence.

### Liaison équipotentielle

Une liaison équipotentielle doit être installée au niveau du débitmètre volumétrique, si cela n'a pas déjà été fait via les conduites. La protection contre la foudre doit être assurée par l'installation domestique.

### Emplacement

Pour des raisons de maintenance, le capteur de débit doit généralement être monté entre deux vannes d'arrêt, en tenant compte des distances d'entrée et de sortie. En règle générale, les appareils de mesure doivent être montés AVANT les organes de régulation afin que la mesure ne soit pas influencée par un écoulement turbulent.

### Rapports de pression

Lors du montage du compteur de chaleur avant la pompe de circulation, il faut veiller à ce que la pression minimale de l'installation soit déterminée de manière à éviter toute cavitation (coup de bélier). Si la hauteur d'alimentation est insuffisante, la pression statique est trop faible, ce qui favorise l'évaporation du fluide. Les compteurs de chaleur ne sont pas conçus pour supporter de telles contraintes extrêmes et peuvent être endommagés par la cavitation. La pression de service minimale doit être comprise entre 1 et 6 bar (selon le tableau). Les coups de bélier doivent être évités. Il faut notamment veiller à ce qu'aucune situation de dépression ne puisse se produire. Cela peut endommager le capteur de pression. Aucune garantie ne s'applique dans ce cas.

| Débit [%] |      | Pression statique [bar] |            |
|-----------|------|-------------------------|------------|
| q         | % qp | T - 80 °C               | T - 130 °C |
| qi        | 1    | 1.0                     | 3.3        |
| qp        | 100  | 1.5                     | 4.0        |
| qs        | 200  | 3.0                     | 6.0        |

### Déclaration de conformité

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité détaillée sur le site web suivant : [www.neovac.ch/fr/qr/39148](http://www.neovac.ch/fr/qr/39148)

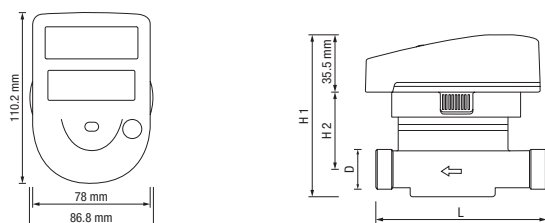


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qr/39148](http://www.neovac.ch/fr/qr/39148)**

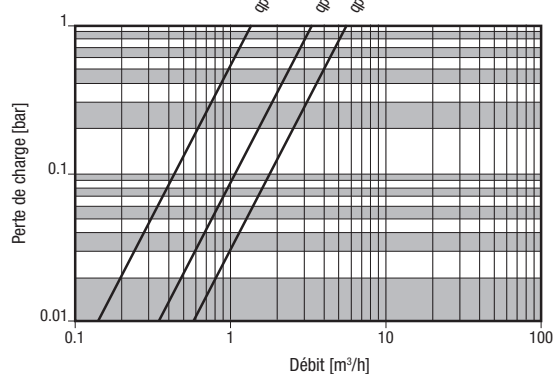


# Superstatic 749

## Dimensions



## Courbes perte de charge



## Données techniques débitmètre à oscillateur fluide

| Type de débitmètre               |     |       | Superstatic 749, débitmètre statique                                                     |       |       |       |       |       |
|----------------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Position de montage              |     |       | horizontal ou vertical<br>(en cas de montage horizontal, la mesure électronique latéral) |       |       |       |       |       |
| Diamètres nominal                | DN  |       | 15                                                                                       | 15    | 20    | 20    | 20    | 20    |
| Raccord fileté du compteur       | D   | "FE   | ¾"                                                                                       | ¾"    | 1"    | 1"    | 1"    | 1"    |
| Raccord fileté à vis             |     | "FE   | ½"                                                                                       | ½"    | ¾"    | ¾"    | ¾"    | ¾"    |
| Longueur de montage              | L   | mm    | 110                                                                                      | 110   | 130   | 190   | 130   | 190   |
| Longueur avec montage            |     | mm    | 184                                                                                      | 184   | 222   | 282   | 222   | 282   |
| Hauteur                          | H1  | mm    | 103.5                                                                                    | 103.5 | 109   | 109   | 109.5 | 109.5 |
|                                  | H2  | mm    | 50.5                                                                                     | 50.5  | 53    | 53    | 50.5  | 50.5  |
| Poids                            |     | kg    | 1.2                                                                                      | 1.3   | 1.4   | 1.6   | 1.4   | 1.6   |
| Débit nominal                    | qp  | m³/h  | 0.6                                                                                      | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 2.5   | 2.5   |
| Débit maximal                    | qs  | m³/h  | 1.2                                                                                      | 3     | 3     | 3     | 5     | 5     |
| Débit minimal horizontal         | qi  | m³/h  | 0.006                                                                                    | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.025 | 0.025 |
| Seuil de réponse (50 °C)         |     | m³/h  | 0.004                                                                                    | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.016 | 0.016 |
| Valeur-kvs (20 °C)               | kvs | m³/h  | 1.4                                                                                      | 3.4   | 3.4   | 3.4   | 5.6   | 5.6   |
| Perte de charge à qp             | Δp  | bar   | 0.19                                                                                     | 0.20  | 0.20  | 0.20  | 0.20  | 0.20  |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)           |     | m³/h  | 0.44                                                                                     | 1.08  | 1.08  | 1.08  | 1.77  | 1.77  |
| Pression nominale                | PN  | bar   | 16                                                                                       |       |       |       |       |       |
| Température de service           |     | °C    | selon MID 5 - 90 (absolu 0 - 110)                                                        |       |       |       |       |       |
| Différence de température absolu |     | K     | 3 - 75                                                                                   |       |       |       |       |       |
| Litres par impulsion             |     | l/Imp | Palpeur direct                                                                           |       |       |       |       |       |
| Matière du débitmètre            |     |       | laiton                                                                                   |       |       |       |       |       |
| Classe métrologique              |     |       | EN 1434 classe 2 - conforme selon MID                                                    |       |       |       |       |       |



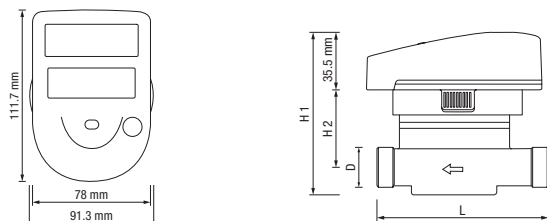
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/155](http://www.neovac.ch/fr/qr/155)**

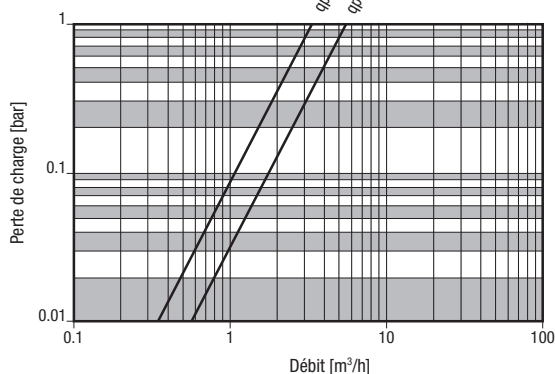


# Superstatic 789

## Dimensions



## Courbes perte de charge



## Données techniques débitmètre à oscillateur fluide

| Type de débitmètre               |     |       | Superstatic 789, débitmètre statique                                                     |       |       |
|----------------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Position de montage              |     |       | horizontal ou vertical<br>(en cas de montage horizontal, la mesure électronique latéral) |       |       |
| Diamètres nominal                | DN  |       | 15                                                                                       | 20    | 20    |
| Raccord fileté du compteur       | D   | "FE   | ¾"                                                                                       | 1"    | 1"    |
| Raccord fileté à vis             |     | "FE   | ½"                                                                                       | ¾"    | ¾"    |
| Longueur de montage              | L   | mm    | 110                                                                                      | 130   | 130   |
| Longueur avec montage            |     | mm    | 184                                                                                      | 184   | 184   |
| Hauteur                          | H1  | mm    | 118.5                                                                                    | 113.4 | 113.4 |
|                                  | H2  | mm    | 54.5                                                                                     | 52    | 52    |
| Poids                            |     | kg    | 0.72                                                                                     | 0.74  | 0.75  |
| Débit nominal                    | qp  | m³/h  | 1.5                                                                                      | 1.5   | 2.5   |
| Débit maximal                    | qs  | m³/h  | 3                                                                                        | 3     | 5     |
| Débit minimal horizontal         | qi  | m³/h  | 0.015                                                                                    | 0.015 | 0.020 |
| Seuil de réponse (50 °C)         |     | m³/h  | 0.010                                                                                    | 0.010 | 0.017 |
| Valeur-kvs (20 °C)               | kvs | m³/h  | 3.4                                                                                      | 3.4   | 5.5   |
| Perte de charge à qp             | Δp  | bar   |                                                                                          | 0.2   |       |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)           |     | m³/h  | 1.08                                                                                     | 1.08  | 1.74  |
| Pression nominale                | PN  | bar   |                                                                                          | 16    |       |
| Température de service           |     | °C    | selon MID 5 – 90                                                                         |       |       |
| Différence de température absolu |     | K     | 3 – 75                                                                                   |       |       |
| Litres par impulsion             |     | l/Imp | Palpeur direct                                                                           |       |       |
| Matière du débitmètre            |     |       | composite                                                                                |       |       |
| Classe métrologique              |     |       | EN 1434 classe 2 – conforme selon MID                                                    |       |       |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

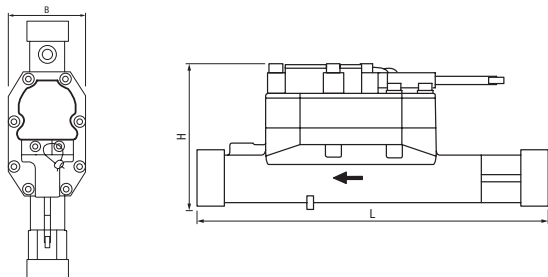
**[www.neovac.ch/fr/qr/162](http://www.neovac.ch/fr/qr/162)**



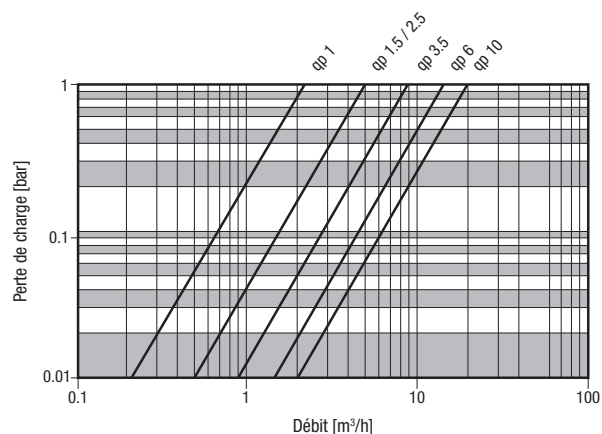


## Superstatic 440, Raccords

### Dimensions



### Courbes perte de charge



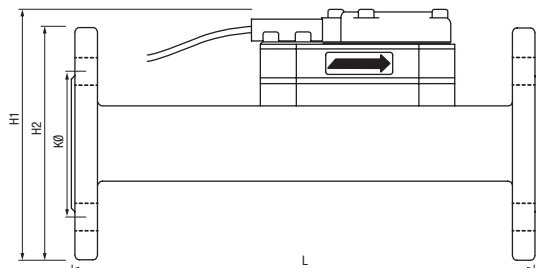
### Données techniques débitmètre à oscillateur fluide

| Type de débitmètre                        |       |      | Superstatic 440, débitmètre statique                                                       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Position de montage                       |       |      | horizontal ou vertical<br>(en cas de montage horizontal, l'électronique de mesure latéral) |       |       |       |       |       |
| Diamètres nominal                         | DN    |      | 15                                                                                         | 20    | 20    | 25    | 25    | 40    |
| Raccord fileté                            | "AG   |      | ¾"                                                                                         | 1"    | 1"    | 1¼"   | 1¼"   | 2"    |
| Longueur de montage                       | L     | mm   | 110                                                                                        | 190   | 190   | 260   | 260   | 300   |
| Hauteur                                   | H     | mm   | 79                                                                                         | 79    | 79    | 105   | 105   | 122   |
| Largeur                                   | B     | mm   | 125                                                                                        | 125   | 125   | 78    | 78    | 78    |
| Poids                                     | kg    |      | 1.8                                                                                        | 2.3   | 2.3   | 3.6   | 3.6   | 6.1   |
| Support pour mise en place sonde          |       |      | oui                                                                                        |       |       |       |       |       |
| Tronçon de stabilisation entrée et sortie |       |      | -                                                                                          |       |       |       |       |       |
| Débit nominal                             | qp    | m³/h | 1.5                                                                                        |       | 2.5   | 3.5   | 6.0   | 10    |
| Débit maximal                             | qs    | m³/h | 3                                                                                          | 3     | 5     | 7     | 12    | 20    |
| Débit minimal                             | qi    | l/h  | 15                                                                                         | 15    | 25    | 35    | 60    | 100   |
| Débit de démarrage (50 °C)                |       | l/h  | 10                                                                                         | 10    | 10    | 15    | 30    | 50    |
| Valeur-kvs (20 °C)                        | kvs   | m³/h | 2.1                                                                                        | 5.5   | 5.2   | 7.5   | 13.4  | 20.9  |
| Perte de charge à qp                      | Δp    | bar  | 0.250                                                                                      | 0.090 | 0.250 | 0.160 | 0.160 | 0.250 |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)                    |       | m³/h | 0.66                                                                                       | 1.74  | 1.64  | 2.37  | 4.24  | 6.61  |
| Pression nominale                         | PN    | bar  | 16 (PN 25 sur demande)                                                                     |       |       |       |       |       |
| Température permanente                    | °C    |      | 5 – 130                                                                                    |       |       |       |       |       |
| Valeur d'impulsion à qp                   | Imp/l |      | 27                                                                                         | 27    | 27    | 16    | 8.50  | 5.75  |
| Matière du débitmètre                     |       |      | laiton                                                                                     |       |       |       |       |       |
| Classe métrologique                       |       |      | EN 1434 classe 2 – conforme selon MID                                                      |       |       |       |       |       |

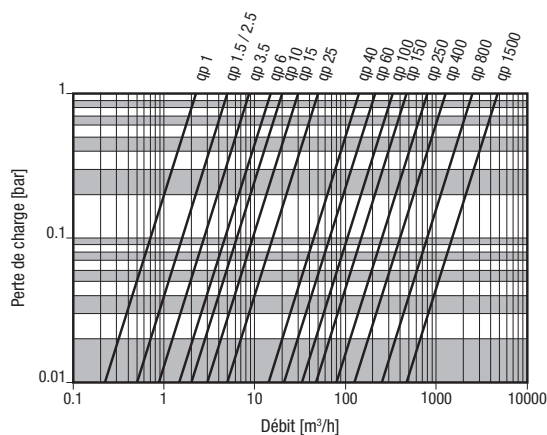


## Superstatic 440, Brides

### Dimensions



### Courbes perte de charge



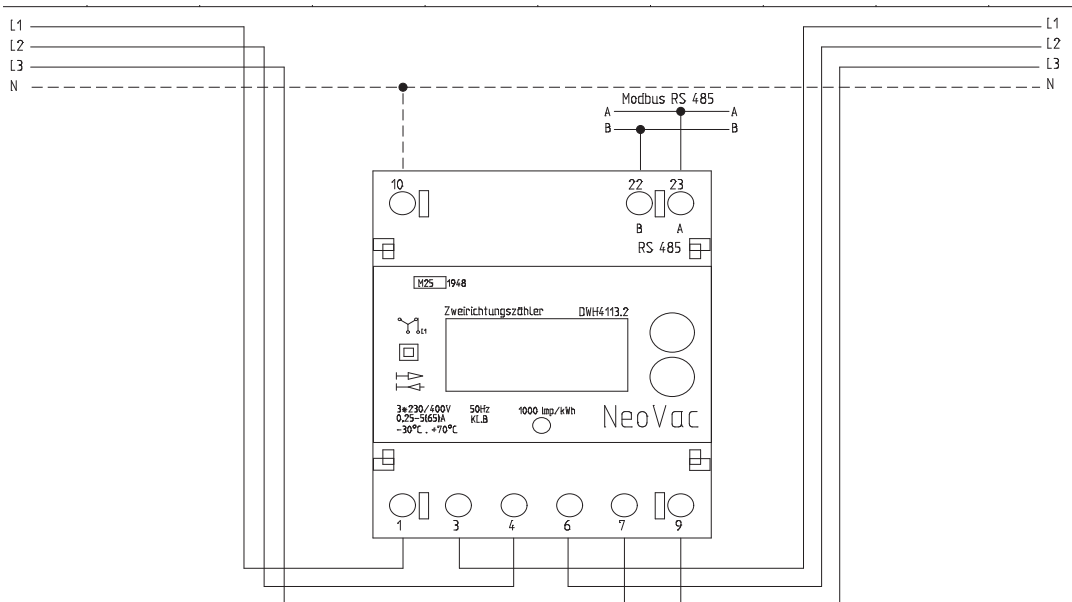
### Données techniques débitmètre à oscillateur fluide

| Type de débitmètre                        |    |            | Superstatic 440, débitmètre statique                                                    |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
|-------------------------------------------|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------------|-------|-------|--------|---------------------|--------|--------|--------|---------|-----|
| Position de montage                       |    |            | horizontal ou vertical (en cas de montage horizontal, l'électronique de mesure latéral) |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Diamètres nominal                         |    | DN         | 25                                                                                      | 25    | 40    | 50    | 65                                         | 80    | 100   | 125    | 150                 | 200    | 250    | 350    | 500     |     |
| Longueur totale                           |    | L    mm    | 260                                                                                     | 260   | 300   | 270   | 300                                        | 300   | 360   | 250    | 300                 | 350    | 450    | 500    | 500     |     |
| Hauteur                                   | H1 | mm         | 134                                                                                     | 134   | 157   | 171   | 189                                        | 203   | 226   | 254    | 286                 | 340    | 405    | 520    | 715     |     |
|                                           | H2 | mm         | 115                                                                                     | 115   | 150   | 165   | 185                                        | 200   | 220   | 250    | 285                 | 340    | 405    | 520    | 715     |     |
| Cercle d. trous                           |    | KØ   mm    | 85                                                                                      | 85    | 110   | 125   | 145                                        | 160   | 180   | 210    | 240                 | 295    | 355    | 470    | 650     |     |
| Nombre de trous                           |    |            | 4                                                                                       |       |       |       | 8                                          |       |       |        | 12                  |        |        |        | 16      | 20  |
| Vis                                       |    |            | M12                                                                                     |       |       |       | M16                                        |       |       |        | M20                 |        |        | M24    |         | M30 |
| Poids                                     |    | kg         | 2                                                                                       | 2.9   | 7     | 12.2  | 12.8                                       | 12.2  | 14.6  | 16     | 23                  | 30     | 57     | 90     | 130     |     |
| Support pour mise en place sonde          |    |            | non                                                                                     |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Tronçon de stabilisation entrée et sortie |    |            | –                                                                                       |       |       |       | min. 3x DN dès DN 50                       |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Débit nominal                             |    | qp    m³/h | 3.5                                                                                     | 6     | 10    | 15    | 25                                         | 40    | 60    | 100    | 150                 | 250    | 400    | 800    | 1'500   |     |
| Débit maximal                             |    | qs    m³/h | 7                                                                                       | 12    | 20    | 30    | 50                                         | 80    | 120   | 200    | 300                 | 500    | 800    | 1'600  | 3'000   |     |
| Débit minimal                             |    | qi    l/h  | 35                                                                                      | 60    | 100   | 150   | 250                                        | 800   | 1'200 | 2'000  | 3'000               | 5'000  | 8'000  | 32'000 | 60'000  |     |
| Débit de démarrage (50 °C)                |    | l/h        | 15                                                                                      | 30    | 50    | 75    | 125                                        | 400   | 600   | 1'000  | 1'500               | 2'500  | 4'000  | 16'000 | 30'000  |     |
| Valeur-kvs (20 °C)                        |    | kvs   m³/h | 7.5                                                                                     | 13.4  | 20.9  | 31.6  | 51.8                                       | 142.0 | 210.0 | 343.0  | 514.0               | 857.0  | 1372.0 | 2667.0 | 5000.0  |     |
| Perte de charge à qp                      |    | Δp    bar  | 0.160                                                                                   | 0.160 | 0.250 | 0.250 | 0.250                                      | 0.250 | 0.090 | 0.100  | 0.100               | 0.100  | 0.100  | 0.100  | 0.100   |     |
| Debit (à Δp = 0.1 bar)                    |    | m³/h       | 2.37                                                                                    | 4.24  | 6.61  | 9.99  | 16.38                                      | 44.90 | 66.41 | 108.47 | 162.54              | 271.01 | 433.86 | 843.38 | 1581.14 |     |
| Pression nominale                         |    | PN    bar  | 16                                                                                      |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Température permanente                    |    | °C         | 5 – 130                                                                                 |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |
| Valeur d'impulsion à qp                   |    | Imp/l      | 16                                                                                      | 8.50  | 5.75  | 3.68  | 2.20                                       | 0.82  | 0.55  | 0.33   | 0.22                | 0.14   | 0.09   | 0.053  | 0.028   |     |
| Matière du débitmètre                     |    |            | laiton                                                                                  |       |       |       | graphite sphéroïdal ou<br>acier inoxydable |       |       |        | acier<br>inoxydable |        |        | acier  |         |     |
| Classe métrologique                       |    |            | EN 1434 classe 2 – conforme selon MID                                                   |       |       |       |                                            |       |       |        |                     |        |        |        |         |     |

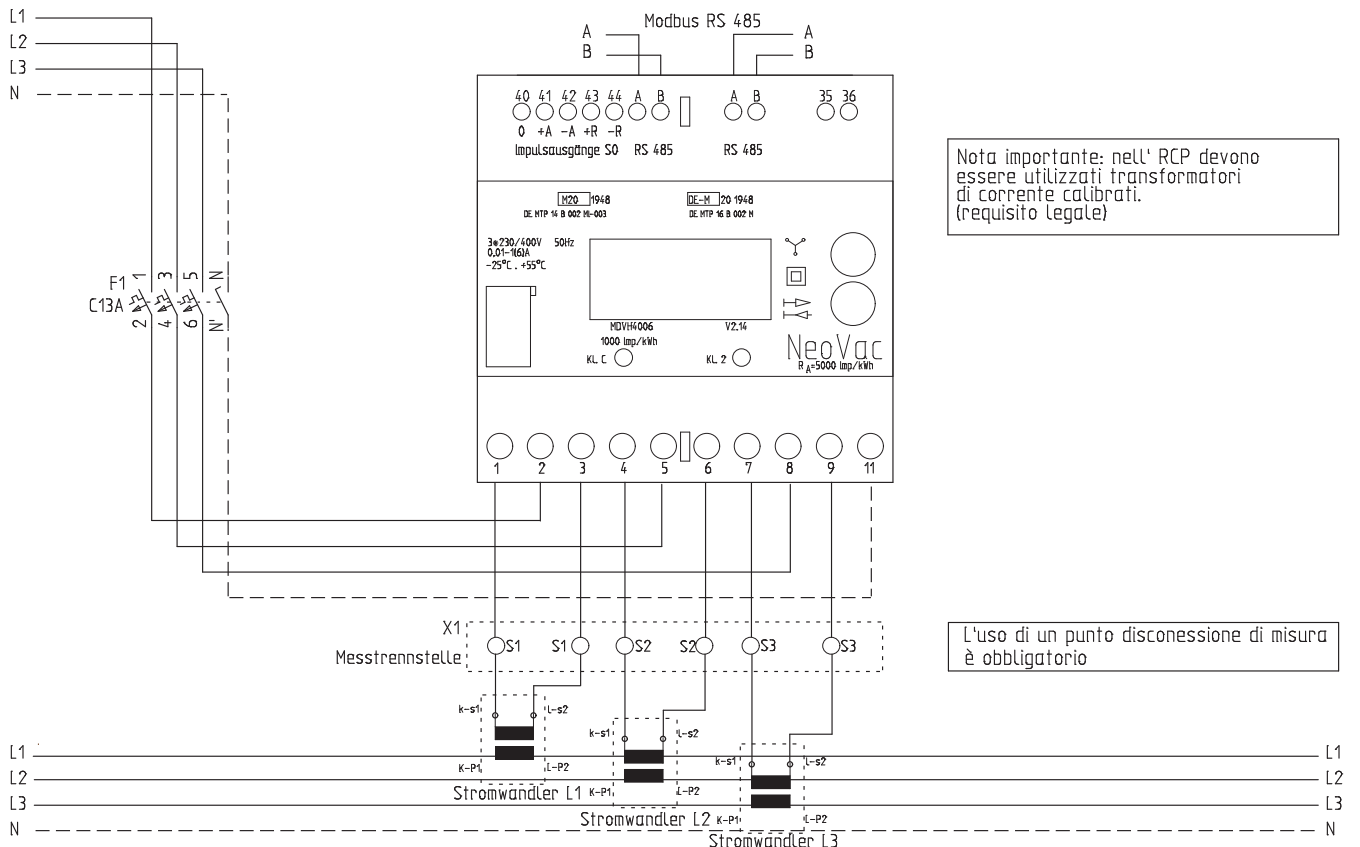


# DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

## Schéma de raccordement DWH4113



## Schéma de raccordement MDVH4006





## Caractéristiques

| Caractéristiques             |                       | DWH4113                                     | MDVH4006                                                                        |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Courant de référence         |                       | 5 A                                         | 1 A                                                                             |
| Courant de démarrage         |                       | $< 0.004 I_{ref}$                           | $< 0.001 I_{ref}$                                                               |
| Fréquence                    |                       | 50 Hz                                       |                                                                                 |
| Valeurs d'impulsions des LED |                       | 1.000 Imp./kWh                              | 10.000 Imp./kWh                                                                 |
| Circuit de tension           |                       | $< 2 \text{ W} / 10 \text{ VA bei } U_n$    | $< 2 \text{ W} / 10 \text{ VA bei } U_n$                                        |
| Trajet de courant            |                       | $< 4 \text{ VA à } I_{ref}$                 | $< 1 \text{ VA à } I_{ref}$                                                     |
| Gamme de température         | Service               | -30°C à +70°C                               | -25°C à +55°C                                                                   |
|                              | Stockage et transport | -40°C à +85°C                               | -40°C à +70°C                                                                   |
| Affichage                    |                       | Consommation effective, puissance par phase | portée configurable, au moins la version du microprogramme, consommation active |
| Puissance totale             |                       | Valeur instantanée +P/-P                    | Valeur instantanée +P/-P +Q/-Q                                                  |
| Courant                      |                       | Valeur instantanée I                        | Valeur instantanée IL1; IL2; IL3                                                |
| Tension                      |                       | Valeur instantanée U                        | Valeur instantanée UL1; UL2; UL3                                                |
| Angle de phase               |                       | Valeur instantanée I-U                      |                                                                                 |
| Interface électrique         |                       | RS485, Modbus                               | RS485, Modbus RTU                                                               |



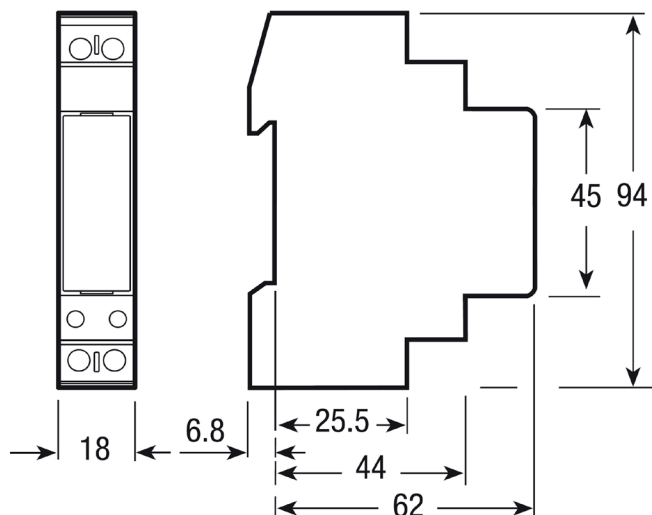
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/qr/259](http://www.neovac.ch/fr/qr/259)**

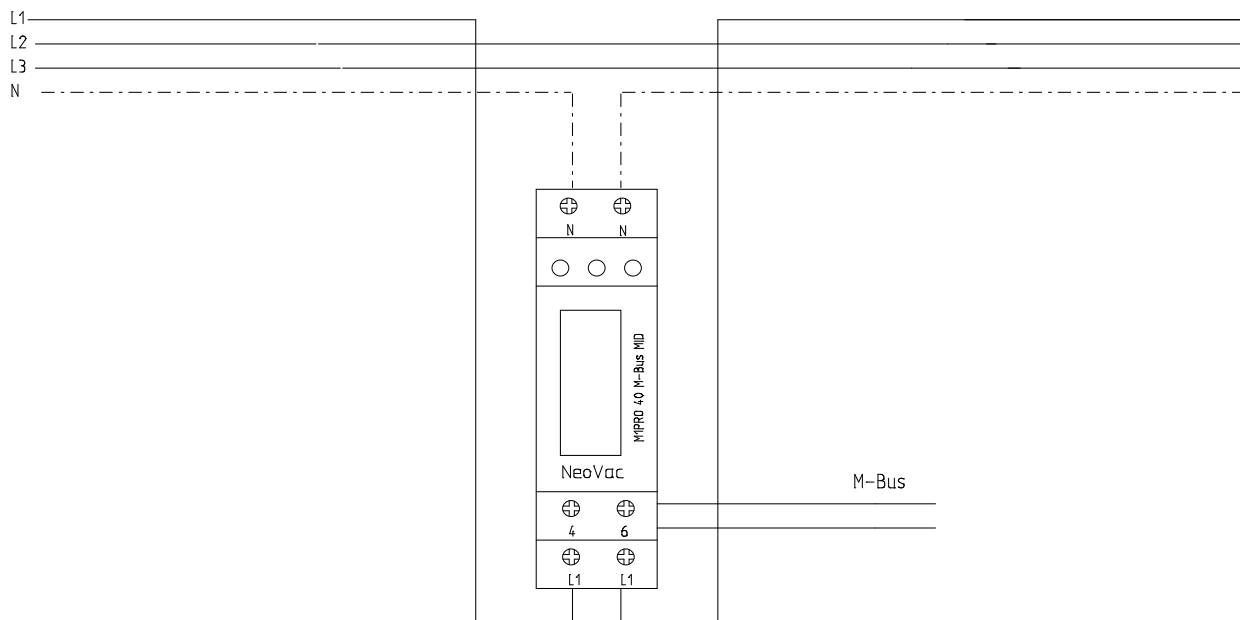


# MxPRO

## Dimensions M1PRO

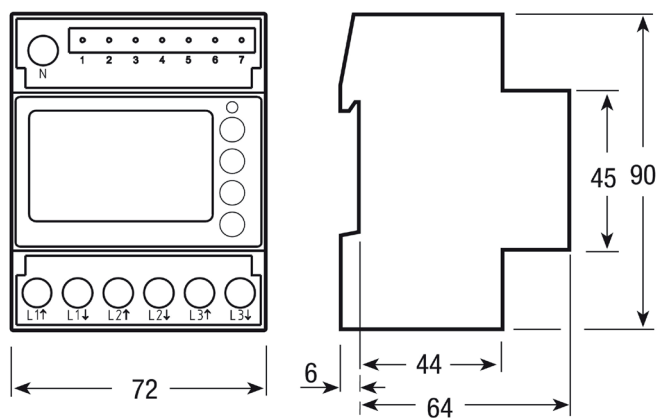


## Schéma de raccordement M1PRO

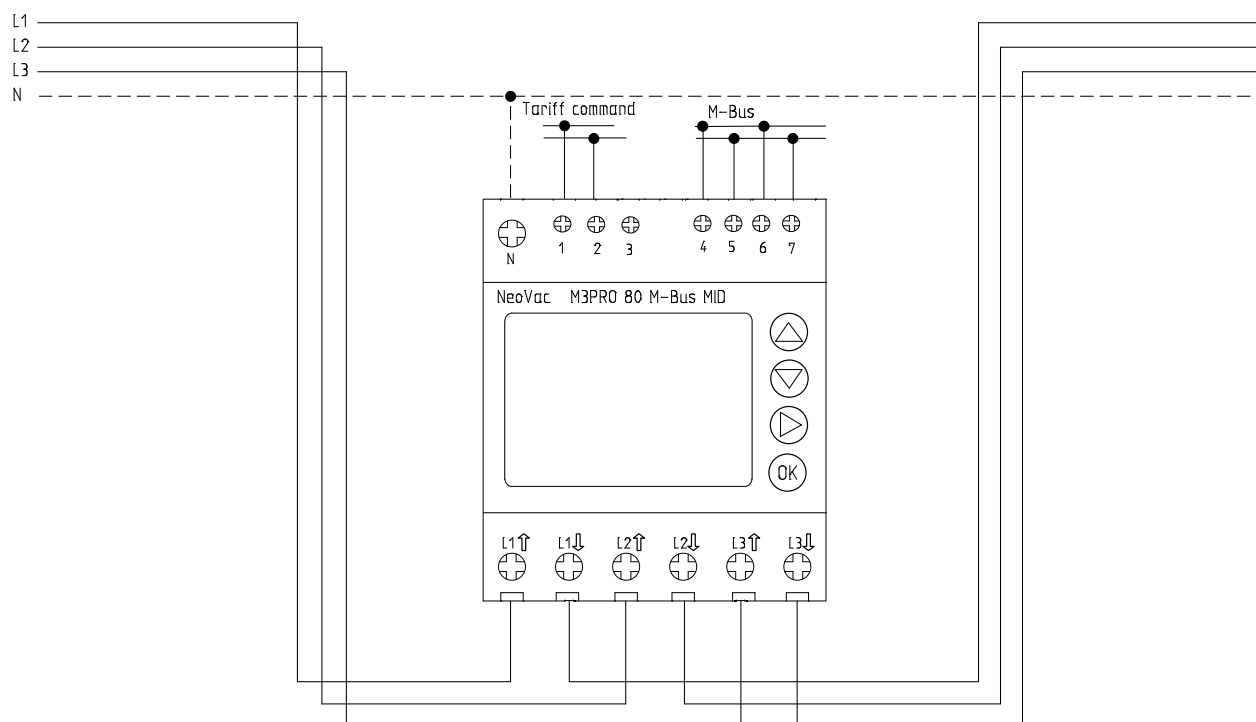




## Dimensions M3PRO

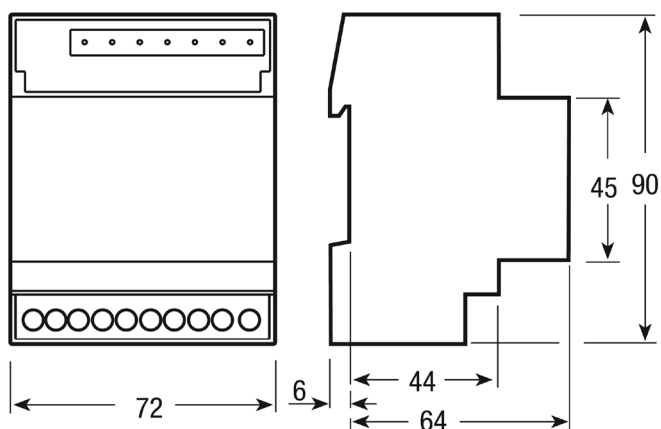


## Schéma de raccordement M3PRO

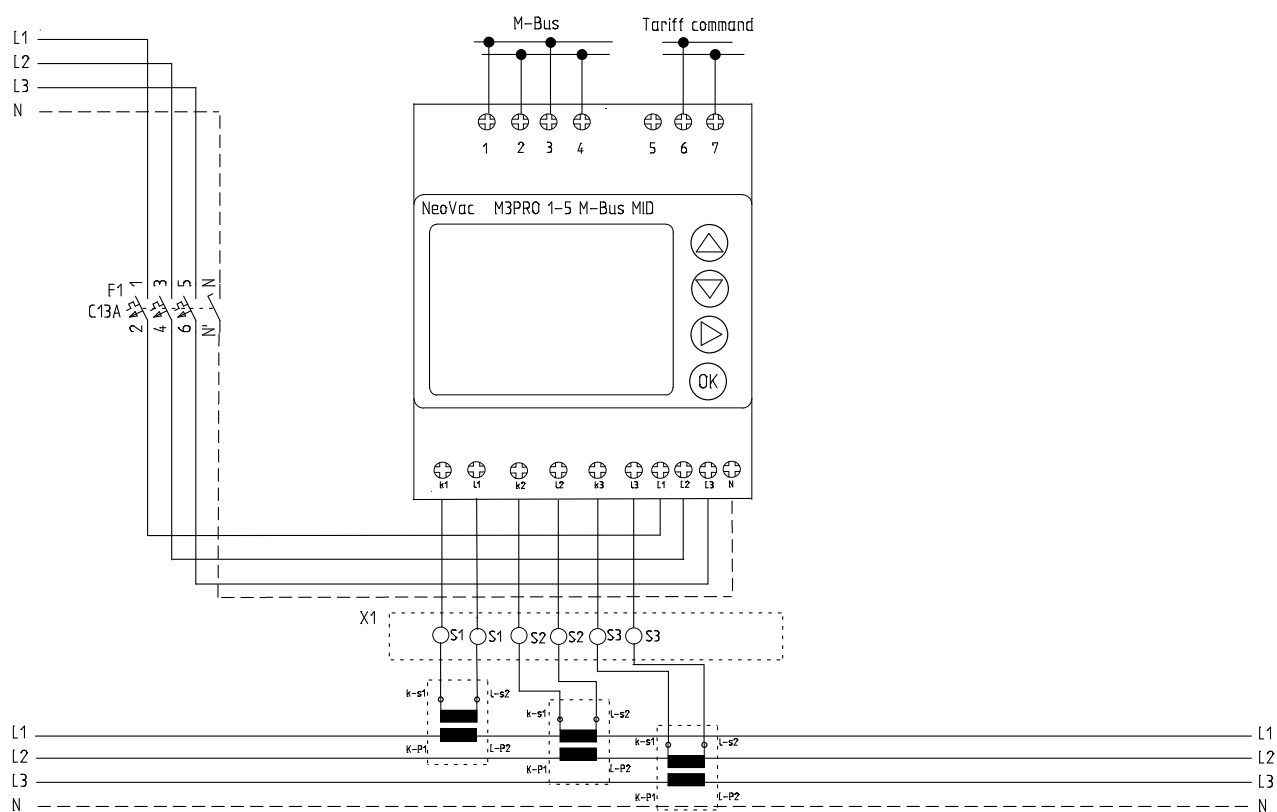




## Dimensions M3PRO CT



## Schéma de raccordement M3PRO CT





## Caractéristiques

| Caractéristiques                                                               | M1PRO                          | M3PRO                                       | M3PRO CT                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| Données générales                                                              |                                |                                             |                             |
| Boîtier DIN 438880                                                             | 1 module                       | 4 modules                                   |                             |
| Fixation EN 60715                                                              | Rail de distribution DIN 35 mm |                                             |                             |
| Hauteur de construction                                                        | 70 mm                          |                                             |                             |
| Poids                                                                          | 60 g                           | 412 g                                       | 335 g                       |
| Fonction                                                                       |                                |                                             |                             |
| Mode de fonctionnement DIN 43880                                               | 2 n° conducteurs               | 4 n° conducteurs                            |                             |
| Enregistrement du réglage et du relevé de compteur via Flash interne           | oui                            |                                             |                             |
| Paramètres certifiés                                                           |                                |                                             |                             |
| Tension d'alimentation de commande assignée                                    | 230 VAC                        | 230/400 VAC                                 |                             |
| Courant de référence (Iref)                                                    | 5 A                            |                                             | 1 A                         |
| Courant minimal (Imin)                                                         | 0,25 A                         |                                             | 0,01 A                      |
| Courant maximal (Imax)                                                         | 40 A                           | 80 A                                        | 6 A                         |
| Courant de démarrage de fonctionnement                                         | 0,02 A                         | 0,015 A                                     | 0,001 A                     |
| Fréquence de référence (fn)                                                    | 50 Hz                          |                                             |                             |
| Nombre de phases et de conducteurs                                             | 1 (2)                          | 3 (4)                                       |                             |
| Grandeurs de mesure certifiées                                                 | → kWh T1, ← kWh T1             |                                             | → kWh, ← kWh                |
| Classe de précision de l'énergie active et puissance active (selon EN 50470-3) | Classe B                       |                                             |                             |
| Tension de fonctionnement et puissance absorbée                                |                                |                                             |                             |
| Plage de tension de fonctionnement                                             | 184 ... 276 V                  | 92 ... 276 / 160 ... 480                    |                             |
| Puissance absorbée maximale (circuit de mesure de la tension)                  | ≤ 2 (1) VA (W)                 |                                             | ≤ 2 (0,6) VA (W)            |
| Puissance absorbée maximale en VA (circuit de mesure du courant) lorsqu'Imax   | ≤ 1                            |                                             | w≤ 0,7                      |
| Forme ondulée de la tension                                                    | AC                             |                                             |                             |
| Capacité de surcharge                                                          |                                |                                             |                             |
| Tension                                                                        | en continu: 276 VAC            | Fonctionnement continu: phase/phase 480 VAC |                             |
|                                                                                | Momentané (1 s): 300 VAC       | 1 seconde: phase/phase 800 VAC              |                             |
|                                                                                |                                | Fonctionnement continu: phase/N 276 VAC     |                             |
|                                                                                |                                | 1 seconde: phase/N 300 VAC                  |                             |
| Courant                                                                        | en continu: 40 A               | Fonctionnement continu: 80 A                | Fonctionnement continu: 6 A |
|                                                                                | Momentané (10 Ms): 1'200 A     | Momentané (10 ms): 2'400 A                  | Momentané (10 ms): 120 A    |
| Caractéristique des plages de mesure                                           |                                |                                             |                             |
| Plage de mesure de la tension                                                  | 184 ... 276 VAC                | Phase/phase: 160 ... 480 VAC                |                             |
|                                                                                |                                | Phase/N: 92 ... 276 VAC                     |                             |
| Plage de mesure du courant                                                     | 0,02 ... 40 A                  | 0,015 ... 80 A                              |                             |
| Plage de mesure de la fréquence                                                | 45 ... 65 Hz                   |                                             |                             |
| Grandeurs mesurées                                                             | kWh, kW, V, A, PF, Hz          |                                             | kWh                         |





| Caractéristiques                                       | M1PRO | M3PRO                                                                                            | M3PRO CT |
|--------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Sécurité</b>                                        |       |                                                                                                  |          |
| Classe de protection (EN 50470)                        |       | Classe II                                                                                        |          |
| Test de résistance diélectrique AC (EN 50470-3, 7.2)   |       | 4 kV                                                                                             |          |
| Niveau de pollution                                    |       | 2                                                                                                |          |
| Tension de fonctionnement                              |       | 300 VAC                                                                                          |          |
| Résistance au feu UL 94                                |       | Classe V0                                                                                        |          |
| <b>Communication M-Bus embarqué</b>                    |       |                                                                                                  |          |
| Vitesse de transmission                                |       | 300-600-1'200-2'400-4'800-9'600                                                                  |          |
| Puissance absorbée                                     |       | 1                                                                                                |          |
| Classe d'isolation                                     |       | SELV                                                                                             |          |
| <b>Conditions environnementales de stockage</b>        |       |                                                                                                  |          |
| Plage de température                                   |       | -25 ... +70 °C                                                                                   |          |
| <b>Conditions environnementales de fonctionnement</b>  |       |                                                                                                  |          |
| Plage de température                                   |       | -25 ... +55 °C                                                                                   |          |
| Environnement mécanique                                |       | M1                                                                                               |          |
| Environnement électromagnétique                        |       | E2                                                                                               |          |
| Installation pour intérieurs                           |       | oui                                                                                              |          |
| Hauteur (max.)                                         |       | ≤ 2000                                                                                           |          |
| Humidité                                               |       | Moyenne annuelle (sans condensation): ≤ 75 %<br>pendant 30 jours par an ≤ 95 %                   |          |
| Indice de protection d'appareil intégré, façade/bornes |       | IP51/IP40                                                                                        |          |
| Mechanische Umgebung                                   |       | M1                                                                                               |          |
| Elektromagnetische Umgebung                            |       | E2                                                                                               |          |
| Einbau für Innenräume                                  |       | ja                                                                                               |          |
| Höhe (max.)                                            |       | ≤2000                                                                                            |          |
| Feuchtigkeit                                           |       | Jahresdurchschnitt (ohne Kondensation): ≤75 %<br>für 30 Tage jährlich (ohne Kondensation): ≤95 % |          |
| Schutzart eingebautes Gerät Frontseite/<br>Klemmen     |       | IP51/IP40                                                                                        |          |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qr/157550](http://www.neovac.ch/fr/qr/157550)**



# DVS74

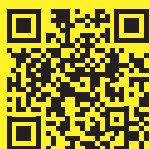
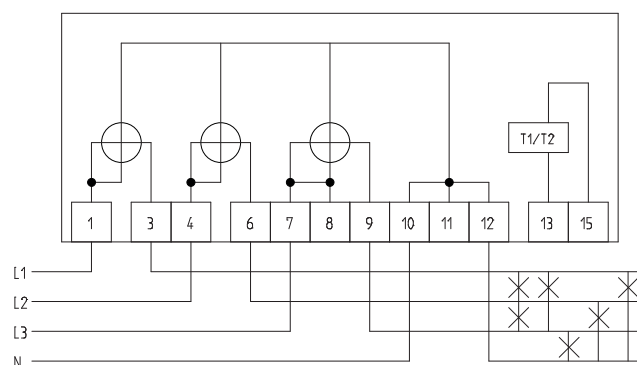
## Caractéristiques

| Caractéristiques                                                                   |                       | DVS74                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Courant minimal                                                                    |                       | 0.2 A                                                                                                                                                               |
| Courant de référence                                                               |                       | 5 A, 10 A                                                                                                                                                           |
| Courant de démarrage                                                               |                       | $< 0.004 I_{ref}$                                                                                                                                                   |
| Fréquence                                                                          |                       | 50 Hz                                                                                                                                                               |
| Précision de classe                                                                |                       | Classe A, Classe B                                                                                                                                                  |
| Types de mesure                                                                    |                       | Compteur unidirectionnel ou bidirectionnel pour +A (avec RLS), -A (avec RLS), +A/-A, compensation -A                                                                |
| Valeurs d'impulsions des LED                                                       |                       | 5.000 Imp./kWh                                                                                                                                                      |
| Trajet de courant                                                                  |                       | $< 0,1 VA \text{ à } I_{ref}$                                                                                                                                       |
| Gamme de température                                                               | Service               | -25 °C à +70 °C                                                                                                                                                     |
|                                                                                    | Stockage et transport | -40 °C à +70 °C                                                                                                                                                     |
| Puissance totale                                                                   |                       | Valeurs instantanées +P/-P                                                                                                                                          |
| Puissance active par phase                                                         |                       | Valeurs instantanées +PL1/-PL1; +PL2/-PL2; +PL3/-PL3                                                                                                                |
| Courant par phase                                                                  |                       | Valeurs instantanées IL1 ; IL2 ; IL3                                                                                                                                |
| Tensions par phase                                                                 |                       | Valeurs instantanées UL1 ; UL2 ; UL3                                                                                                                                |
| Angle de phase                                                                     |                       | Valeurs instantanées U-U ; I-U                                                                                                                                      |
| Affichage                                                                          |                       | Historique des consommations, uniquement si utilisation comme dispositif de jaugeage moderne                                                                        |
| Protection des données                                                             |                       | Configurable par code PIN                                                                                                                                           |
| Commande                                                                           |                       | Consultation de l'affichage et saisie du code PIN par le clavier                                                                                                    |
| Interface électrique pour plug-in optionnel                                        |                       | LMN (selon FNN), LoRa, RS485, Bluetooth                                                                                                                             |
| Interface optique                                                                  |                       | IEC62056-21 ; max. 9600 bauds ; unidirectionnelle (interface INFO selon FNN)                                                                                        |
| Touches de commande                                                                |                       | 1                                                                                                                                                                   |
| Dimensions                                                                         |                       | Env. 225,2 x 178 x 59,5 mm (h x l x p)                                                                                                                              |
| Compartiment enfichable pour plug-in optionnel bornes de courant/conducteur neutre |                       | ø 9,5 mm (fente/empreinte cruciforme PZ2 pour borne de courant)                                                                                                     |
| Cache-borne                                                                        |                       | Standard selon DIN43587 ; exécution optionnelle pour montage sur bornes enfichables ou « à dos » ou sur rails (DIN) pour équipement avec une passerelle Smart Meter |



## DVS74

### Schéma de raccordement DVS74



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

[www.neovac.ch/fr/qr/258](http://www.neovac.ch/fr/qr/258)



**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |

**NeoVac**

# Catalogue de vente Appareils de mesure de l'énergie et de l'eau

Sociétés de distribution d'eau



# Sommaire

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compteur d'eau à ultrasons Ultrimis W .....                                         | 3  |
| Compteur d'eau multijet Modularis .....                                             | 5  |
| Accessoires Modularis: NeoTel module radio M-Bus .....                              | 7  |
| Accessoires Modularis: Module M-Bus .....                                           | 7  |
| Accessoires Modularis: Module à impulsions .....                                    | 7  |
| Accessoires Modularis: Module wM-Bus .....                                          | 8  |
| Accessoires: Raccords en laiton .....                                               | 9  |
| Accessoires: Raccords en laiton avec union .....                                    | 9  |
| Accessoires: Gabarits pour compteurs .....                                          | 10 |
| Accessoires: Réducteurs .....                                                       | 10 |
| Accessoires: Raccords de rallonge .....                                             | 11 |
| Accessoires: Clapet de non-retour .....                                             | 11 |
| Accessoires: Collier filetage .....                                                 | 11 |
| Accessoires: Joint pour raccord, en matière synthétique .....                       | 12 |
| Accessoires: Joint pour raccord, en matière Garlock .....                           | 12 |
| Accessoires: Joints pour raccord sans union .....                                   | 12 |
| Accessoires: Etrier de raccordement de compteur d'eau .....                         | 13 |
| Accessoires: Raccords express de plombage .....                                     | 13 |
| Accessoires: Ecarteur .....                                                         | 13 |
| Accessoires: Racloir pour raccord .....                                             | 13 |
| Accessoires: Lame de rechange .....                                                 | 14 |
| Accessoires: Compteur combiné .....                                                 | 14 |
| Accessoires: Palpeur optique USB .....                                              | 14 |
| Accessoires: Contacteur Reed .....                                                  | 14 |
| Accessoires: Module radio/impulsion .....                                           | 15 |
| Accessoires: Modem wM-Bus radio .....                                               | 15 |
| Accessoires: Software .....                                                         | 15 |
| Compteur d'eau pour gros débit .....                                                | 16 |
| Distributeur d'hydrante .....                                                       | 18 |
| Disconnecteur BA-VO storz sur storz .....                                           | 22 |
| Disconnecteur F1 .....                                                              | 22 |
| Disconnecteur B-FW de type F2 .....                                                 | 22 |
| Accessoires Disconnecteur BA-VO: Pièces de rechange .....                           | 22 |
| Accessoires Disconnecteur BA-VO: Set de joints de rechange .....                    | 23 |
| Accessoires Disconnecteur BA-VO: Rainure de joint .....                             | 23 |
| Accessoires Disconnecteur BA-VO: Contrôle .....                                     | 23 |
| Accessoires Disconnecteur BA-VO: Malette d'essai de pression différentielle .....   | 23 |
| Accessoires Disconnecteur BA-VO: Mallette d'entretien .....                         | 23 |
| Disconnecteur BA-I .....                                                            | 24 |
| Accessoires Disconnecteur BA-I: Contrôle .....                                      | 24 |
| Informations techniques La directive appareils de mesure .....                      | 25 |
| Informations techniques Compteur d'eau/Directives de montage .....                  | 26 |
| Informations techniques Ultrimis .....                                              | 27 |
| Informations techniques Modularis .....                                             | 29 |
| Informations techniques Woltman .....                                               | 31 |
| Informations techniques Compteur d'eau composite .....                              | 33 |
| Informations techniques Compteurs d'eau domestiques/Conception d'installation ..... | 35 |
| Informations techniques Disconnecteur BA .....                                      | 36 |

# Sommaire



Toutes les informations et la documentation technique sur nos produits sont également disponibles en ligne.

**[www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne](http://www.neovac.ch/fr/catalogue-en-ligne)**

## Compteur d'eau à ultrasons Ultrimis W

Le compteur d'eau à ultrasons précis avec LoRaWAN ou Wireless M-Bus

- Pour des températures jusqu'à 50 °C
- Protection du boîtier IP 68, convient pour une installation dans un puits
- Diamètres nominaux DN 15-50
- $Q_3$  2,5-25 m³/h
- Pression nominale PN 16 (1,6 MPa)
- Stabilité de mesure constante et insensibilité à l'encrassement
- M-Bus sans fil compatible avec OMS\* et LoRaWAN (chiffrement au niveau de l'appareil individuel selon la norme OMS\*)
- Système Walk-by ou Drive-by
- Consultation des données du compteur d'eau par NFC
- Alarme en cas de températures d'alimentation supérieures à 25 °C et inférieures à 2 °C
- Agréé selon la directive MID 2014/32/EC et SSIGE (Q3/Q1 à R800 pour DN 15-50)
- Débitmètre en laiton
- Durée de vie de la pile de 16 ans
- Autres dimensions et longueurs disponibles sur demande



|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| <b>Variantes</b>           |                        |
| <b>Communication</b>       | wM-Bus, LoRaWAN        |
| <b>Type d'eau</b>          | Eau froide, max. 50°C  |
| <b>Position de montage</b> | vertical ou horizontal |





| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Filetage | Longueur<br>mm | Article          | CHF      |
|------------------|------------|----------|----------------|------------------|----------|
| DN 15            | 2.5        | ¾"       | 165            | <b>5.465.001</b> | 272.00   |
| DN 20            | 4          | 1"       | 105            | <b>5.465.012</b> | 280.00   |
| DN 20            | 4          | 1"       | 190            | <b>5.465.002</b> | 278.80   |
| DN 20            | 4          | 1"       | 220            | <b>5.465.020</b> | 306.30   |
| DN 25            | 6.3        | 1 ¼"     | 165            | <b>5.465.013</b> | 390.00   |
| DN 25            | 6.3        | 1 ¼"     | 260            | <b>5.465.003</b> | 390.00   |
| DN 32            | 10         | 1 ½"     | 260            | <b>5.465.004</b> | 429.00   |
| DN 40            | 16         | 2"       | 300            | <b>5.465.005</b> | 539.00   |
| DN 50            | 25         | 2 ½"     | 300            | <b>5.465.006</b> | 1,334.00 |
| DN 50            | 25         | DN 50    | 270            | <b>5.465.007</b> | 1,565.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/236>

## Compteur d'eau domestique multijet NeoVac Modularis

Le compteur d'eau domestique pour chaque utilisation, préparé pour les modules de communication LoRaWAN, M-Bus, impulsion et M-Bus sans fil.

- Compteur multijet à cadran sec
- Compteur à rouleaux rotatif à 8 chiffres
- Température de l'eau froide jusqu'à 30 °C
- Température de l'eau chaude jusqu'à 90 °C
- Pour des débits  $Q_3$  de 2,5 à 25 m<sup>3</sup>/h
- Protégé contre les manipulations
- Extension facile en tout temps par : LoRaWAN, M-Bus, impulsion et M-Bus sans fil
- Valeur d'impulsion : 1 litre/impulsion, 10 litres/impulsion sur demande
- Détection du sens d'écoulement (en option avec des modules)
- Agréé par la SSIGE et MID



| Variantes           | MTKF-M                                      | MTK-M                                       | MTKS-M                                      |
|---------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Type d'eau          | Eau froide, max. 30°C                       | Eau froide, max. 30°C                       | Eau froide, max. 30°C                       |
| Position de montage | vertical descendant                         | horizontal                                  | vertical montant                            |
| Communication       | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil | LoRaWAN, M-Bus, impulsion ou M-Bus sans fil |

| Diamètre nominal | Q3<br>m <sup>3</sup> /h | Filetage | Raccord à vis | Longueur<br>mm | Article          | CHF    |
|------------------|-------------------------|----------|---------------|----------------|------------------|--------|
| <b>MTKF-M</b>    |                         |          |               |                |                  |        |
| DN 20            | 4                       | 1"       | 3/4"          | 105            | <b>5.302.512</b> | 226.00 |



| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Filetage | Raccord à vis | Longueur<br>mm | Article          | CHF    |
|------------------|------------|----------|---------------|----------------|------------------|--------|
| <b>MTK-M</b>     |            |          |               |                |                  |        |
| DN 15            | 2.5        | ¾"       | ½"            | 165            | <b>5.301.311</b> | 185.00 |
| DN 20            | 4          | 1"       | ¾"            | 190            | <b>5.302.312</b> | 185.00 |
| DN 20            | 4          | 1"       | ¾"            | 220            | <b>5.302.313</b> | 185.00 |
| DN 25            | 6.3        | 1 ¼"     | 1"            | 260            | <b>5.303.311</b> | 238.00 |
| DN 25            | 10         | 1 ¼"     | 1"            | 260            | <b>5.303.312</b> | 238.00 |
| DN 32            | 10         | 1 ½"     | 1 ¼"          | 260            | <b>5.304.311</b> | 268.00 |
| DN 40            | 16         | 2"       | 1 ½"          | 300            | <b>5.305.311</b> | 428.00 |
| DN 50            | 25         |          |               | 300            | <b>5.306.315</b> | 628.00 |
| <b>MTKS-M</b>    |            |          |               |                |                  |        |
| DN 20            | 4          | 1"       | ¾"            | 105            | <b>5.302.412</b> | 222.00 |
| DN 25            | 6.3        | 1 ¼"     | 1"            | 150            | <b>5.303.411</b> | 288.00 |
| DN 25            | 10         | 1 ¼"     | 1"            | 150            | <b>5.303.412</b> | 288.00 |
| DN 40            | 16         | 2"       | 1 ½"          | 150            | <b>5.305.411</b> | 525.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

<https://www.neovac.ch/fr/qr/8714>



## Module LoRaWAN SX 885F-L

|                                                                       | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication SX 885 LoRaWAN, pour compteur d'eau Modularis | <b>6.200.233</b> | 171.00 |



pour compteur d'eau NeoVac Modularis

- Module d'émission et de réception radio bidirectionnel (technique S/E)
- Fréquence d'émission radio 868 (863 MHz - 870MHz)
- Puissance d'émission max. 25 mW
- Mémoire 15 valeurs mensuelles
- Alimentation par pile, durée de vie d'env. 10 ans (en fonction des conditions d'utilisation)
- Protection du boîtier IP67
- Programmable avec le milieu, la valeur actuelle et le numéro de compteur
- Le module radio est monté lors de la mise en service

## Module M-Bus Modularis

|                                                                                                                                          | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication M-Bus, pour NeoVac Modularis, selon EN 1434-3, IP68 (WZG), pour un terminal avec charge M-Bus standard de 1,5 mA | <b>6.040.022</b> | 98.00 |



- M-Bus selon EN 1434-4, avec adresse primaire et secondaire
- Avec identification du sens de rotation
- Mémoire de 12 valeurs mensuelles
- Alimentation électrique via M-Bus, avec batterie-tampon, durée de vie env. 8 ans (selon les conditions ambiantes)
- Longueur du câble de raccordement 1 m
- Protection de boîtier IP 68
- Attention : Durée de stockage limitée (max. 15 mois à partir de la date de production)

## Module à impulsions MOD-I

|                                                                                                                          | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Module de communication impulsions, Type MOD-I/IP68 (WZG) pour Modularis Standard 1 litre par impulsion, compatible Reed | <b>5.105.624</b> | 122.00 |



1 litre/impulsion, réglé d'usine

- Compatible avec les contacts reed SO selon DIN 43864
- Avec identification du sens de rotation
- Durée de l'impulsion 50 ms (sans rebondissement)
- Alimentation électrique par la batterie, durée de vie env. 8 ans (selon les conditions ambiantes)
- Courant d'impulsion max. 100 mA
- Tension max. 30 V
- Puissance max. 0.5 W
- Longueur du câble de raccordement 1 m
- Protection de boîtier IP 68
- 10 l / 100 l impulsion sur demande



## Module radio wM-Bus FAW

|                                                                              | Article          | CHF   |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication wM-Bus FAW, pour compteur d'eau NeoVac Modularis MID | <b>6.200.237</b> | 85.00 |



pour compteur d'eau NeoVac Modularis

- Wireless M-Bus (868 Mhz)
- Interface d'optique
- Détection du flux inverse
- Détection de montage
- Détection de manipulation
- Alimentation par batterie, durée de vie environ 12 ans (selon les conditions ambiantes)
- Classe de protection: IP 68



## Raccords en laiton

|                                                                                   | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", Longueur 37 mm     | <b>5.801.101</b> | 5.00  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm       | <b>5.802.101</b> | 5.75  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1" AG, Longueur 46 mm  | <b>5.803.101</b> | 9.80  |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", Longueur 56 mm | <b>5.804.101</b> | 14.00 |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", Longueur 66 mm     | <b>5.805.101</b> | 23.75 |
| Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 50, FI 2 1/2" × FE 2", Longueur 77 mm     | <b>5.805.102</b> | 38.28 |



## Raccords en laiton avec union

|                                                                                             | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Raccord à visser avec collet et joint, Laiton, DN 20, FI 1" × FE 3/4", Longueur 46 mm       | <b>5.802.121</b> | 5.75  |
| Raccord à visser avec collet et joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", Longueur 46 mm     | <b>5.803.121</b> | 8.85  |
| Raccord à visser avec collet et joint, Laiton, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", Longueur 56 mm | <b>5.804.121</b> | 14.00 |





## Gabarits, zingué au feu

|                                                                                                                                             | Article          | CHF      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.906.151</b> | 440.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.906.153</b> | 440.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 4 trous   | <b>5.907.151</b> | 532.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 225 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 8 trous   | <b>5.908.152</b> | 588.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.151</b> | 630.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.152</b> | 800.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 8 trous  | <b>5.909.153</b> | 900.00   |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.154</b> | 1,100.00 |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 250, Pression nominale: PN 16, Longueur: 450 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.155</b> | 1,360.00 |
| Gabarit, Type: Bride, Diamètre nominal: DN 300, Pression nominale: PN 16, Longueur: 500 mm, Matériau: zingué au feu, Contre-bride: 12 trous | <b>5.909.156</b> | 1,490.00 |



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Raccords de prolongation en laiton

|                                                                                | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Raccord de réduction avec joint, en laiton, DN 25/20, (1 1/4" x 1") x 20 mm    | <b>5.803.131</b> | 38.00  |
| Raccord de réduction avec joint, en laiton, DN 32/20 (1 1/2" x 1") x 20 mm     | <b>5.804.131</b> | 68.00  |
| Raccord de réduction avec joint, en laiton, DN 32/25 (1 1/2" x 1 1/4") x 20 mm | <b>5.804.132</b> | 65.00  |
| Raccord de réduction avec joint, en laiton, DN 40/25 (2" x 1 1/4") x 20 mm     | <b>5.805.130</b> | 102.00 |
| Raccord de réduction avec joint, en laiton, DN 40/32 (2" x 1 1/2") x 20 mm     | <b>5.805.131</b> | 92.00  |
| Raccord de réduction avec joint, en laiton, DN 50/25 (2 1/2" x 1 1/4") x 20 mm | <b>5.806.130</b> | 110.00 |
| Raccord de réduction avec joint, en laiton, DN 50/32 (2 1/2" x 1 1/2") x 20 mm | <b>5.806.131</b> | 115.00 |
| Raccord de réduction avec joint, en laiton, 2 3/8" x 1 1/2" x 20 mm            | <b>5.806.132</b> | 115.00 |





## Raccords de rallonge

|                                                                              | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Raccord de rallonge avec joint, en laiton, DN 20/20 (1") × 30 mm             | <b>5.803.138</b> | 27.50  |
| Raccord de rallonge avec joint, en laiton, DN 20/20 (1") × 85 mm             | <b>5.803.139</b> | 68.00  |
| Raccord de rallonge avec joint, en laiton, DN 20/20 (1") × 113 mm            | <b>5.803.136</b> | 69.00  |
| Raccord de rallonge avec joint, en laiton, DN 20/20 (1") × 95 mm             | <b>5.803.141</b> | 60.00  |
| Raccord de rallonge avec joint, en laiton Messing, DN 25/25 (1 1/4") × 55 mm | <b>5.803.147</b> | 58.50  |
| Raccord de rallonge avec joint, en laiton Messing, DN 25/25 (1 1/4") × 70 mm | <b>5.803.142</b> | 56.00  |
| Raccord de rallonge avec joint, en laiton Messing, DN 32/32 (1 1/2") × 70 mm | <b>5.803.143</b> | 84.00  |
| Raccord de rallonge avec joint, en laiton, DN 40/40 (2") × 50 mm             | <b>5.803.144</b> | 110.00 |



## Clapet de non-retour

|                                       | Article          | CHF   |
|---------------------------------------|------------------|-------|
| Clapet de non-retour, DN 15/1/2" WM   | <b>5.110.015</b> | 7.50  |
| Clapet de non-retour, DN 20/3/4" WM   | <b>5.110.020</b> | 7.50  |
| Clapet de non-retour, DN 25/1" WM     | <b>5.110.025</b> | 13.00 |
| Clapet de non-retour, DN 32/1 1/4" WM | <b>5.110.032</b> | 28.00 |
| Clapet de non-retour, DN 40/1 1/2" WM | <b>5.110.040</b> | 42.00 |



## Anneau fileté

|                                                                         | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Anneau fileté, FI 3/4" × FE 1", longueur de montage constante, prémonté | <b>5.802.011</b> | 9.50  |
| Anneau fileté, FI 3/4" × FE 1 1/4", longueur de montage constante       | <b>5.802.019</b> | 30.00 |
| Anneau fileté, FI 3/4" × FE 1 1/2", longueur de montage constante       | <b>5.802.018</b> | 35.00 |
| Anneau fileté, FI 1" × FE 1 1/4", longueur de montage constante         | <b>5.802.016</b> | 31.92 |
| Anneau fileté, FI 1 1/4" × FE 1 1/2", longueur de montage constante     | <b>5.802.013</b> | 32.00 |
| Anneau fileté, FI 1 1/4" × FE 2", longueur de montage constante         | <b>5.802.017</b> | 58.13 |
| Anneau fileté, FI 2" × FE 2 3/8", longueur de montage constante         | <b>5.500.122</b> | 75.00 |
| Anneau fileté, FI 2" × FE 2 1/2", longueur de montage constante         | <b>5.500.121</b> | 75.00 |







## Joint pour raccord, en matière synthétique, épaisseur 2 mm

|                                                                                    | Article          | CHF  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Joint pour compteur d'eau, en plastique, DN 20, 30 × 23,5 × 2 mm, 1", collet       | <b>5.800.041</b> | 0.65 |
| Joint pour compteur d'eau, Plastique, DN 25, 38 × 29,5 × 2 mm, 1 1/4", collet      | <b>5.800.042</b> | 1.00 |
| Joint pour compteur d'eau, en plastique, DN 32, 45,5 × 36,5 × 2 mm, 1 1/2", collet | <b>5.800.043</b> | 3.70 |
| Joint pour compteur d'eau, en plastique, DN 40, 55 × 43,5 × 2 mm, 2" (collet)      | <b>5.800.044</b> | 3.70 |
| Joint pour compteur d'eau, en plastique, DN 50, 72 × 60 × 2 mm, 2 1/2", collet     | <b>5.800.046</b> | 4.00 |



pour raccords avec union

## Joint pour raccord, en matière Garlock, épaisseur 2 mm

|                                                                             | Article          | CHF  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 20, 23 × 30 × 2 mm 1", collet     | <b>5.800.133</b> | 0.55 |
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 25, 29 × 38 × 2 mm 1 1/4", collet | <b>5.800.134</b> | 0.35 |
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 32, 36 × 47 × 2 mm 1 1/2", collet | <b>5.800.135</b> | 0.50 |
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 40, 43 × 54 × 2 mm 2", collet     | <b>5.800.136</b> | 0.60 |



pour raccords avec union

## Joints pour raccord, épaisseur 2 mm

|                                                                     | Article          | CHF  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 15, 14 × 24 × 2 mm 3/4"   | <b>5.800.032</b> | 0.35 |
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 20, 20 × 30 × 2 mm 1"     | <b>5.800.033</b> | 0.30 |
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 25, 25 × 39 × 2 mm 1 1/4" | <b>5.800.034</b> | 0.60 |
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 32, 32 × 45 × 2 mm 1 1/2" | <b>5.800.035</b> | 0.80 |
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 40, 39 × 56 × 2 mm 1 1/2" | <b>5.800.036</b> | 0.90 |
| Joint pour compteur d'eau, en Garlock, DN 50, 49 × 72 × 2 mm 2"     | <b>5.800.037</b> | 2.00 |



pour raccords sans union



## Etrier de raccordement de compteur d'eau

|                                                                                                 | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Etrier de connexion compteur d'eau, DN 20, Q3 4,0, 1" FI × 1" FE, BL 105 mm, acier inox         | <b>5.801.212</b> | 150.00 |
| Etrier de connexion compteur d'eau, DN 20, Q3 4,0, 1" FI × 1" FE, BL 220 mm, acier inox         | <b>5.801.206</b> | 145.00 |
| Etrier de connexion compteur d'eau, DN 25, Q3 6,3, 1 1/4" FI × 1 1/4" FE, BL 260 mm, acier inox | <b>5.801.208</b> | 280.00 |



en acier inox, avec raccord d'adaptation en longueur

## Raccords express de plombage

|                                                            | Article          | CHF  |
|------------------------------------------------------------|------------------|------|
| Raccord express de plombage deux parties, DN 20, PA neutre | <b>5.110.062</b> | 2.20 |
| Raccord express de plombage deux parties, DN 25, PA neutre | <b>5.110.063</b> | 2.70 |
| Raccord express de plombage deux parties, DN 40            | <b>5.110.064</b> | 2.50 |
| Raccord express de plombage deux parties, DN 32            | <b>5.110.065</b> | 3.40 |



## Ecarteur pour compteur d'eau

|                                                           | Article          | CHF    |
|-----------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Ecarteur, pour compteur d'eau DN 20 à DN 40 en acier inox | <b>5.509.021</b> | 480.00 |

Outil auxiliaire pour remplacer facilement les compteurs d'eau. Force de tension/traction en direction axiale 10 kN (1t).



## Racloir pour raccord

|                                                    | Article          | CHF    |
|----------------------------------------------------|------------------|--------|
| Racloir pour raccord, pour raccords à visser DN 20 | <b>9.500.041</b> | 130.00 |
| Racloir pour raccord, pour raccords à visser DN 25 | <b>9.500.042</b> | 130.00 |
| Racloir pour raccord, pour raccords à visser DN 32 | <b>9.500.043</b> | 130.00 |



pour enlever facilement les joints des compteurs d'eau



## Lame de rechange

|                                                         | Article          | CHF   |
|---------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Lames de rechange pour racloir pour raccord, pour DN 20 | <b>9.500.051</b> | 73.00 |
| Lames de rechange pour racloir pour raccord, pour DN 25 | <b>9.500.052</b> | 73.00 |
| Lames de rechange pour racloir pour raccord, pour DN 32 | <b>9.500.053</b> | 73.00 |



## Compteur d'eau composite

|                                                 | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|
| Compteur d'eau composite Apator MWN, JS 50/4-S  | <b>5.106.756</b> | 2,790.00 |
| Compteur d'eau composite Apator MWN, JS 65/4-S  | <b>5.107.756</b> | 2,975.00 |
| Compteur d'eau composite Apator MWN, JS 80/4-S  | <b>5.108.756</b> | 3,080.00 |
| Compteur d'eau composite Apator MWN, JS 100/4-S | <b>5.109.756</b> | 3,325.00 |
| Compteur d'eau composite Apator MWN, JS 150/4-S | <b>5.109.758</b> | 5,950.00 |



## Palpeur optique Type USB

|                       | Article          | CHF    |
|-----------------------|------------------|--------|
| Palpeur optique USB-A | <b>3.500.903</b> | 470.00 |

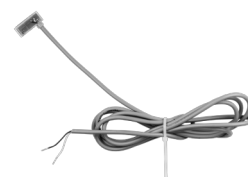


Pour tous les modeles rond standard pour prises Opto.

- Relais optique d'après la norme EN 62056 (IEC1107)
- Vitesse de transmission 50-19'200 Baud
- Transmission en série-bit : semi-duplex
- Niveau d'interface possible : V.24,TTL et TTL nier
- Alimentation de courant d'interface série (4-12V) ou avec tension de système
- Courant absorbé aprox. 3.5 mA
- Magnetique, valeurs pôle nord
- Force magnetique, 15 N

## Contacteur Reed

|                                                            | Article          | CHF    |
|------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Emetteur Reed, pour Woltman MWN-NKOP (contacteur reed) 2 m | <b>5.105.603</b> | 104.00 |





## Module d'impulsions radio SX 960F/1

|                                                                                                                                        | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Module de communication SX 960/1 radio/pouls, IP54, entrée 2 impulsions, batterie longue durée env. 10 ans, pour le relevé de compteur | <b>1.910.051</b> | 92.00 |



Pour relevé des compteurs, comprenant valeurs mensuelles, avec pile durée 10 ans, avec mémorisation des données (valeur mensuelle 15). Système de radio fréquence 433 MHz, max. 10 mW et antenne intégrée.

- 2 entrées d'impulsions pour énergie et volume d'un compteur de chaleur
- Ou impulsions d'énergie de 2 calculateurs de compteurs de chaleur
- Ou pour 2 entrées d'impulsions de 2 compteurs de chaleur
- Ou pour 1 entrée d'impulsions pour énergie et 1 entrée d'impulsions pour compteur d'eau
- Classe de protection IP 54
- Dimension l = 115 mm, l = 80 mm, p = 58 mm

## Assortiment radio Supercom SX 637

|                           | Article          | CHF      |
|---------------------------|------------------|----------|
| Modem SX 637 wM-Bus radio | <b>6.040.061</b> | 1,650.00 |



Pour relevé de données mobile, uni-directionnel, vente uniquement pour le secteur communal

- Modem radio wM-Bus avec clip ceinture
- EN 137574 modes T1, T2, CI récepteur / émetteur
- Interface Bluetooth 2.1 classe 2
- Version 868 MHz
- Avec clip ceinture, chargeur et valise de transport
- Antenne à tige externe
- Type de protection du boîtier IP64

## Software Device Monitor

|                                                                                           | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Logiciel Device Monitor, le paramétrage des modules wM-Bus, pour compteur d'eau Modularis | <b>6.500.203</b> | 100.00 |

Moniteur d'appareils pour paramétrer les modules radio wM-Bus pour compteurs d'eau Modularis



## Compteur d'eau froide et chaude Woltman

Équipement optionnel possible avec les générateurs Reed et générateur d'impulsions Opto



- Position de montage horizontale ou verticale
- Précision de mesure supérieure grâce au bloc de mesure étanche
- Soulagement du roulement hydraulique
- Revêtement plastique résistant à l'usure
- Homologué DVGW et MID
- Totalisateur à rouleaux étanches en verre / cuivre IP 68
- Ensemble de la tête, totalisateur inclus, pivote sur 350° pour permettre une meilleure lisibilité
- Sorties des mesures intégrées de série
- Montage de capteurs pour comptage à distance (numérique) et mesure du débit (analogique) possible ultérieurement sur place, sans nuire à la certification
- 5.106.746: Raccordement du compteur 2 1/2"

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| <b>Variantes</b>           | <b>MWN-NKOP</b>        |
| <b>Type d'eau</b>          | Eau froide, max. 30°C  |
| <b>Position de montage</b> | vertical ou horizontal |

| Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Pression nominale | Longueur<br>mm | Article          | CHF      |
|------------------|------------|-------------------|----------------|------------------|----------|
| <b>MWN-NKOP</b>  |            |                   |                |                  |          |
| DN 50            | 40         | PN 16             | 200            | <b>5.106.401</b> | 820.00   |
| DN 50            | 40         | PN 16             | 200            | <b>5.106.746</b> | 693.00   |
| DN 65            | 63         | PN 16             | 200            | <b>5.107.401</b> | 920.00   |
| DN 80            | 100        | PN 16             | 225            | <b>5.108.401</b> | 1,007.00 |
| DN 100           | 160        | PN 16             | 250            | <b>5.109.401</b> | 1,235.00 |
| DN 125           | 250        | PN 16             | 250            | <b>5.109.402</b> | 1,780.00 |
| DN 150           | 400        | PN 16             | 300            | <b>5.109.407</b> | 2,500.00 |
| DN 200           | 630        | PN 16             | 350            | <b>5.109.404</b> | 3,518.00 |
| DN 250           | 1000       | PN 16             | 450            | <b>5.109.405</b> | 4,930.00 |
| DN 300           | 1600       | PN 16             | 500            | <b>5.109.406</b> | 5,190.00 |



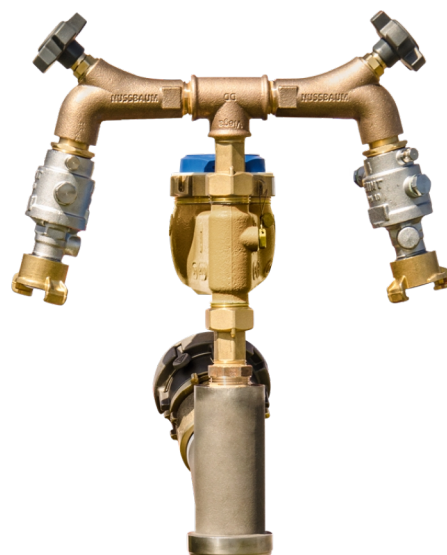
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/241>**

## Répartiteur pour hydrante NeoVac

Pour mesurer l'eau consommée sur les chantiers ou les systèmes d'irrigation. Avec compteur NeoVac Modularis agréé MID.

- Compteur d'eau froide Modularis MTKS-M
- Pièce en Y 30° pour hydrante avec Storz C
- Raccord d'obturation Storz avec chaîne
- valve d'arrêt avec poignée en plastique
- Séparateur vertical descendant 1"
- Pression nominale PN 16 (1.6 MPa)
- Autre option sur demande



|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| <b>Variantes</b>           | <b>MTKS-M</b>    |
| <b>Position de montage</b> | vertical montant |

| Diamètre nominal | Pression nominale | Storz | Article          | CHF      |
|------------------|-------------------|-------|------------------|----------|
| <b>MTKS-M</b>    |                   |       |                  |          |
| DN 20            | PN 16             |       | <b>5.106.900</b> | 2,466.50 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/504>**



## Le compteur d'eau pour hydrante de NeoVac

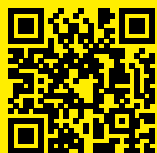
Que ce soit pour la mesure sur les chantiers ou dans le domaine communal, vous bénéficierez d'une mesure efficace de l'eau avec notre compteur mécanique pour hydrante. Le nouveau compteur pour hydrante NeoVac est le fruit de notre longue expérience et séduit par sa précision de mesure constante et sa longue durée de vie due à son corps robuste.



- Pour prélever l'eau au-dessus des bouches
- Excellente durabilité de mesure grâce au relâchement hydraulique
- Ensemble de la tête, totalisateur inclus, pivotant sur 360° pour permettre une meilleure lisibilité
- Totalisateur à rouleaux étanches en verre/cuivre IP 68
- Sortie pour transmission de données intégrée de série
- Possibilité de montage ultérieur sur site de capteurs pour comptage à distance (numérique) et mesure du débit (analogique)
- Possibilité de montage horizontal ou vertical
- Couvercle pour protéger le totalisateur
- Possibilité d'exécution avec filetage ou couplage fixe



| Type                            | Diamètre nominal | Q3<br>m³/h | Storz | Article          | CHF      |
|---------------------------------|------------------|------------|-------|------------------|----------|
| <b>avec deux raccords Storz</b> |                  |            |       |                  |          |
| MWN                             | DN 50            | 40         |       | <b>5.106.710</b> | 1,264.00 |
| MWN                             | DN 80            | 100        | B     | <b>5.108.710</b> | 2,131.00 |
| <b>avec clapet anti-retour</b>  |                  |            |       |                  |          |
| MWN                             | DN 50            | 40         |       | <b>5.106.720</b> | 1,738.00 |
| MWN                             | DN 80            | 100        | B     | <b>5.108.720</b> | 2,362.00 |
| <b>avec disconnecteur</b>       |                  |            |       |                  |          |
| MWN                             | DN 50            | 40         |       | <b>5.106.730</b> | 2,884.00 |
| MWN                             | DN 80            | 100        | B     | <b>5.108.730</b> | 3,971.00 |



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

**<https://www.neovac.ch/fr/qr/53953>**



## Disconnecteur BA-VO, Pression nominale PN 10, horizontal, Storz sur Storz

|                                                                                                                       | Article          | CHF      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Disconnecteur BA-VO, en acier inox/laiton horizontal, avec 2x Storz C, incl. tamis plat, verrouillable, débit 22 m³/h | <b>5.800.591</b> | 1,295.00 |
| Disconnecteur BA-VO, horizontal, avec 1x Storz B entrée, tasseau fermant                                              | <b>5.800.595</b> | 1,399.00 |



autres modèles sur demande

## Disconnecteur F1, Pression nominale PN 16, horizontal, Storz sur Storz

|                                                                                       | Article          | CHF      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Disconnecteur F1, 3" avec 2 × Storz B, tamis plat incl. et tamis plat et tasseau W270 | <b>5.800.598</b> | 1,820.00 |



## Disconnecteur B-FW de type F2

|                                                                                                                                                                 | Article          | CHF      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Disconnecteur B-FW de type F2, avec 1x accouplement fixe et 1x Storz rotatif, avec tamis plat et poignée, PN 16, débit 1600 l/min, chute de pression sous 1 bar | <b>5.800.584</b> | 2,285.00 |



## Pièces de rechange pour le séparateur de système BA-VO

|                                                                                | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Cartouche KN000, Pour disconnecteur BA-VO, clapet de non-retour incl. (entrée) | <b>5.800.511</b> | 462.00 |
| Cartouche KN000, en plastique, pour disconnecteur BA-VO, côté sortie           | <b>5.800.513</b> | 175.00 |
| Clapet de non-retour, pour disconnecteur BA-VO, pour entrée sans cartouche     | <b>5.800.514</b> | 122.00 |



Autres pièces de rechange et accessoires disponibles sur demande



## Set de joints de rechange pour séparateur de système BA VO

|                                                             | Article          | CHF    |
|-------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Set de joints de rechange, pour séparateur de système BA VO | <b>5.800.525</b> | 139.00 |

- 1x joint torique 60 x 50 x 7
- 3x joint torique 65 x 3
- 1x joint torique 50 x 3
- 1x joint torique 42 x 52 x 7
- 3x joint plat 13 x 17 x 2



## Rainure de joint

|                                                                                   | Article          | CHF   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Rainure de joint, 1HO, Ø 42 x 50 x 7 mm 15N, pour disconnecteur BA-VO, caoutchouc | <b>5.800.518</b> | 31.00 |



## Contrôle du disconnecteur / Contrôle sur place

|                                              | Article          | CHF   |
|----------------------------------------------|------------------|-------|
| Contrôle annuel, Disconnecteur de type BA-VO | <b>9.903.001</b> | 65.00 |

Maintenance annuelle avec certificat d'essai. Inclu forfait de déplacement. Le prix s'entend net.

## Malette d'essai, essai de pression différentielle

|                                                                                     | Article          | CHF      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Malette d'essai, essai de pression différentielle, pour le disconnecteur de type BA | <b>5.800.599</b> | 3,400.00 |



## Mallette d'entretien

|                                                                              | Article          | CHF      |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Mallette d'entretien, pour les séparateurs de système BA Endo 408 et BA VO+S | <b>5.800.589</b> | 2,150.00 |





## Disconnecteur BA-I, Pression nominale PN 10, vertical descendant

|                                                                    | Article          | CHF    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Disconnecteur BA-I, vertical descendant, avec FI 3/4"-FE 3/4" (MS) | <b>5.800.571</b> | 325.00 |
| Disconnecteur BA-I, vertical descendant, avec FI 1" FE 1" (MS)     | <b>5.800.572</b> | 325.00 |



Pièces de rechange et accessoires sur demande

## Contrôle du disconnecteur / Contrôle sur place

|                                           | Article          | CHF   |
|-------------------------------------------|------------------|-------|
| Contrôle annuel, Disconnecteur de type BA | <b>9.903.002</b> | 15.00 |

Maintenance annuelle avec certificat d'essai. Inclu forfait de déplacement. Le prix s'entend net.



## La directive appareils de mesure (MID)

La directive européenne sur les appareils de mesure (Measurement Instruments Directive, abrégé MID), réglemente et harmonise le processus de fabrication ainsi que les exigences de performance pour les appareils de mesure. Cette directive est appliquée depuis 30.10.2006 dans les pays membres de l'UE et en Suisse. La MID a une durée de validité de 10 ans.

Cela signifie qu'à partir de 30.10.2016, ne seront mis dans le marché que des compteurs conformes à la nouvelle norme. La directive se trouve dans la DIN EN 14154 avec les annexes respectives.

→ MI-001 concerne compteurs d'eau

→ MI-004 concerne compteurs d'énergie

### Débits caractéristiques

| Désignation selon MID |    |                    |                |
|-----------------------|----|--------------------|----------------|
| Compteur d'eau        |    | Compteur d'eau     |                |
| Débit minimal         | qi | Débit minimum      | Q <sub>1</sub> |
| Débit nominal         | qp | Débit transitoire  | Q <sub>2</sub> |
| Débit maximal         | qs | Débit permanent    | Q <sub>3</sub> |
|                       |    | Débit de surcharge | Q <sub>4</sub> |

### Tailles de compteur

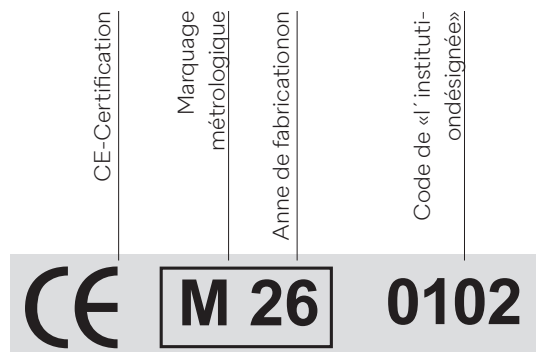
| Désignation selon MID |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Compteur d'énergie qp | Compteur d'eau selon Q <sub>3</sub> |
| 0.6                   | 1.0 / 10 / 100 / 1'000              |
| 1.0                   | 1.6 / 16 / 160 / 1'600              |
| 1.5                   | 2.5 / 25 / 250 / 2'500              |
| 2.5                   | 4.0 / 40 / 400 / 4'000              |
| 3.5                   | 6.3 / 63 / 630 / 6'300              |

#### Calcul des valeurs de comptage Q<sub>n</sub> / Q<sub>3</sub>

$$Q_n = Q_3 / 3 \times 2$$

$$Q_3 = Q_n / 2 \times 3$$

### Certification



### Classes de mesure

| Désignation selon MID |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Mesure de chaleur     | Mesure de froid |
| Classe 1              | -               |
| Classe 2              | Classe 2        |

→ (Mesure de froid seulement classe 2 ou bien classe 3)

| Désignation selon MID compteur d'eau |                    |                                 |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| Q <sub>3</sub> / Q <sub>1</sub> = R  | Q <sub>2</sub> / Q | Q <sub>4</sub> / Q <sub>3</sub> |
| R 10.0 / 100                         |                    |                                 |
| R 12.5 / 125                         |                    |                                 |
| R 16.0 / 160                         |                    |                                 |
| R 20.0 / 200                         |                    |                                 |
| R 25.0 / 250                         |                    |                                 |
| R 31.5 / 315                         | 1.6                | 1.25                            |
| R 40.0 / 400                         |                    |                                 |
| R 50.0 / 500                         |                    |                                 |
| R 63.0 / 630                         |                    |                                 |
| R 80.0 / 800                         |                    |                                 |



# Compteur d'eau/Directives de montage

## Remarques générales

- Le montage doit être effectué par un spécialiste qualifié.
- Les compteurs d'eau sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec soin.
- Lors du montage, utiliser uniquement les joints originaux fournis. Il est interdit d'utiliser du chanvre ou des rubans d'étanchéité.
- Lorsque le compteur est monté, n'effectuer aucuns travaux de soudage sur la tuyauterie à une distance de moins de 50 cm du compteur.
- Selon la qualité de l'eau, un traitement de l'eau potable peut être nécessaire.
- La garantie ne s'applique que si ces instructions et les règles techniques reconnues sont respectées.
- Lors du montage du compteur, respecter les normes DIN 1988 / EN 806 et DIN EN 14154

## Montage du compteur

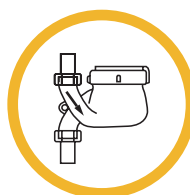
1. Fermer les vannes avant et après le compteur / raccord.
2. Mettre le lieu de montage hors pression.
3. Desserrer avec précaution les raccords vissés et récupérer l'eau résiduelle le cas échéant.
4. Démonter le compteur / raccord et éliminer totalement les anciens joints.
5. Vérifier les éventuels dommages sur les surfaces d'étanchéité et si nécessaire, les nettoyer à l'aide d'un adjuvant adapté.
6. Mettre en place les nouveaux joints dans les raccords et positionner le nouveau compteur entre les raccords, respecter impérativement le sens d'écoulement.
7. Visser à la main les raccords puis les serrer à la main, à l'aide de l'outillage approprié.
8. Ouvrir lentement les vannes et éviter les coups de bélier.
9. Vérifier l'étanchéité du lieu de montage et poser ensuite un scellé.
10. Orienter au besoin le compteur pour une meilleure lisibilité.

## Stockage

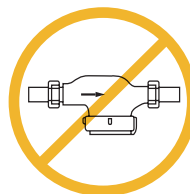
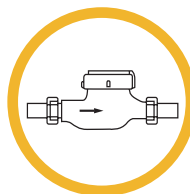
- Pour assurer une protection contre les dommages et les saletés, il faut les enlever de l'emballage uniquement juste avant le montage.
- Le stockage doit dans tous les cas être effectué hors gel.
- En cas de risque de gel, l'installation doit être vidangée ou le compteur doit au moins être démonté

## Remarques pour la première installation

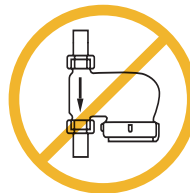
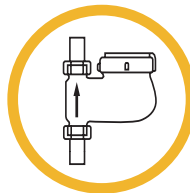
- Observer impérativement les positions de montage admissibles. Pour les compteurs mécaniques, le montage la tête en bas est dans tous les cas interdit. Observer le croquis.
- Les compteurs prévus pour montage montant ou descendant doivent être montés exclusivement dans la position de montage correspondante.
- Les lignes d'entrée et de sortie sont en fonction de l'appareil.
- jusqu'à  $Q_3 = 4$  - pas de lignes d'entrée et de sortie nécessaires
- à partir de  $Q_3 = 6.3$  - pas de lignes d'entrée et de sortie nécessaires
- Rincer soigneusement la conduite avant montage du compteur.
- Le montage doit dans tous les cas s'effectuer hors tension.
- Le compteur doit être protégé des coups de bélier dans les tuyaux.
- La pression de service doit être respectée, la pression nominale maximale ne doit pas être dépassée



**vertical descendant**



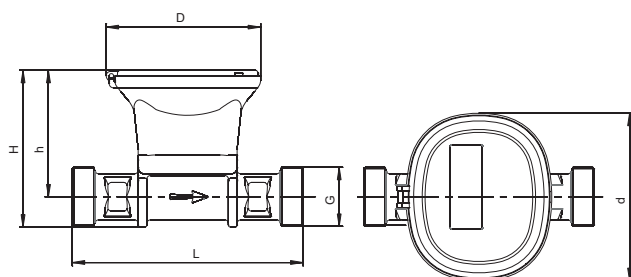
**horizontal**



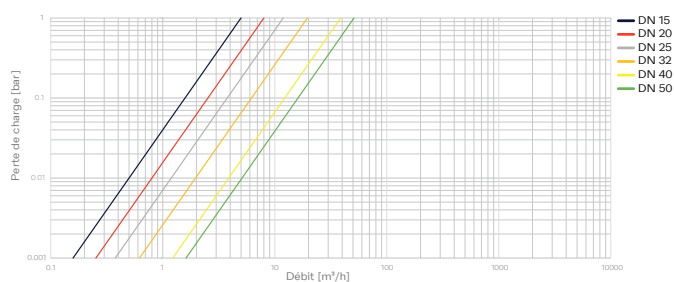
**vertical montantw**

# Compteur d'eau à ultrasons Ultrimis W

## Dimensions



## Courbe de perte de charge



## Données techniques compteur d'eau

| Type de compteur d'eau           |    |      | Ultrimis W                          |        |        |        |         |               |        |       |       |  |
|----------------------------------|----|------|-------------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------------|--------|-------|-------|--|
| Position de montage              |    |      | horizontale ou verticale            |        |        |        |         |               |        |       |       |  |
| Diamètre nominal                 | DN | mm   | 15                                  | 20     | 20     | 20     | 25      | 32            | 40     | 50    | 50    |  |
| Filetage mâle (compteur)         | D1 | "AG  | ¾"                                  | 1"     | 1"     | 1"     | 1¼"     | 1½"           | 2"     | 2½"   | DN 50 |  |
| Filetage mâle (raccord à visser) | D2 | "AG  | ½"                                  | ¾"     | ¾"     | ¾"     | 1"      | 1¼"           | 1½"    | 2"    | DN 50 |  |
| Température de service max.      |    | °C   | 50                                  |        |        |        |         |               |        |       |       |  |
| Pression nominale (1,6 MPa)      | PN | bar  | 16                                  |        |        |        |         |               |        |       |       |  |
| Transmission radio               |    |      | M-Bus sans fil et LoRaWAN en option |        |        |        |         |               |        |       |       |  |
| Débit nominal                    | Q3 | m³/h | 2,5                                 | 4,0    | 4,0    | 4,0    | 6,3     | 10,0          | 16,0   | 25,0  | 25,0  |  |
| Débit minimal                    | Q1 | l/h  | 10,0                                | 16,0   | 16,0   | 16,0   | 25,2    | 40,0          | 64,0   | 100,0 | 100,0 |  |
| Débit de surcharge               | Q4 | m³/h | 3,125                               | 5,0    | 5,0    | 5,0    | 7,875   | 12,5          | 20,0   | 31,25 | 31,25 |  |
| Débit de transition              | Q2 | m³/h | 0,016                               | 0,0256 | 0,0256 | 0,0256 | 0,04032 | 0,064         | 0,1024 | 0,16  | 0,16  |  |
| Classe de précision eau froide   |    |      | ±2 %                                |        |        |        |         |               |        |       |       |  |
| Démarrage à env.                 |    | l/h  | 0,75                                | 1,2    | 1,2    | 1,2    | 1,89    | 3             | 4,8    | 12    | 12    |  |
| Plage de mesure (MID)            |    |      | jusqu'à R800*                       |        |        |        |         | jusqu'à R500* |        |       |       |  |
| Longueur                         | L  | mm   | 165                                 | 105    | 190    | 220    | 260     | 260           | 300    | 300   | 270   |  |
| Hauteur                          | H  | mm   | 84                                  | 88,5   | 88,5   | 88,5   | 95      | 102,5         | 111    | 158   | 158   |  |
|                                  | h  | mm   | 14                                  | 17,5   | 17,5   | 17,5   | 21      | 25            | 30,5   | 72    | 72    |  |
| Taille de compteur               | D  | mm   | 87                                  |        |        |        |         |               |        |       |       |  |
|                                  | d  | mm   | 94,5                                |        |        |        |         |               |        |       |       |  |

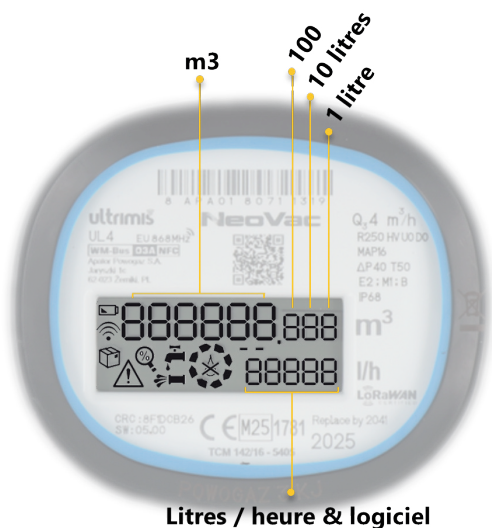
\* par défaut R250





## Affichage

L'affichage sert à représenter les valeurs mesurées ainsi que les informations pertinentes relatives au fonctionnement et à l'état, et est conçu pour permettre une lecture claire et sans ambiguïté.



### Affichage des états du système et de fonctionnement

L'écran LCD reste activé en permanence.

-  Fuite continue (détection de quantités minimales à partir de 1,2 l/h)
-  Rupture de canalisation (écoulement ouvert)
-  Animation du sens d'écoulement
-  Pas d'eau dans la chambre de mesure
-  Système d'exploitation en cours d'exécution (boucle logicielle)
-  Pile faible (autonomie restante de 15 mois)
-  Wireless M-Bus / LoRaWAN actif
-  Mode transport et stockage
-  Manipulation ou erreur système
-  Mode vérification (Check Mode)

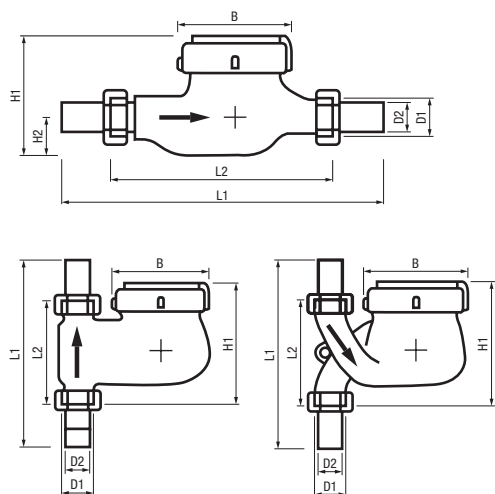
Événements qui ne sont pas répertoriés sur l'écran LCD, mais qui peuvent être consultés via Sipdap :  
Dépassement supérieur et inférieur des températures limites 50 °C .



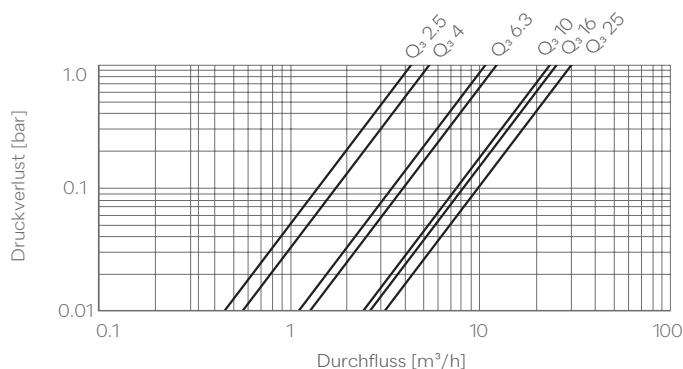
Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
**[www.neovac.ch/fr/qr/236](http://www.neovac.ch/fr/qr/236)**

# Compteur d'eau NeoVac Modularis

## Dimensions



## Courbe de perte de charge



## Données techniques compteur d'eau

| Type de compteur d'eau                  |       |       | MTK-M       |            |            |       |       |       |       | MTKS-M, MTKF-M         |       |       |            |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|------------|
| Position de montage                     |       |       | horizontale |            |            |       |       |       |       | verticale flux montant |       |       |            |
| Diamètre nominal                        | DN    | mm    | 15          | 20         | 20         | 25    | 25    | 32    | 40    | 20                     | 25    | 25    | 40         |
| Filetage mâle (compteur)                | D1    | "AG   | ¾"          | 1"         | 1"         | 1¼"   | 1¼"   | 1½"   | 2"    | 1"                     | 1¼"   | 1¼"   | 2"         |
| Filetage mâle (raccord à visser)        | D2    | "AG   | ½"          | ¾"         | ¾"         | 1"    | 1"    | 1¼"   | 1½"   | ¾"                     | 1"    | 1"    | 1½"        |
| Température de service max.             |       | °C    | 30          |            |            |       |       |       |       |                        |       |       |            |
| Pression nominale (1,6 MPa)             | PN    | bar   | 16          |            |            |       |       |       |       |                        |       |       |            |
| Valeur d'impulsion*                     |       | l/imp | 1           |            |            |       |       |       |       |                        |       |       |            |
| Débit permanent                         | Q3    | m³/h  | 2,5         | 2,5        | 4,0        | 6,3   | 10,0  | 10,0  | 16,0  | 4,0                    | 6,3   | 10,0  | 16,0       |
| Débit de surcharge                      | Q4    | m³/h  | 3,125       | 3,125      | 5,0        | 7,875 | 12,5  | 12,5  | 20,0  | 5,0                    | 7,875 | 12,5  | 20,0       |
| Débit minimal                           | Q1    | m³/h  | 0,02        | 0,02       | 0,025      | 0,039 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,025                  | 0,039 | 0,063 | 0,1        |
| Débit de transition                     | Q2    | m³/h  | 0,032       | 0,032      | 0,04       | 0,063 | 0,1   | 0,1   | 0,16  | 0,04                   | 0,063 | 0,1   | 0,16       |
| Valeur kvs (à une température de 20 °C) | kvs   | m³/h  | 4,5         | 4,5        | 5,6        | 11,0  | 12,5  | 12,5  | 24,0  | 5,5                    | 12,5  | 12,5  | 26,0       |
| Perte de charge à Q3                    | Δp    | bar   | 0,309       | 0,309      | 0,510      | 0,328 | 0,640 | 0,640 | 0,444 | 0,529                  | 0,254 | 0,640 | 0,379      |
| Débit (à Δp = 0.1 bar)                  |       | m³/h  | 1,42        | 1,42       | 1,77       | 3,48  | 3,95  | 3,95  | 7,59  | 1,74                   | 3,95  | 3,95  | 8,22       |
| Démarrage à env.                        |       | l/h   | 8           | 8          | 9          | 14    | 17    | 17    | 19    | 9                      | 14    | 17    | 19         |
| Plage de mesure (MID)                   | Q3/Q1 |       | R125        | R125       | R160       | R160  | R160  | R160  | R160  | R160                   | R160  | R160  | R160       |
| Longueur                                | L2    | mm    | 165         | 190<br>220 | 190<br>220 | 260   | 260   | 260   | 300   | 105                    | 150   | 150   | 150<br>200 |
| Hauteur                                 | H1    | mm    | 109         | 104        | 114        | 124   | 124   | 124   | 143   | 124                    | 145   | 145   | 172        |
|                                         | H2    | mm    | 37          | 33         | 41         | 45    | 45    | 45    | 56    |                        |       |       |            |
| Largeur                                 | L     | mm    | 95          | 95         | 95         | 101   | 101   | 101   | 131   | 95                     | 101   | 101   | 131        |

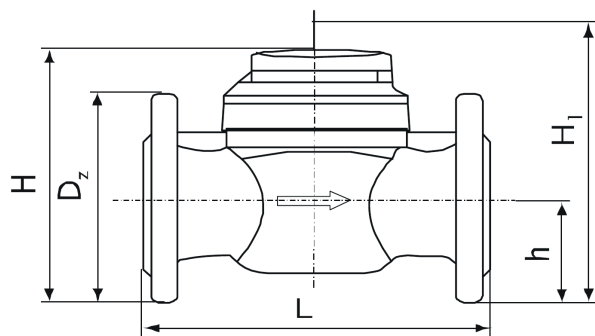


Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.

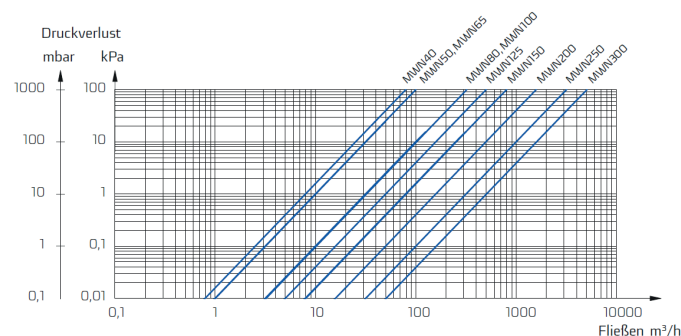
**[www.neovac.ch/fr/qr/8714](http://www.neovac.ch/fr/qr/8714)**

# Compteurs d'eau Woltman

## Dimensions



## Courbe de perte de charge



## Données techniques compteur d'eau

| Paramètres                                                 | MWN, MWN-XX                                |                                                                                                |                 |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|------|-----------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Diamètre nominal                                           | DN                                         | mm                                                                                             | 40              | 50    | 65    | 80    | 100  | 125             | 150   | 200   | 250   | 300   |      |
| Classe de température<br>(plage de température de service) | T30<br>(0,1÷30 °C),<br>T50(0, 1÷<br>50 °C) | MWN (sans émetteur radio) ou MWN (avec émetteurs radio)<br>dans l'exécution *NK, NO, NKO, NKOP |                 |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Débit permanent                                            | Q3                                         | m³/h                                                                                           | 25              | 40    | 63    | 100   | 160  | 250             | 400   | 630   | 1000  | 1600  |      |
| Débit de surcharge                                         | Q4                                         | m³/h                                                                                           | 31,25           | 50    | 78,75 | 125   | 200  | 312,5           | 500   | 787,5 | 1250  | 2000  |      |
| Débit de transition                                        | Q2                                         | m³/h                                                                                           | 0,4             | 0,64  | 0,806 | 1     | 1,28 | 2,5             | 3,2   | 8,064 | 16    | 20,48 | 25,6 |
| Débit minimum                                              | Q1                                         | m³/h                                                                                           | 0,25            | 0,4   | 0,504 | 0,625 | 0,8  | 1,563           | 2     | 5,04  | 10    | 12,8  | 16   |
| Démarrage                                                  | -                                          | m³/h                                                                                           | 0,15            | 0,15  | 0,2   | 0,25  | 0,25 | 0,5             | 1,0   | 1,5   | 3     | 8     |      |
| Plage de mesure R                                          | Q3/Q1                                      | -                                                                                              | 100             | 100   | 125   | 160   | 200  | 160             | 200   | 125   | 100   | 125   | 100  |
| Coefficient                                                | Q2/Q1                                      | -                                                                                              | 1,6             |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Perte de pression maximale                                 | ΔP                                         | m³/h                                                                                           | ΔP10            | ΔP16  | ΔP40  | ΔP10  | ΔP25 | ΔP25            | ΔP25  | ΔP16  | ΔP10  | ΔP10  |      |
| Classe de température<br>(plage de température de service) | T130<br>(0,1÷130 °C)                       | MWN (sans émetteur radio) ou<br>MWN (avec émetteurs radio) dans l'exécution *NK, NKP           |                 |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Débit permanent                                            | Q3                                         | m³/h                                                                                           | 25              | 25    | 40    | 63    | 100  | 160             | 250   | 400   | 630   | 1000  |      |
| Débit de surcharge                                         | Q4                                         | m³/h                                                                                           | 31,25           | 31,25 | 50    | 78,75 | 125  | 200             | 312,5 | 500   | 787,5 | 1250  |      |
| Débit de transition                                        | Q2                                         | m³/h                                                                                           | 1               | 1     | 1,6   | 2,52  | 4    | 6,4             | 10    | 16    | 40,32 | 64    |      |
| Débit minimum                                              | Q1                                         | m³/h                                                                                           | 0,625           | 0,625 | 1     | 1,575 | 2,5  | 4               | 6,25  | 10    | 25,2  | 40    |      |
| Démarrage                                                  | -                                          | m³/h                                                                                           | 0,25            | 0,25  | 0,3   | 0,35  | 0,6  | 1,1             | 2     | 4     | 8     | 15    |      |
| Plage de mesure R                                          | Q3/Q1                                      | -                                                                                              | 40              | 40    | 40    | 40    | 40   | 40              | 40    | 40    | 25    | 25    |      |
| Coefficient                                                | Q2/Q1                                      | -                                                                                              | 1,6             |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Perte de pression maximale                                 | ΔP                                         | m³/h                                                                                           | ΔP10            | ΔP10  | ΔP16  | ΔP10  | ΔP10 | ΔP25            | ΔP10  | ΔP16  | ΔP10  | ΔP10  |      |
| Classe de résistance au<br>profil de débit                 | -                                          | -                                                                                              | U0, D0          |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |
| Affichage                                                  | -                                          | m³                                                                                             | 10 <sup>6</sup> |       |       |       |      | 10 <sup>7</sup> |       |       |       |       |      |
| Précision de l'affichage                                   | -                                          | m³                                                                                             | 0,0005          |       |       |       |      | 0,005           |       |       |       |       | 0,05 |
| Pression maximale                                          | P max                                      | -                                                                                              | MAP16=(16 bars) |       |       |       |      |                 |       |       |       |       |      |



| Diamètre nominal                                  | DN                          | mm           | 40                                                                         | 50   | 65   | 80           | 100  | 125  | 150                          | 200  | 250      | 300   |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|------|------|------------------------------|------|----------|-------|
| Étendue de la pression de service                 | -                           | bars         | od 0,3 do 16                                                               |      |      |              |      |      |                              |      |          |       |
| Position de montage                               | -                           | -            | H, V                                                                       |      |      |              |      |      |                              |      |          |       |
| Marge de tolérance admise dans la plage de mesure | ε                           | %            | ±5 % (Q1≤Q≤Q2)<br>±2 (Q2≤Q≤Q4) dla 0,1≤T≤30 °C<br>±3 (Q2≤Q≤Q4) dla T>30 °C |      |      |              |      |      |                              |      |          |       |
| Contact Reed NK                                   | -                           | dm³/<br>imp. | 1000 (impulsions standards)<br>2,5; 10; 25; 100; 250                       |      |      |              |      |      | 10000 (impulsions standards) |      |          |       |
|                                                   |                             |              |                                                                            |      |      |              |      |      | 25; 100; 250; 1000;<br>2500; |      |          |       |
| Valeurs impulsions optiques NO**                  | -                           | dm³/<br>imp. | 1                                                                          |      |      |              |      |      | 10                           |      | 105,2632 |       |
| Dimensions                                        | L                           | mm           | 200                                                                        | 200  | 200  | 225/200***   | 250  | 250  | 300                          | 350  | 450      | 500   |
|                                                   | h                           | mm           | 65                                                                         | 72   | 83   | 95           | 105  | 120  | 135                          | 160  | 193      | 230   |
|                                                   | H                           | mm           | 177                                                                        | 187  | 197  | 219          | 229  | 257  | 357                          | 382  | 427      | 497   |
|                                                   | H1****                      | mm           | 227                                                                        | 287  | 297  | 239          | 349  | 377  | 582                          | 607  | 652      | 722   |
|                                                   | D <sub>z</sub>              | mm           | 150                                                                        | 165  | 185  | 200          | 220  | 250  | 285                          | 340  | 400      | 460   |
| Poids                                             | Sans émetteur radio         | kg           | 7,9                                                                        | 9,9  | 10,6 | 13,3/13,8*** | 15,6 | 18,1 | 40,1                         | 51,1 | 75,1     | 103,1 |
|                                                   | Avec émetteur radio NK   NO |              | 8,3                                                                        | 10,3 | 11   | 13,7/14,2*** | 16   | 18,5 | 40,5                         | 51,5 | 75,5     | 103,5 |

\*) Exécution : Émetteur radio magnétique NK, compteur d'eau NKP adapté aux émetteurs radio magnétiques, émetteurs radio optoélectroniques NO, émetteurs radio magnétiques et optoélectroniques NKO, contacts Reed NKOP, convient pour émetteurs radio magnétiques et optoélectroniques

\*\*) exclusivement pour T30 et T50 ;

\*\*\*) sur demande.

\*\*\*\*) Hauteur de la marge pour le retrait de l'insert.

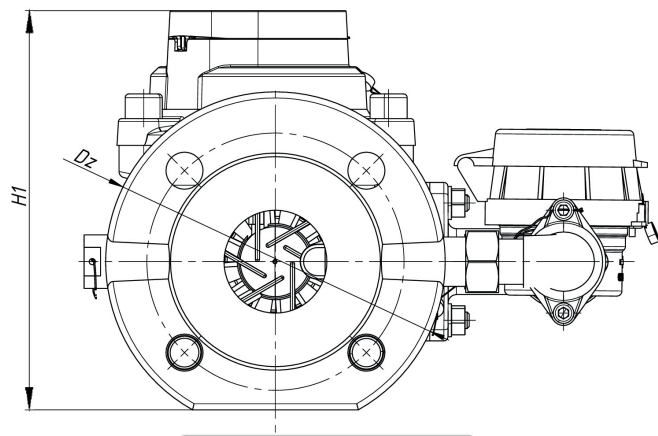
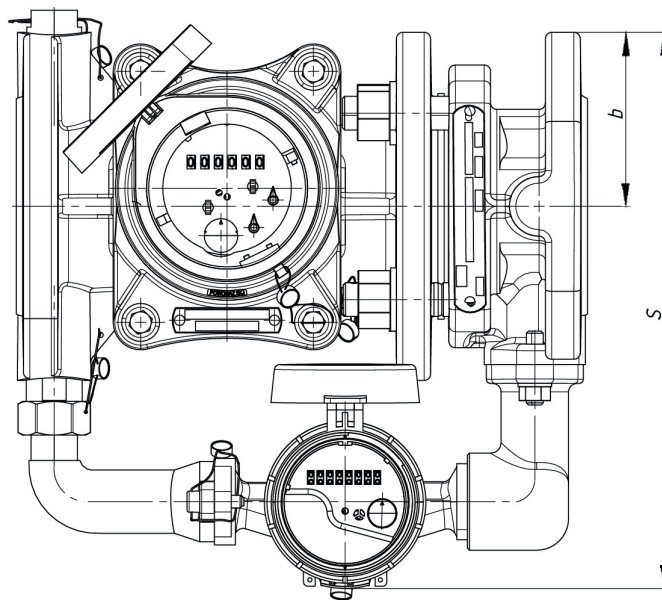
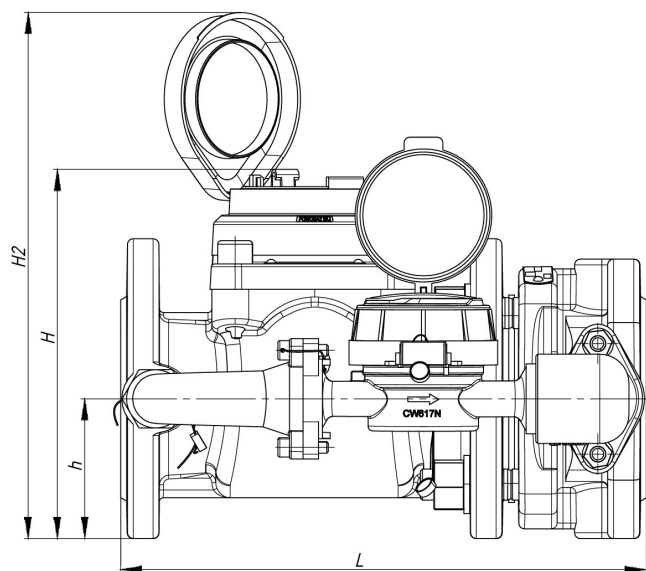
Perçage de gaine selon la norme PN-EN 1092-2 (PN10), DIN2532 (NP10), BS4504 (NP10) ; exécution PN16 ou PN25 pour les formats choisis sur commande spéciale.



Toutes les informations et la documentation technique sur ce produit sont également disponibles en ligne.  
[www.neovac.ch/fr/qr/241](http://www.neovac.ch/fr/qr/241)

# Compteur d'eau combiné

## Dimensions





## Caractéristiques techniques du compteur d'eau combiné

| Type de compteur d'eau                                  |                                        |      | MWN/JS<br>50/4,0-S                               | MWN/JS<br>65/4,0-S | MWN/JS<br>80/4,0-S | MWN/JS<br>100/4,0-S | MWN/JS<br>150/16-S |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|--------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Diamètre nominal du compteur d'eau principal/secondaire | DN                                     | mm   | 50/20                                            | 65/20              | 80/20              | 100/20              | 150/40             |
| Débit permanent                                         | Q <sub>3</sub>                         | m³/h | 25                                               | 40                 | 63                 | 100                 | 250                |
| Débit de surcharge                                      | Q <sub>4</sub>                         | m³/h | 31,25                                            | 50                 | 78,75              | 125                 | 312,5              |
| Débit de transition                                     | Q <sub>2</sub>                         | m³/h |                                                  | 0,04               |                    |                     | 0,16               |
| Débit minimal                                           | Q <sub>1</sub>                         | m³/h |                                                  | 0,025              |                    |                     | 0,1                |
| Débit de démarrage                                      |                                        | m³/h |                                                  | 0,01               |                    |                     | 0,04               |
| Commutation de la vanne en cas de baisse du débit       |                                        | m³/h | 1.1                                              | 1.3                | 1.5                | 1.6                 | 4.5                |
| Commutation de la vanne en cas d'augmentation du débit  |                                        | m³/h | 2,5                                              | 2.8                | 2.7                | 2.8                 | 8.5                |
| Plage de mesure R                                       | Q <sub>3</sub> / Q <sub>1</sub>        |      | 1'000                                            | 1600               | 2500               | 4000                | 2500               |
| Coefficient                                             | Q <sub>2</sub> / Q <sub>1</sub>        |      |                                                  |                    | 16                 |                     |                    |
| Classe de température                                   |                                        |      | T30 (0,1-30 °C), T50 (0,1-50 °C)                 |                    |                    |                     |                    |
| Classe de sensibilité du profil de débit                |                                        |      | U0, D0                                           |                    |                    |                     |                    |
| Plage d'affichage                                       |                                        | m³   | 10 <sup>6</sup> / 10 <sup>5</sup>                |                    |                    |                     |                    |
| Résolution de lecture                                   |                                        | m³   | 0,0005 / 0,00005                                 |                    |                    |                     |                    |
| Classe de pression d'eau                                |                                        |      | MAP16                                            |                    |                    |                     |                    |
| Perte de charge maximale                                | (ΔP)                                   | kPa  | Δ63 = (0,63 bar)                                 |                    |                    |                     |                    |
| Position de montage                                     |                                        |      | horizontale                                      |                    |                    |                     |                    |
| Erreur maximale admissible                              | (Q <sub>2</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>4</sub> ) |      | ±2 pour 0,1-30 °C (eau froide) ; ±3 pour > 30 °C |                    |                    |                     |                    |
| Erreur maximale admissible                              | (Q <sub>1</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>2</sub> ) |      | ±5                                               |                    |                    |                     |                    |
| <b>Dimensions</b>                                       |                                        |      |                                                  |                    |                    |                     |                    |
|                                                         | L                                      | mm   | 270 / 300*                                       | 300                | 300 / 350*         | 360 / 350*          | 500 ±1,5           |
|                                                         | H                                      | mm   | 186,5                                            | 197,5              | 218                | 228                 | 350                |
|                                                         | H1                                     | mm   | 194,5                                            | 205,5              | 226                | 236                 | 360                |
|                                                         | H2                                     | mm   | 271,5                                            | 282,5              | 303                | 313                 | 434                |
|                                                         | h                                      | mm   | 72                                               | 83                 | 95                 | 105                 | 135                |
|                                                         | S                                      | mm   | 280                                              | 300                | 310                | 340                 | 445                |
|                                                         | b                                      | mm   | 95                                               | 104                | 110                | 125                 | 150                |
| <b>Montage compteur d'eau</b>                           |                                        |      |                                                  |                    |                    |                     |                    |
| Version standard                                        |                                        |      | À droite (vu dans le sens d'écoulement)          |                    |                    |                     |                    |
| Sur demande                                             |                                        |      | À gauche (vu dans le sens d'écoulement)          |                    |                    |                     |                    |
| Poids                                                   |                                        | kg   | 17,5 / 19,4                                      | 21,0               | 25,0 / 27,7        | 30,0 / 3,0          | 75,0               |



# Compteurs d'eau domestiques/Conception d'installation

## Détermination du diamètre de tuyau avec facteur de charge

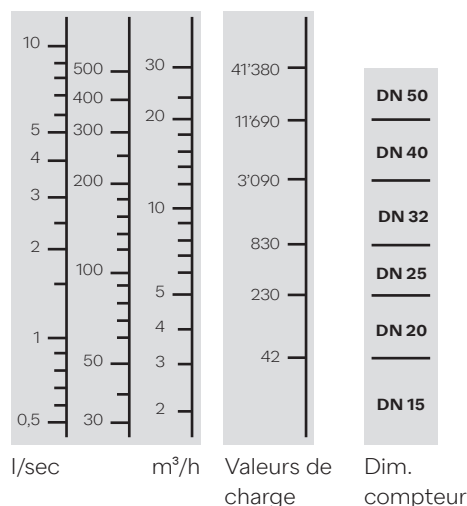
Valeurs de raccordement FC des robinetteries et appareils selon SSIGE W3 2013

| But d'utilisation: raccords DN 15 (½")         | Débit volumétrique             |                                | Facteur de charge (LU) |        |       | Nombre de prises d'eau |
|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------|-------|------------------------|
|                                                | Q <sub>A</sub> froide<br>l/sec | Q <sub>A</sub> chaude<br>l/sec | froide                 | chaude | total |                        |
| Lave-vaisselle domestique                      | 0.1                            | -                              | 1                      | -      |       |                        |
| WC-Réservoir de chasse                         | 0.1                            | -                              | 1                      | -      |       |                        |
| Automate à boissons                            | 0.1                            | -                              | 1                      | -      |       |                        |
| Lavabo                                         | 0.1                            | 0.1                            | 1                      | 1      |       |                        |
| Waschrinne                                     | 0.1                            | 0.1                            | 1                      | 1      |       |                        |
| Bidet                                          | 0.1                            | 0.1                            | 1                      | 1      |       |                        |
| Douchette de coiffeur                          | 0.1                            | 0.1                            | 1                      | 1      |       |                        |
| Robinet pour balcon et terrasse                | 0.2                            | -                              | 2                      | -      |       |                        |
| Écoulement sur pied et mural                   | 0.2                            | 0.2                            | 2                      | 2      |       |                        |
| Bassin de lessive                              | 0.2                            | 0.2                            | 2                      | 2      |       |                        |
| Evier, bassin d'évier (privé, par ex. cuisine) | 0.2                            | 0.2                            | 2                      | 2      |       |                        |
| Douche                                         | 0.2                            | 0.2                            | 2                      | 2      |       |                        |
| Rince-urinoir automatique                      | 0.3                            | -                              | 3                      | -      |       |                        |
| Baignoire                                      | 0.3                            | 0.3                            | 3                      | 3      |       |                        |
| Point de prélèvement pour jardin et garage     | 0.5                            | -                              | 5                      | -      |       |                        |
| <b>Facteur de charge total</b>                 |                                |                                |                        |        |       |                        |

## Valeurs indicatives pour détermination générale des tailles de compteur

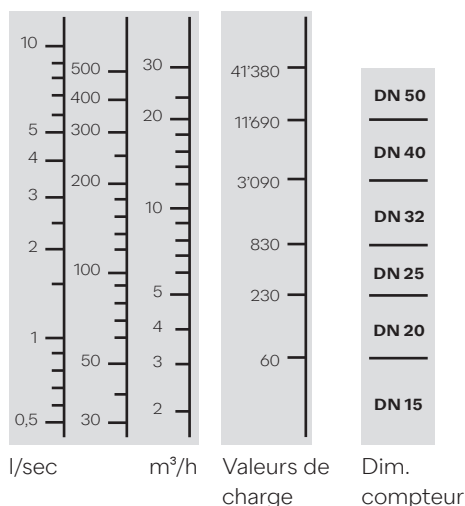
### Installation normale

Immeuble à appart., point de puisage le plus gros 5 LU



### Installation spéciale (valeurs de pointe)

Point de puisage le plus gros 3 LU







## Disconnecteur BA

Le disconnecteur type BA est prévu pour être utilisé dans les colonnes d'alimentation, les bornes d'incendie ou robinetteries similaires de prélèvement d'eau temporaires. Un montage et un entretien corrects garantissent la grande fiabilité de cette robinetterie. Outre les consignes de montage et d'entretien, les prescriptions locales de l'entreprise de distribution d'eau doivent être respectées.

### Consignes de montage:

Le montage du disconnecteur devrait s'effectuer en aval du robinet d'isolement, le sens d'écoulement indiqué doit être observé. Lors du vissage, veiller à ce que les raccords de contrôle ne soient pas condamnés.

**Attention: les conduites doivent être rincées ou un filtre d'impuretés posé avant le montage.**

### Position de montage:

- De horizontal à vertical (écoulement vers le bas)
- Pas de montage dans les colonnes montantes!  
Respecter le sens d'écoulement

### Contrôle:

Le disconnecteur doit être soumis périodiquement à un contrôle de fonctionnement. Ces prestations vous sont proposées par NeoVac ATA AG à titre onéreux, avec un contrat d'entretien.

### Entretien:

Contrôler les éventuels défauts d'étanchéité ou dommages du disconnecteur avant chaque utilisation. Après remplacement de pièces fonctionnelles (cartouche, clapet anti-retour), il faut procéder à un contrôle de pression différentielle.

### Structure du disconnecteur BA

Le disconnecteur représente une ligne de tube scindée en trois zones de pression. Dans le sens d'écoulement et dans les conditions de débit, il s'établit une chute de pression entre une zone de pression et une autre. La zone médiane est séparée d'avec la zone d'entrée par le clapet anti-retour côté entrée et d'avec la zone de sortie par le clapet anti-retour côté sortie. Une soupape d'évacuation, actionnée par différentiel de pression défini, relie ou isole la zone médiane avec l'atmosphère.

### Principe de fonctionnement d'un disconnecteur BA

A l'état hors pression, les clapets anti-retour d'entrée et de sortie sont, comme représenté sur la figure, fermés et la zone de pression médiane est ventilée à l'atmosphère par la soupape d'évacuation. Si l'on ouvre une robinetterie de prélèvement située en amont, la pression croît dans la zone d'entrée et déplace le piston de commande de la soupape d'évacuation en position fermée. La pression continue alors de croître et ouvre le clapet anti-retour côté entrée ; la pression dans la chambre médiane croît de ce fait et ouvre le clapet anti-retour côté sortie. L'eau s'écoule maintenant vers le consommateur. Si ensuite le débit est arrêté par une vanne d'isolement situé en aval, alors les deux clapets anti-retour se referment et il s'établit d'une zone de pression à l'autre une chute de pression, laquelle est déterminée par la précontrainte des ressorts de pression dans les clapets anti-retour. Le ressort d'ouverture de la vanne d'écoulement est dimensionné pour qu'elle s'ouvre au plus tard lorsque la différence de pression entre pression d'entrée (pression d'alimentation) moins la pression de la chambre médiane a chuté à la valeur supérieure ou égale à 0,14 bar.

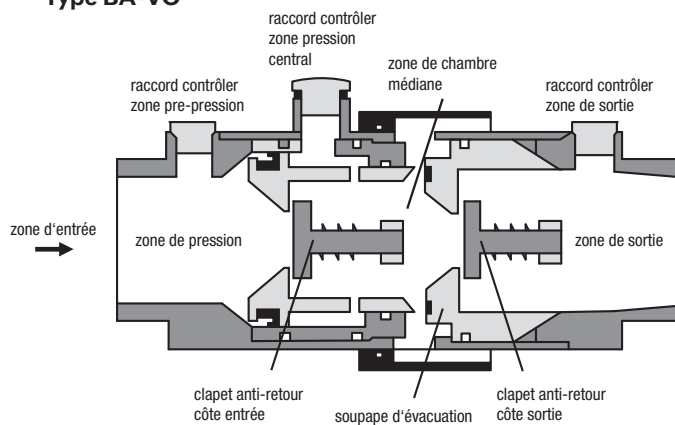
### Caractéristiques techniques du disconnecteur BA

|                      |         |                   |
|----------------------|---------|-------------------|
| Pression d'admission | maximal | 16 bar            |
|                      | minimal | 1.5 bar           |
| Température maximum  |         | 65 °C             |
| Débit                |         | bis 45 m³ à 4 bar |

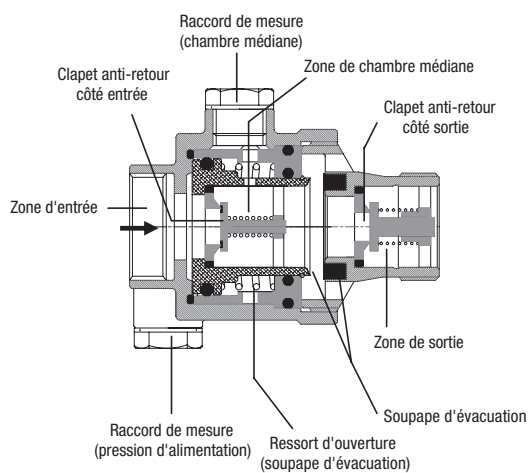
| Type | Débit max. en m³/h pour une perte de charge de 1 Δp | PN |
|------|-----------------------------------------------------|----|
| S    | 1.5                                                 | 10 |
| VO   | 22                                                  | 10 |
| F1   | 49                                                  | 16 |
| F2   | 120                                                 | 16 |



### Type BA-VO



### Type BA-I





**Avez-vous des questions ou  
un projet concret ?  
Nos spécialistes vous  
conseillent volontiers sur  
la solution la plus adaptée.**

Écrivez-nous ou appelez-nous:

**Téléphone +41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



**Siège principal**

NeoVac ATA SA  
Eichaustrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

**Centres de services**

|           |            |
|-----------|------------|
| Oberriet  | Bulle      |
| Dübendorf | Meyrin     |
| Luzern    | Porza      |
| Sissach   | Ruggell/FL |
| Worb      | Götzis/AT  |