Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Informazioni generali



Con riserva di modifiche, 04/2026, prezzi esclusi IVA.

Indice

Tecnica di misurazione più efficiente. 2
Norme del diritto di locazione 3
Utilizzo di strumenti di misurazione per servizi di approvvigionamento energetico 4
Comunicazione 10
Contatori di calore 12
Esempio di montaggio di sonde termiche 18
Contatori d'acqua 20

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.
neovac.ch/it/catalogo-online

Gli uffici cantonali dell'energia si trovano a:
edificiopoloenergia.ch/contatto/servizi-cantonali-dellenergia

Soluzioni complete per gli impianti tecnici in rete negli edifici.

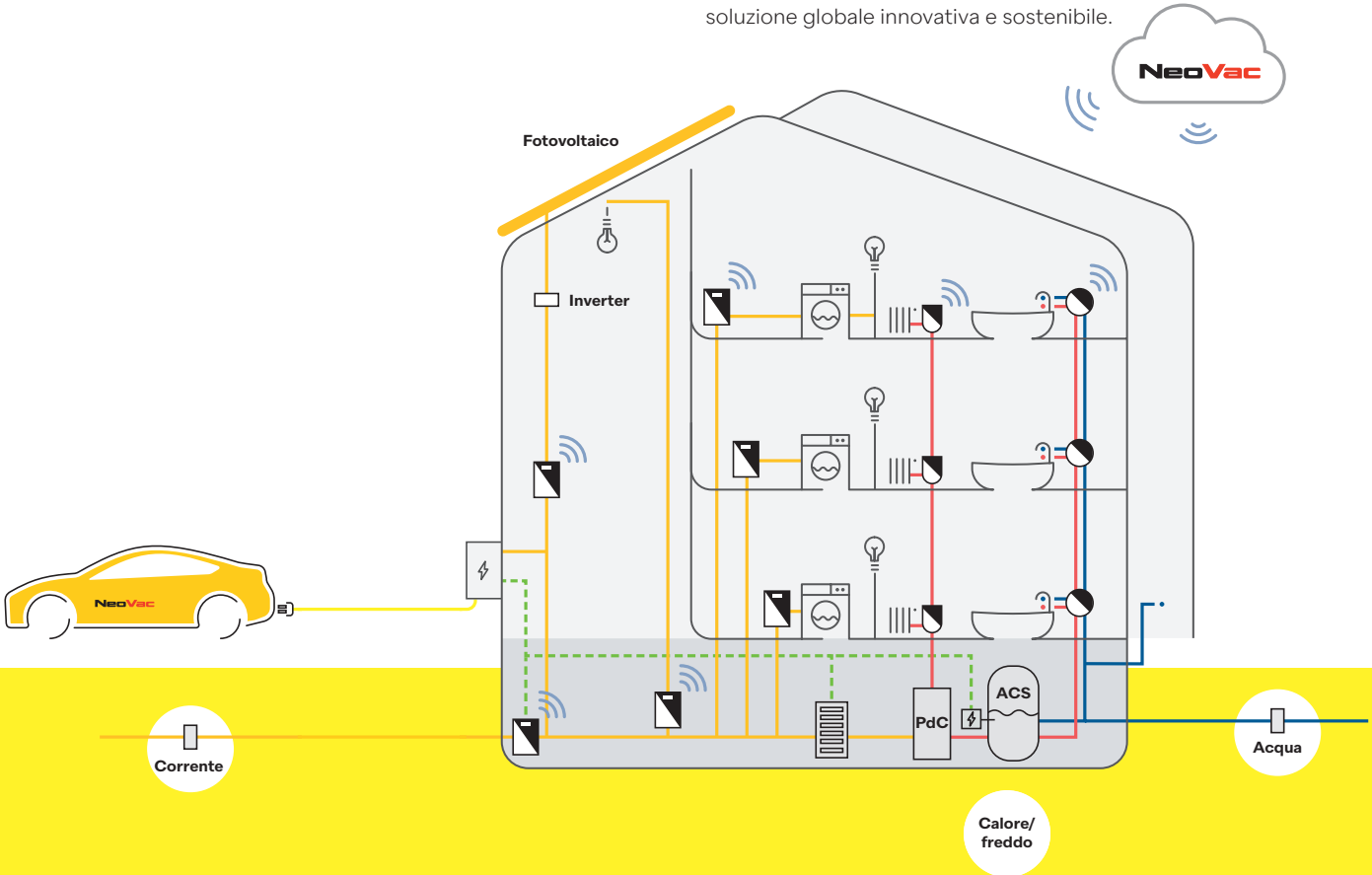
Oltre a possedere un grande know-how, i responsabili della pianificazione e dell'installazione di impianti tecnici in edifici devono disporre anche e in particolare di apparecchi e strumenti affidabili. NeoVac è specializzata in una tecnica di misurazione della massima precisione e, nella sua posizione di leader del mercato, offre soluzioni complete per l'utilizzo, la misurazione e il monitoraggio intelligenti ed efficienti di acqua, calore, freddo ed elettricità.

Voi professionisti sapete esattamente cosa volete e di cosa avete bisogno. Noi ci mettiamo al vostro fianco per offrirvi sostegno nei vostri progetti con apparecchi di misura all'avanguardia, tecnologie di rete moderne e uno sguardo attento alle vostre esigenze.

La nostra gamma completa di prodotti e servizi per la misurazione di acqua, calore, freddo ed elettricità, comprese le infrastrutture di ricarica e la gestione del carico per veicoli elettrici, offre tutto da un'unica fonte: dai precisi apparecchi di misura alle soluzioni per l'analisi dei dati, compreso il onteggio, fino agli strumenti intelligenti per ottimizzare l'utilizzo – sempre tutto integrato in una consulenza personale e affidabile.

Gli innovativi apparecchi di misura di NeoVac sono garanzia di massima qualità. I loro punti di forza sono ancora più evidenti quando sono integrati in reti potenti. Con soluzioni all'avanguardia per la comunicazione e la centralizzazione dei dati creano sistemi completi senza soluzione di continuità per processi intelligenti di smart metering. Il nostro monitoraggio energetico garantisce anche un controllo di alta qualità dei valori di consumo e consente un'ottimizzazione mirata dei consumi per una maggiore sostenibilità degli edifici e delle aree.

Come installatori RVCS e tecnici della costruzione, con NeoVac potete contare su un partner esperto con una rete di distribuzione e assistenza presente su tutto il territorio nazionale. Avrete inoltre la certezza di poter realizzare una soluzione globale innovativa e sostenibile.



Norme del diritto di locazione

Regole materiali: Trasferimento dei costi d'investimento

Con l'installazione successiva di apparecchi precedentemente assenti si configura una miglioria di valorizzazione di carattere permanente, che autorizza a un aumento di pigione che tenga conto della remunerazione del capitale investito, dell'ammortamento e della manutenzione dell'investimento per la durata stimata, così come delle spese di manutenzione. Il tasso di trasferimento è determinato anche dal tasso d'interesse per le ipoteche di primo grado prevalente al momento del trasferimento.

Oggi si considerano adeguati i seguenti tassi di trasferimento (compreso lo 0,5% per la manutenzione).

Tasso di trasferimento con un tasso d'interesse ipotecario del	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	Durata di vita
Ripartitori delle spese per il riscaldamento, contatori di calore	12.75 %	13.25 %	13.75 %	14.25 %	14.75 %	10 anni
Valvole termostatiche per radiatori	9.42 %	9.92 %	10.42 %	10.92 %	11.42 %	15 anni

Esempio di calcolo per il trasferimento dei costi d'investimento

per una casa plurifamiliare con 10 appartamenti da quattro locali con 6 corpi riscaldanti ciascuno

Costi per appartamento			
6 valvole termostatiche (fornitura e installazione)	à Fr. 100.00	=	Fr. 600.00
6 ripartitori elettronici delle spese per il riscaldamento (dati base, fornitura e installazione)	à Fr. 60.00	=	Fr. 360.00
Totale costi d'investimento			**Fr. 960.—**

Supplemento di pigione per appartamento (a un tasso d'interesse ipotecario del 4%)			
in seguito alle valvole termostatiche per elementi riscaldanti	600.– x 9.92 %	=	Fr. 59.50
in seguito ai ripartitori delle spese per il riscaldamento	360.– x 13.25 %	=	Fr. 47.70
Supplemento sulla pigione annuale			Fr. 107.20
Supplemento di pigione al mese			**Fr. 8.95**

Utilizzo di strumenti di misurazione per servizi di approvvigionamento energetico

Introduzione

Gli strumenti di misurazione utilizzati per determinare il consumo o la fornitura di energia (elettricità o energia termica) e impiegati nelle abitazioni, nelle attività commerciali o nell'industria leggera devono soddisfare norme di legge specifiche.

In genere si tratta dei seguenti strumenti di misurazione:

- → **Contatori elettrici**
- → **Trasformatori di misura a monte di contatori elettrici**
- → **Contatori di calore e di freddo**

L'immissione sul mercato, le procedure per mantenere la stabilità delle misurazioni e gli obblighi delle utilizzatrici/degli utilizzatori sono regolati dalla Legge federale sulla metrologia (LMetr; RS 941.20), dall'Ordinanza sugli strumenti di misurazione (OStrM, RS 941.210) e dalle relative norme esecutive del Dipartimento federale di giustizia e polizia (DFGP).

In qualità di fornitrici/fornitori e utilizzatrici/utilizzatori di energia, siete responsabili della conformità degli strumenti di misurazione alle norme. Questo opuscolo illustra i punti più importanti da osservare.

Di quali strumenti di misurazione si tratta?



Gli strumenti di misurazione impiegati nelle abitazioni, nelle attività commerciali o nell'industria leggera e utilizzati per

- → **determinare il consumo o la fornitura di energia (ad es. elettricità, energia termica, ecc.) e**
- → **fatturare i costi secondo tariffa**

sono soggetti alle ordinanze specifiche per gli strumenti di misurazione del DFGP. Tutti questi strumenti di misurazione devono essere immessi sul mercato conformemente alle prescrizioni delle ordinanze vigenti e sottoposti regolarmente alle procedure per mantenere la stabilità della misurazione. Questo contribuisce a garantire che gli strumenti misurino sempre correttamente durante l'uso e soddisfino i requisiti per la tutela dei consumatori e il commercio equo e solidale.

In Svizzera i contatori dell'acqua calda e fredda non sono regolati dalla Legge federale sulla metrologia.

I vostri obblighi come fornitrici/fornitori di energia

Se siete utilizzatrici/utilizzatori di strumenti di misurazione **impiegati per la fatturazione di costi secondo tariffa**, dovete registrarli presso l'Istituto Federale di Metrologia METAS: market.surveillance@metas.ch

Se siete già registrati come fornitrici/fornitori di energia presso il METAS, viene meno l'obbligo di segnalazione per eventuali nuovi strumenti di misurazione.

Le fornitrici/i fornitori di energia già registrati (anche i raggruppamenti ai fini del consumo proprio, RCP) vengono contattati regolarmente dal METAS per richiedere informazioni sugli strumenti di misurazione utilizzati per la fatturazione.

Panoramica dei vostri obblighi

- → Obbligo di registrazione come fornitrici/fornitori di energia presso il METAS, qualora vengano utilizzati strumenti di misurazione per la fatturazione di costi secondo tariffa
- → Obbligo di adeguata verifica affinché gli strumenti di misurazione utilizzati siano conformi alle norme di legge
- → Rispetto dei tempi previsti per le procedure di mantenimento della stabilità della misurazione (ad es. taratura successiva)
- → La documentazione relativa allo strumento di misurazione (ad es. la dichiarazione di conformità) deve essere conservata
- → I nuovi strumenti di misurazione messi in funzione devono venire registrati nell'ambito della suddetta rilevazione del METAS
- → Tenuta di un registro di controllo degli strumenti di misurazione impiegati

Se viene utilizzato uno strumento di misurazione che non soddisfa le norme, potete esserne ritenuti responsabili come fornitrici/fornitori di approvvigionamento energetico.

Registro di controllo

In qualità di fornitrici/fornitori di energia e utenti, siete obbligati a tenere un registro di controllo sui mezzi di misurazione utilizzati nella vostra area di approvvigionamento. Dal registro deve risultare come gli strumenti di misurazione sono stati immessi sul mercato, a quale procedura per il mantenimento della stabilità della misurazione sono soggetti e quando è stata effettuata l'ultima verifica della stabilità della misurazione.

Devono venire registrati anche l'indirizzo dello strumento di misurazione e ulteriori informazioni rilevanti per l'identificazione degli strumenti di misurazione (ad es. il numero di serie del produttore, il numero del certificato di esame del tipo, il tipo di contatore, il nome del produttore).

I registri di controllo vengono verificati dal METAS a campione presso le utilizzatrici/gli utilizzatori in loco.
Il registro deve essere sempre accessibile per il METAS e le persone interessate dalla misurazione.

I nostri obblighi come distributore

NeoVac, in qualità di distributore degli strumenti di misurazione, fornisce assistenza professionale come fornitore di energia, affinché lo strumento di misurazione sia corretto per il vostro specifico caso d'uso e anche conforme alle norme di legge.

Inoltre, NeoVac esegue la messa in funzione degli strumenti di misurazione tramite personale qualificato, che soddisfa i requisiti delle seguenti norme per gli strumenti di misurazione.

Panoramica delle norme di legge per gli strumenti di misurazione

Immissione sul mercato

L'immissione sul mercato e i limiti di errore di taratura sono regolati nelle ordinanze specifiche del DFGP per gli strumenti di misurazione. Ulteriori spiegazioni del METAS sulle ordinanze del DFGP si trovano nelle seguenti direttive:

Contatori elettrici e trasformatori di misura

Ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione per l'energia elettrica e la potenza (Osmise; RS 941.251)

Direttive relative all'ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione per l'energia elettrica e la potenza (Osmise)

Contatori di calore e di freddo

Ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione per l'energia termica (OSMT; RS 941.231)

Direttive relative all'ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione per l'energia termica (OSMT)

Marcatura obbligatoria degli strumenti di misurazione

CE M 24 1259

i contatori di energia fredda utilizzati per la fatturazione dei costi secondo tariffa presentano inoltre la seguente marcatura:

CE DE-M 24 0102

Per i trasformatori di misura vale l'approvazione nazionale:

ET 211

	Significato dei simboli
CE	Marcatura di conformità
DE	Approvazione europea (Germania)
M	Marcatura metrologica
24	Anno di immissione sul mercato
1259	Numero d'identificazione dell'organismo di valutazione della conformità
ET 211	Marcatura d'ammissione del tipo con il numero del modello (ET: codice per la categoria di apparecchi; 211: numero progressivo)

Stabilità della misurazione

Le procedure e i termini per il mantenimento della stabilità della misurazione sono regolati nelle specifiche ordinanze del DFGP per gli strumenti di misurazione. Le procedure per il mantenimento della stabilità della misurazione devono essere eseguite dall'Istituto federale di metrologia METAS o da un laboratorio di verificazione autorizzato. Le utilizzatrici/gli utilizzatori possono scegliere quale laboratorio di verificazione incaricare (www.metas.ch/eichen).

Strumenti di misurazione	Periodi di ricalibrazione
Contatori di calore e di freddo meccanici	6 anni
Contatori statici di calore e di freddo (riguarda come ad es. Superstatic 749/789/440)	8 anni
Contatori elettrici (elettronici) (riguarda tutti i prodotti NeoVac come ad es. DVH 4013, MxPro, ecc.)	10 anni
Contatore elettrici (elettromeccanici)	15 anni
Trasformatori di misura	60 anni

Canoni di taratura

I canoni per le procedure di mantenimento della stabilità della misurazione sono stabiliti nell'Ordinanza sugli emolumenti di verificazione e di controllo in materia di metrologia (OEm-V, RS 941.298.1).

Marchio di verifica

Il marchio di verifica indica in quale anno e mese è prevista la taratura e chi è responsabile per l'ultima taratura.



Significato dei simboli
Il marchio di verifica a fianco viene utilizzato per strumenti di misurazione con durata del periodo di validità della taratura superiore a quattro anni.
La taratura nell'esempio è valida fino al 31 dicembre 2030. È stata eseguita dal laboratorio di verificazione T01 autorizzato dal METAS.



Il marchio di verifica a fianco viene utilizzato per strumenti di misurazione con durata del periodo di validità della taratura inferiore a quattro anni.
La validità è indicata da punzonature nell'anno e nel mese di scadenza. Questo marchio di verifica viene utilizzato nei dispositivi di conversione del volume.

Gli strumenti di misurazione e i contatori elettrici immessi sul mercato con procedura di controllo statistica non portano il marchio di verifica.

Eccezione: i trasformatori di misura per contatori elettrici portano un marchio di verifica (prima verifica) a partire dall'immissione sul mercato.

Contatori elettrici e trasformatori di misura



Per il mantenimento della stabilità della misurazione degli strumenti di misurazione impiegati, l'utilizzatrice/l'utilizzatore può scegliere tra la taratura periodica e la procedura di controllo statistica. Per i contatori elettronici dell'elettricità, il periodo di ricalibrazione è di dieci anni, per i contatori elettrici elettromeccanici il periodo di ricalibrazione è di 15 anni.

Per i trasformatori di misura a monte, il periodo di ricalibrazione è di 60 anni.

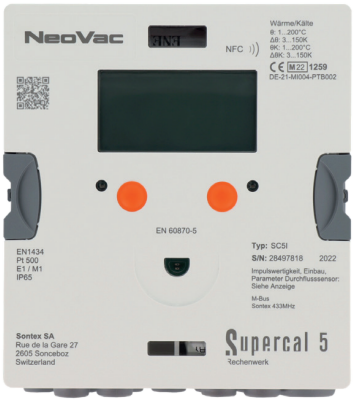
Procedura di controllo statistica
La procedura di controllo statistica è descritta nell'appendice 4 dell'Osmise. I contatori soggetti a questa procedura vengono smontati e controllati solo a campione.

I lotti vengono formati con una dimensione massima di 5'000 contatori dello stesso tipo e dello stesso anno di immissione sul mercato. In un lotto possono essere coinvolti più utilizzatrici/utilizzatori. In qualità di utilizzatrici/utilizzatori avete il diritto di sapere quali altri utilizzatrici/utilizzatori sono coinvolti assieme a voi in un lotto. Tutte le utilizzatrici e tutti gli utilizzatori sono congiuntamente interessate/-i dal risultato della verifica e dalle eventuali misure adottate. Un campione del lotto viene verificato ogni cinque anni da un laboratorio di verificazione autorizzato dal METAS. Se il campione viene verificato con successo, la validità della taratura dell'intero lotto di contatori viene estesa di cinque anni. Se il campione non soddisfa i requisiti dell'Osmise, tutti i contatori inclusi nel lotto devono essere smontati.

Le richieste di inclusione dei contatori nella procedura di controllo statistica devono essere presentate presso un laboratorio di verificazione entro la fine di giugno del quarto anno successivo alla produzione del contatore elettrico

Raggruppamento ai fini del consumo proprio (RCP)
L'Osmise si applica anche ai contatori elettrici impiegati nel campo di applicazione del raggruppamento ai fini del consumo proprio (RCP).

Contatori di calore e di freddo



Il periodo di calibrazione dei contatori di calore e di freddo con elementi di misura meccanici mobili è di sei anni. Per tutti gli altri contatori di calore e di freddo, il periodo di calibrazione è di otto anni. Le tarature successive vengono effettuate dai laboratori di verificazione autorizzati.

Monitoraggio dei dati di misurazione durante il funzionamento

L'utilizzatrice/l'utilizzatore può presentare una richiesta scritta al METAS per introdurre il monitoraggio dei dati di misurazione durante il funzionamento. Con un adeguato processo di monitoraggio, la validità della taratura può essere estesa a 12 anni. I dettagli sono regolati nell'appendice 2 dell'OSMT e nelle direttive sull'OSMT.

Modello per il conteggio individuale delle spese per l'energia e l'acqua (CISE)

Per la fatturazione dell'energia o per la ripartizione proporzionale dei costi dell'energia tramite un contatore di calore, può essere utilizzato il modello per il conteggio individuale delle spese per l'energia e l'acqua (CISE). Ulteriori dettagli al riguardo si trovano nell'opuscolo «CISE - Conteggio delle spese dell'energia e dell'acqua», elaborato su incarico dell'Ufficio federale dell'energia (UFE) e di altri partner. L'opuscolo è disponibile nello shop delle pubblicazioni della Confederazione (www.bundespublikationen.admin.ch, codice articolo 805.156.D).

Indice delle fonti

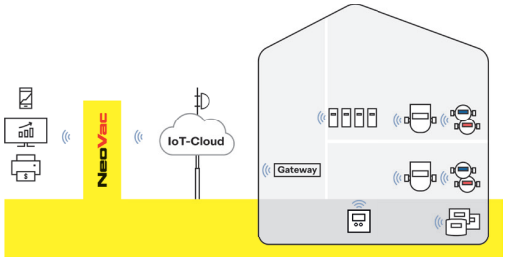
La presente documentazione è stata redatta in base alla pubblicazione METAS «Strumenti di misurazione per servizi di pubblica utilità: cosa dovete sapere», edizione settembre 2024.

Sistemi di comunicazione completi per smart metering

Che si tratti di acqua, calore, freddo o corrente: i moderni apparecchi di misura non sono strumenti a sé stanti, ma sono integrati in architetture di sistema complete. Con soluzioni interconnesse e tecnologie all'avanguardia, NeoVac assicura la comunicazione ottimale, creando in tal modo la base per la massima semplicità e affidabilità nella lettura, nell'analisi e nel conteggio dei consumi. Via Bus o LoRaWAN e con le apposite interfacce, i singoli device si integrano in reti potenti. Le nostre soluzioni web assicurano il semplice rilevamento dei consumi e la gestione dei processi intelligenti di smart metering, monitoraggio e ottimizzazione per il futuro.

Neo IoT LoRaWAN

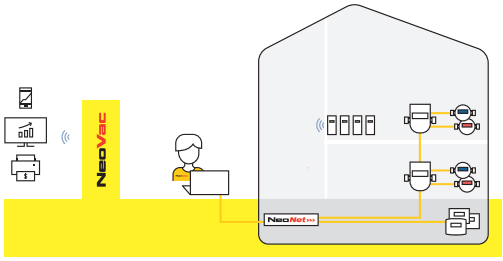
NeoVac integra LoRaWAN nei suoi prodotti come nuovo standard di comunicazione, compiendo così un salto tecnologico nella misurazione dell'energia. Le soluzioni web personalizzate consentono non solo il semplice rilevamento dei consumi, ma anche i processi di smart metering, monitoraggio e ottimizzazione. Con la tecnologia LoRaWAN i device IoT possono essere collegati fino a una distanza di 15 km e a Internet. Grazie all'ottima portata all'interno/esterno degli edifici, anche i punti di misurazione situati in posizioni difficilmente accessibili possono essere periodicamente letti in remoto e monitorati in modo affidabile.



- Trasmissione dei dati wireless tramite LoRaWAN/IoT (Internet delle cose) di Swisscom
- Trasmissione almeno giornaliera dei dati di misura
- Riconoscimento precoce dei guasti
- Segnalazioni in caso di guasti e consumi estremi rispetto alla norma
- Elevata sicurezza dei dati
- Basso consumo energetico con alta durata della batteria (fino a 15 anni)

NeoNet Bus System

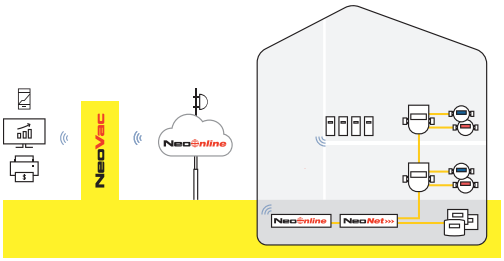
Il collegamento in rete dei contatori di energia semplifica la lettura e l'analisi dei dati. La famiglia di prodotti NeoNet offre qui una rete completa-mente integrabile di contatori di calore, acqua, contatori elettrici e altri dispositivi – a scelta con protocollo M-Bus EN 1434-3 o ModBus RTU. Pensate per soddisfare le varie esigenze, con il sistema NeoNet Bus ci sono soluzioni con il NeoNet Info-Center e le centrali dati NeoVac MUC.



- Rilevamento dati senza entrare nell'appartamento
- Collegamento in rete via cavo
- Alimentazione di corrente tramite linea dati
- A scelta apparecchi secondo M-Bus-Standard EN 1434-3 o ModBus RTU integrabile
- Elevata stabilità e disponibilità dei dati
- Economico nella manutenzione

NeoOnline – Lettura remota dei dati

Neoonline collega la vostra centrale dati direttamente con la NeoVac Energy Cloud – a scelta tramite una connessione Internet (LAN), 4G LTE o un modem NB-IoT. Quindi le letture e i controlli funzionali sono sempre possibili in modo affidabile. La lettura remota dei dati rispetta inoltre l'ambiente: I percorsi per letture manuali sono eliminati completamente. Allo stesso tempo, NeoOnline crea le basi per servizi avanzati di ottimizzazione dei consumi energetici, come «NeoVac myEnergy» e «NeoVac Monitoring Pro».



- → Lettura remota dei dati tramite modem NB-IoT o LAN/4G LTE
- → Possibilità di integrazione nel sistema Bus NeoNet
- → Niente più spostamenti per il servizio di lettura
- → Mensilmente: dati online/controllo vitale/backup dei dati
- → Dati subito disponibili alla scadenza
- → Ottimizzazione del consumo di energia con «NeoVac myEnergy» e «NeoVac Monitoring Pro» possibile

Contatori di calore

Guida all'installazione

1. Cosa misurare?
Per calcolare il consumo individuale di energia, si misurano le varie utenze di calore collegate a una centrale di riscaldamento comune. Ad esempio:

- → Teleriscaldamenti
- → Riscaldamento di insediamenti
- → Gruppi di utenze su stazioni di distribuzione
- → Utenze individuali

2. Come si misura il calore?
Un contatore di calore misura la temperatura del fluido al flusso verso l'utenza e al ritorno dall'utenza. In aggiunta, registra la quantità di flusso del fluido che attraversa. Dal differenza di temperatura tra mandata e ritorno e dalla portata misurata, il contatore di calore calcola il consumo di calore effettivo.

Principio di base:
La massima precisione di misurazione si ottiene quando il contatore di calore è installato dove la portata dipende direttamente dal reale consumo di calore e si generano differenze di temperatura sufficientemente misurabili.

3. Cos'è importante?

Avvertenza
In presenza di contatori di calore con sonda di ritorno integrata è necessario installare solo un adattatore per la sonda di mandata.

3.1 Selezione del sistema di regolazione
Regolazione e misurazione del calore devono essere tra loro coordinate.

3.2 Misurazione della quantità d'acqua
Il contatore volumetrico deve essere installato nel tratto di tubazione in cui il flusso si adatta il più direttamente e proporzionalmente al reale consumo di calore.

- → Rispetto della pressione di esercizio prevista (vedere il registro corrispondente).
- → Installazione del contatore volumetrico nel flusso di ritorno, che è più freddo.
- → Prevedere un organo di regolazione della portata, con il quale può essere limitata la portata massima possibile.
- → Proteggere il contatore volumetrico dalla contaminazione.
- → Installare il contatore volumetrico tra gli organi di intercettazione.
- → Rispettare il tratto di ingresso e di uscita prescritto per il contatore volumetrico (vedere il registro corrispondente).
- → Portata minima nel funzionamento, se necessario, garantita tramite bypass (vedere esempio di installazione 5.1.1 e 5.1.2).
- → Prevedere una buona accessibilità e aiuti al montaggio.
- → Montare i contatori volumetrici davanti agli organi di regolazione.
- → Il sensore di portata non deve essere installato direttamente a monte della pompa di ricircolo (per garantire il corretto rapporto di pressione ed evitare la cavitazione, pressione di esercizio minima 1-6 Bar).
- → Nessuna aria nel sistema di comando.
- → Prestare attenzione alla direzione del flusso (freccia sul contatore volumetrico).
- → Nessun oggetto esterno nel sistema di tubazioni.
- → Nessuna vibrazione o vibrazioni.
- → I cavi Superstatic e di sonda di temperatura non devono in nessun caso essere accorciati.

3 Misurazione delle temperature
In caso di dubbio vale il seguente principio di base:
sonda di mandata e di ritorno devono essere installate allo stesso livello di misurazione in cui si trova anche la sezione di misura della portata.

- → Non piazzare le sonde in punti di miscelazione.
- → Assicurare una ottimale immersione delle sonde nella condotta.
- → Con un'adeguata regolazione possono venir evitate piccole differenze di temperatura tra le due posizioni di misurazione.

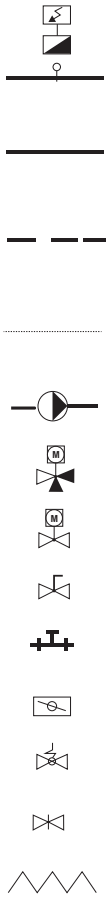
3.4 Posizionamento delle unità di calcolo

- → Fare attenzione alle temperature ambiente massime.
- → Evitare il calore radiante e i campi elettrici disturbanti nelle vicinanze dell'unità di calcolo.
- → L'unità di calcolo deve essere montata distaccata dalle tubazioni di raffreddamento.
- → Nessuna acqua di condensa lungo le condutture dell'unità di calcolo.
- → Nessuna vibrazione o vibrazioni.
- → A una temperatura media superiore ai 90°C, l'unità di calcolo deve essere montata in modo decentrato.
- → Collegamenti tra unità di calcolo e punti di misura devono avere la minima lunghezza possibile. Le linee lunghe sono sensibili ai guasti e richiedono misure di protezione particolari (es. cavi schermati).
- → **I cavi Superstatic e di sonda di temperatura non devono in nessun caso essere accorciati.**

4. Come viene dimensionato il contatore?
Dopo aver definito in linea di massima il circuito idraulico dell'impianto, si può passare a selezionare e a calcolare la grandezza del contatore di calore.

Principio di base:
Ciò che conta sono gli stati operativi previsti, compresi tutti i settori a carico parziale.

- → Le dimensioni del contatore dipendono dalle quantità d'acqua presenti. Sono determinanti la portata d'acqua massima necessaria alla potenza nominale e la portata d'acqua minima limitata dalla valvola di regolazione nei tempi di passaggio.
- → Selezionare le dimensioni del contatore dell'acqua in modo che la portata minima d'acqua sia maggiore della portata minima misurabile dal contatore (Qmin). Controllare se la portata d'acqua massima, senza maggiorazioni di sicurezza, continua a essere compresa nell'intervallo di misura (da Qmin a Qp) del contatore selezionato. In caso negativo, prevedere un contatore più grande e, se necessario, assicurare la portata minima misurabile (Qmin) installando un bypass (vedere esempi 5.1.1 e 5.1.2). Se dal calcolo dell'impianto non emerge la portata minima d'acqua, è possibile applicare la seguente regola sempre valida: il Qmin del contatore deve essere minore del 2 % del valore di portata caratteristico (kvs) della valvola di regolazione.
- → Nel dimensionamento della pompa si deve tenere conto della perdita di carico del contatore di calore selezionato. Si deve evitare di selezionare un contatore troppo grande al solo scopo di ridurre la perdita di carico. Se necessario, prevedere una pompa più potente. Nei circuiti costanti la perdita di carico non deve mai essere maggiore di ca. 100 mbar (10 kPa).
- → Nei circuiti di riscaldamento in cui la portata viene determinata solo dalla potenza della pompa (es. collegamento di uno scaldacqua), la grandezza del contatore dovrà essere selezionata in modo tale che la portata della pompa sia inferiore alla portata nominale del contatore (qp). La portata d'acqua minima deve comunque essere maggiore del Qmin del contatore.
- → Durante la selezione del contatore si dovrà considerare anche la probabile posizione di installazione.
Rispettare assolutamente la posizione di montaggio prescritta per la versione scelta. Le temperature di mandata e di ritorno presenti devono essere comprese nell'intervallo indicato nei dati tecnici del contatore. Non tenere conto delle condizioni presenti a riposo o durante l'avviamento.



Contatore di calore

Sonda termica

Linea di mandata
(condotta del riscaldamento)

Linea di ritorno
(condotta del riscaldamento)

Linea di collegamento
(sonda per contatore di calore)

Pompa di circolazione

Valvola di regolazione a tre vie

Valvola di regolazione a due vie

Valvola manuale

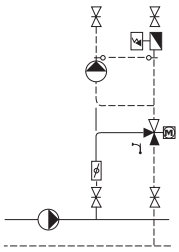
Manicotto di regolazione

Elemento di regolazione della portata

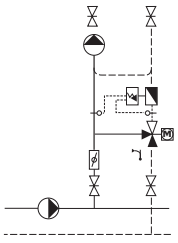
Valvola di derivazione

Rubinetto di chiusura

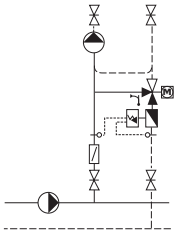
Utenza



Livello 3:
Nella circolazione secondaria Svantaggio: in un circuito costante la presenza di differenze minime di temperatura può causare un errore di misurazione generale.



Livello 2:
Nella circolazione variabile
Svantaggio: in un circuito variabile la presenza di quantità minime d'acqua indesiderate può generare un errore di misura generale.

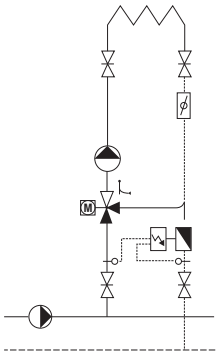


Livello 1:
Nella circolazione primaria
Svantaggio: in un circuito costante la presenza di differenze minime di temperatura può causare un errore di misurazione generale.

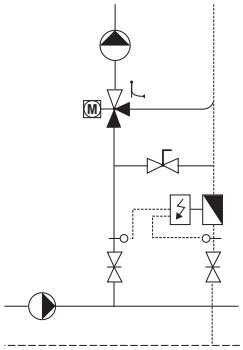
5.1 Circuiti base

Gli esempi raffigurati qui di seguito rappresentano situazioni semplificate. Sono desunti in base alle esigenze descritte. Le varianti non sono complete, ma consentono lo sviluppo di tutti i sistemi idonei per le applicazioni pratiche. La spiegazione dei simboli è riportata alla pagina precedente.

5.1.1
Miscelazione nel ritorno

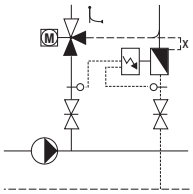


5.1.2
Variante con bypass



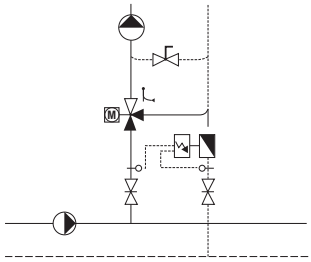
Per garantire una portata minima attraverso il trasmettitore di flusso. Con un manicotto di regolazione o una valvola di derivazione si regola il bypass in modo tale che, a valvola di regolazione chiusa, il contatore sia raggiunto da una quantità d'acqua tale che non lo faccia entrare in funzione.

5.1.3
Variante sonda di ritorno integrata



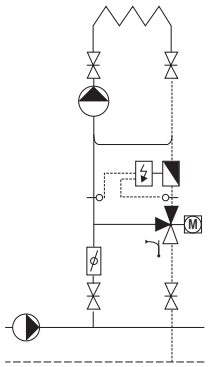
Se nel trasmettitore di flusso è integrata la sonda di ritorno, montare il contatore il più vicino possibile alla derivazione; la quota x deve essere la più corta possibile

5.1.4
Variante con bypass secondario

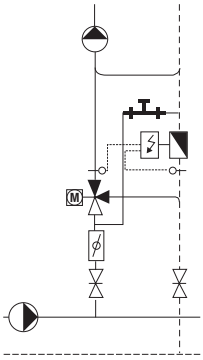


Miscelazione nella condotta di ritorno con bypass secondario (es. riscaldamento a pavimento).

5.1.5
Sistema a iniezione



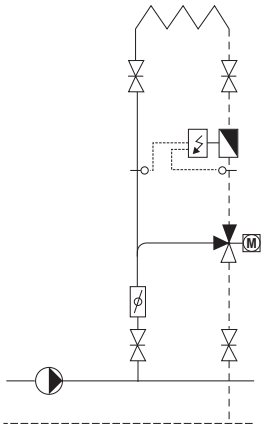
5.1.6
Variante con bypass



Spiegazione:

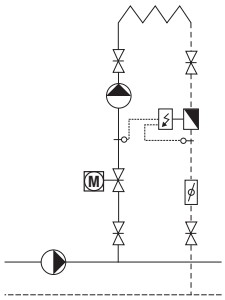
Il trasmettitore di flusso è montato tra generatore e circuito dell'utenza e misura solo la quantità di acqua calda inviata all'utenza. Per garantire una portata minima attraverso il contatore dell'acqua. Con un manicotto di regolazione o una valvola di derivazione si regola il bypass in modo tale che, a valvola di regolazione chiusa, il contatore sia raggiunto da una quantità d'acqua tale che non lo faccia entrare in funzione.

5.1.7
Sistema a rinvio

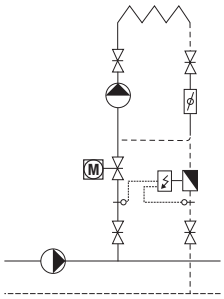


5.1.8
Regolazione del passaggio (o commutazione)

Variante 1



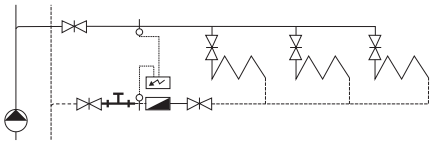
Variante 2



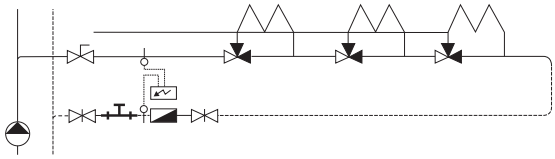
5.2 Applicazioni speciali

Nella zona a carico parziale si deve ridurre la quantità d'acqua condotta. Lo si ottiene, ad es., con una pompa di circolazione comandata in funzione del carico.

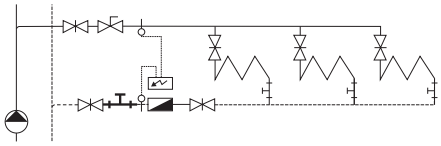
5.2.1 Sistema bitubo con elementi riscaldanti



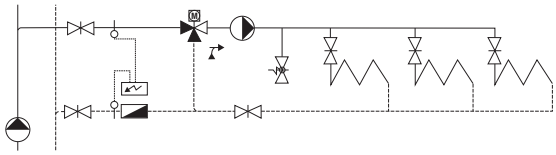
5.2.2 Riscaldamento a pavimento



5.2.3 Sistema monotubo con corpi riscaldanti



5.2.4 Circuito a regolazione individuale con corpi riscaldanti



6. Pressioni

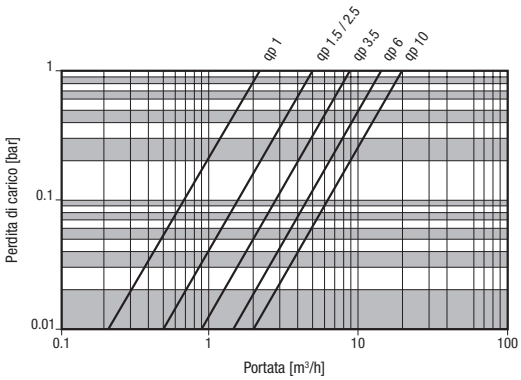
Se si installa il contatore di calore a monte della pompa di circolazione, impostare la pressione minima dell'impianto in modo da evitare fenomeni di cavitazione (bolle di vapore che implodono). In caso di altezza di immissione insufficiente, la pressione statica non sarà adeguata e il fluido evaporerà più facilmente. I contatori di calore non sono dimensionati per simili sollecitazioni estreme e possono venire danneggiati da problemi di cavitazione.
Il sensore di portata deve essere installato A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili disturbi.

La pressione d'esercizio minima deve essere compresa tra 1 e 6 bar; evitare colpi d'ariete. In particolare tenere presente che non si possono verificare condizioni di depressione, che possono danneggiare il sensore di pressione. In questo caso non si ha diritto alla garanzia.

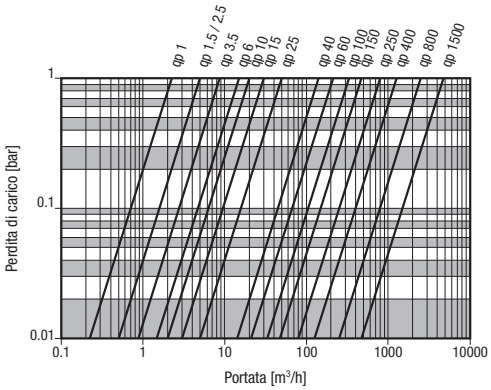
Portata [%]		Pressione statica [bar]	
q	% qp	T = 80 °C	T = 130 °C
qi	1	1.0	3.3
qp	100	1.5	4.0
qs	200	3.0	6.0

Diagrammi della perdita di carico

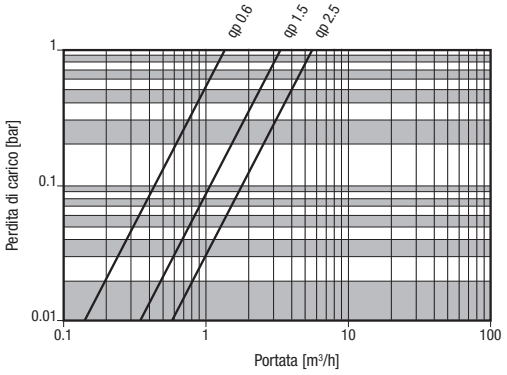
Portata a getto Superstatic 440 (filettato)



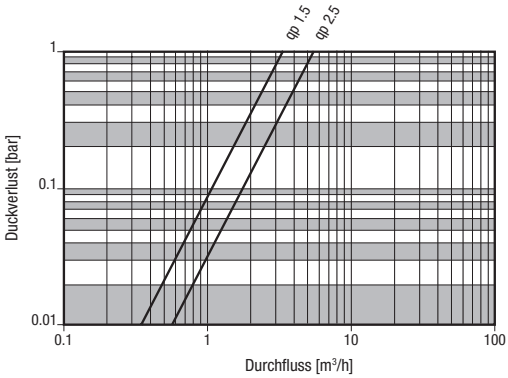
Portata a getto Superstatic 440 (flangiato)



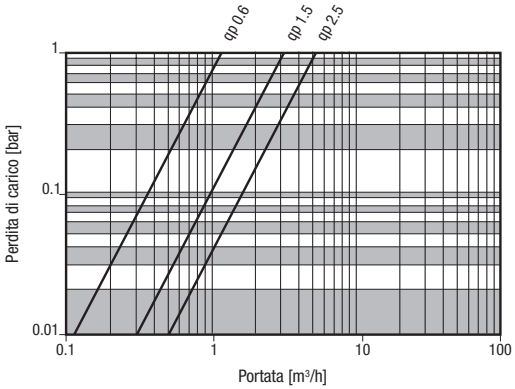
Superstatic 749



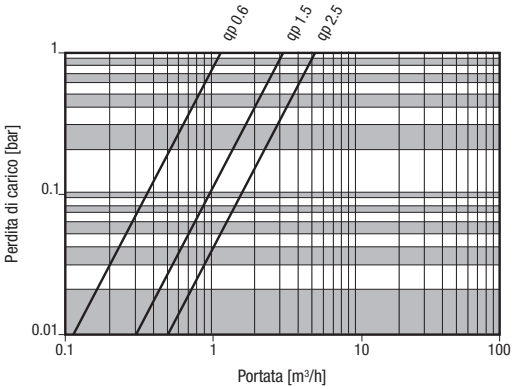
Superstatic 789



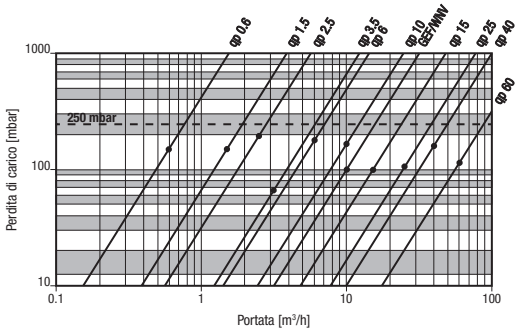
Supercal 739 Contatore volumetrico a getto unico



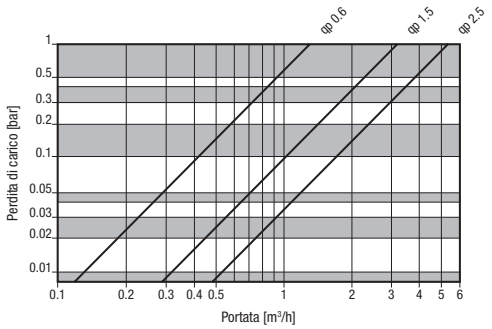
Supercal 739 Capsula di misura multiplo Raccordo m77x1,5, versione Almess



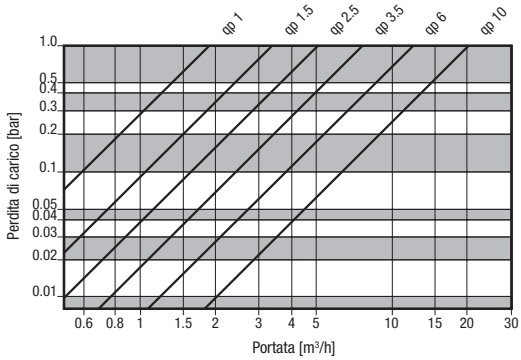
Contatore di calore ad ultrasuoni UH50



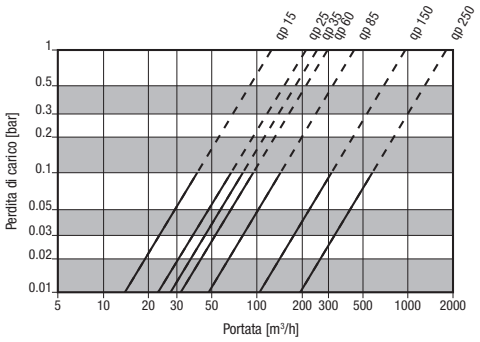
Contatore volumetrico a getto unico tipo EWZ



Contatore volumetrico a getto multiplo tipo MWZ e MWZF/S



Contatore volumetrico Woltman tipo WP



Calcolo della perdita di carico per contatori di calore

Legenda		
Q	Portata	m³/h
ΔP	Perdita di carico	bar
k_{vs}	Coefficiente di portata	m³/h

Esempio			
Q	Portata	=	2,1 m³/h
k_{vs}	Sensori di portata mecc. MWZF 25, qp 3.5 m³/h	=	7.0 m³/h

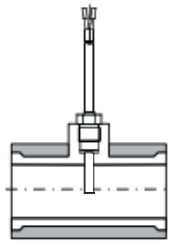
Formula					
ΔP	=	$\left(\frac{Q}{k_{vs}}\right)^2$	=	$\left(\quad\right)^2$	= 0.09 bar
ΔP	=	0.09 bar	x	$10\frac{2.1}{7.0}$	= 0.9 mW s
ΔP	=	0.9 mWs	x	10	= 9 kPa

Esempio di montaggio di sonde termiche

Montaggio delle sonde termiche

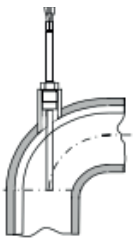
Rispettare le temperature indicate sulla targhetta dati delle sonde termiche. Le sonde termiche vengono sempre armonizzate in coppia. Sono fornite solo in coppia e non possono essere separate, allungate o accorciate, poiché ciò incide sulla precisione della misurazione. Per le coppie di sonde termiche con lunghezza del cavo superiore a 3 m raccomandiamo di utilizzare esclusivamente coppie di sonde termiche schermate. In questo caso la schermatura deve essere applicata correttamente. Le sonde termiche nei manicotti a immersione devono essere inserite fino all'attacco e poi fissate. Per cavi di lunghezza disuguale o superiore oltre i 6 m, ma fino a un massimo di 40 metri, si consiglia di utilizzare solo la tecnologia a 4 conduttori. Le sonde termiche possono essere installate in manicotti a immersione oppure direttamente nel liquido di riscaldamento, ma sempre simmetricamente. N**on è consentito il montaggio asimmetrico, cioè con una sonda di temperatura diretta e l'altra con manicotto a immersione.** L'area di misurazione attiva della punta della sonda termica deve trovarsi al centro della sezione trasversale della conduttura. Per evitare interferenze fluidodinamiche indesiderate, si raccomanda di prevedere un tratto di ingresso rettilineo di almeno 5 × DN a monte del sensore di portata e un tratto di uscita rettilineo di almeno 2 × DN a valle del sensore di portata. n linea di massima, occorre assicurarsi che i sensori di temperatura vengano installati, ove possibile, a valle del misuratore di portata. A valle delle pompe, per le sonde di temperatura è necessario rispettare un tratto di stabilizzazione rettilineo di almeno 10 × DN.

DN 15, 20, 25
Montaggio nella sezione a T



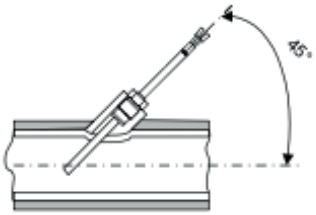
Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



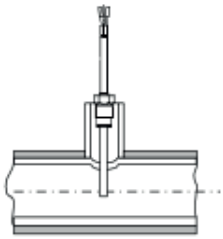
Asse della sonda di termica coincidente con l'asse del tubo

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



Elemento di misurazione della sonda termica immerso nell'asse del tubo

≤ DN 65–250
Montaggio nella conduttura



Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

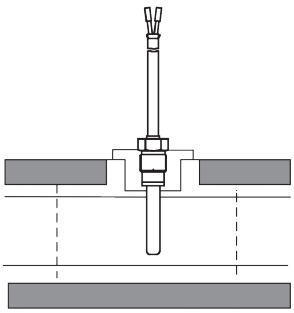
Sonda termica	Versioni	Manicotto a immersione	Codice articolo	Materiale	Gamma di temperatura
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G3/8"	1.801.001	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G1/2"	1.801.002	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 85 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.003	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 134 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.004	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 174 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.005	Acciaio inossidabile	0–150 °C

Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).

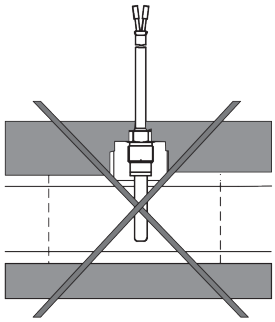
Tabella ausiliaria per il calcolo della lunghezza corretta delle guaine a immersione e delle sonde di temperatura

per contatori di calore								
Diametro nominale DN	**Filetto "**	**Diametro esterno mm**	**Spessore isolamento mm**	**Manicotto a saldare**		**Guaina a immersione**		
				FI "	**Lung. mm**	**FE "**	**L1 mm**	**L2 mm**
15	½"	21.3	30	⅜" / ½"	15	⅜" / ½"	34	51
20	¾"	26.9	40	⅜" / ½"	15	⅜" / 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

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

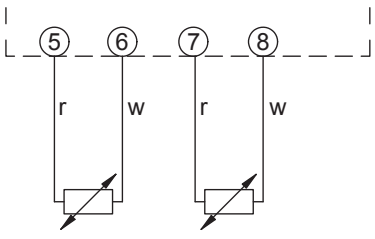


È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.

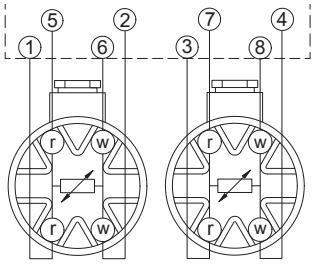


Non è consentito in nessun caso isolare assieme il raccordo a vite delle sonde termiche. Questo vale anche se la sonda termica è montata direttamente nel misuratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche



Sonda con cavo a 2 conduttori
5/6 alta temperatura
7/8 bassa temperatura



Sonda di temperatura a 4 conduttori con unità di calcolo a 4 conduttori
1/5 + 2/6 alta temperatura
3/7 + 4/8 bassa temperatura

Sezioni del cavo per sonde a testina ≥ 0,5 mm2 (EN 1434-2)

Contatori d'acqua

Avvertenze generali

- Il montaggio deve essere eseguito da un esperto qualificato.
- I contatori dell'acqua sono strumenti di misura e devono essere trattati con cura.
- Durante il montaggio utilizzare solo le guarnizioni originali fornite a corredo. Non utilizzare canapa o nastro adesivo.
- A contatore installato non eseguire lavori di saldatura sulla rete di tubazioni a una distanza inferiore di 50 cm dal contatore.
- A seconda della qualità dell'acqua, può essere necessario un trat tamento dell'acqua potabile.
- Le prestazioni di garanzia vengono fornite solo se vengono osservate le presenti istruzioni e le regole tecniche riconosciute.
- Durante l'installazione del contatore rispettare le norme DIN 1988 / EN 806 e DIN EN 14154.

Stoccaggio

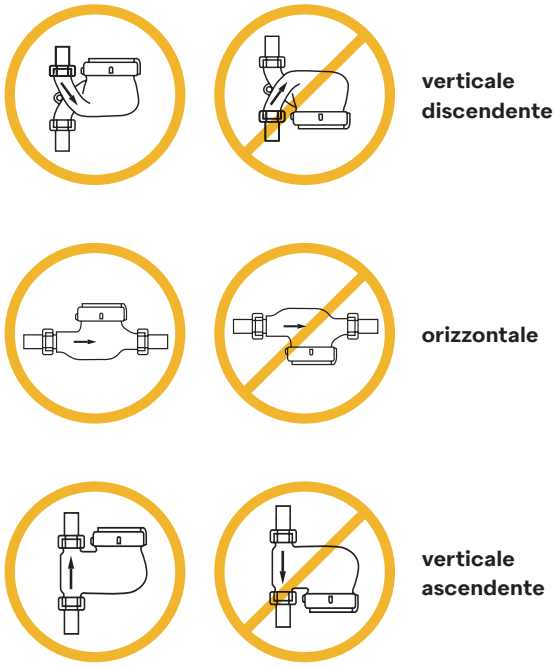
- Per evitare danni e sporco, prelevare dall›imballaggio appena prima dell'installazione.
- In ogni caso conservare in luogo non esposto al gelo.
- In caso di pericolo di gelo svuotare l'impianto o almeno smontare il contatore.

Avvertenze per la prima installazione

- Rispettare scrupolosamente le posizioni di montaggio ammesse. Per i contatori meccanici è in ogni caso vietata l'installazione capovolta. Rispettare lo schema.
- I contatori previsti per l'installazione discendente o ascendente devono essere installati esclusivamente nella posizione di montaggio prevista.
- I tratti di entrata e uscita sono in funzione dell'apparecchio
- fino a Q€ = 4 - non servono tratti di entrata e uscita
- da Q€ = 6.3 - tratto di tubo diritto almeno 3 x DN
- Lavare accuratamente la conduttura prima di installare il contatore.
- L'installazione deve in ogni caso essere senza tensione.
- Proteggere il contatore dalla presenza di colpi d'ariete nella conduttura.
- Rispettare la pressione di esercizio, non superare la pressione nominale massima.

Montaggio contatore

1. Chiudere le valvole a monte e a valle del contatore / distanziatore.
2. Scaricare la pressione nel punto di installazione.
3. Allentare con cautela i raccordi a vite e raccogliere l'acqua che potrebbe uscire.
4. Smontare contatore/distanziatore e rimuovere tutte le guarnizioni.
5. Controllare che le superfici di tenuta non siano danneggiate e, se necessario, pulire con strumenti idonei.
6. Inserire guarnizioni nuove nei raccordi a vite e collocare il contatore nuovo tra i raccordi a vite, controllando assolutamente il senso di scorrimento.
7. Avvitare i raccordi a mano, quindi stringerli con un attrezzo idoneo.
8. Aprire lentamente le valvole evitando colpi d'ariete.
9. Controllare la tenuta del punto di installazione, quindi piombarlo.
10. Se necessario, raddrizzare l'orologeria per migliorare la leggibilità.



verticale discendente

orizzontale

verticale ascendente

Portate caratteristiche

Denominazione secondo MID			
Contatori di calore		**Contatori acqua**	
Portata minima	qi	Portata minima	Q_1
Portata nominale	qp	Portata di transizione	Q_2
Portata massima	qs	Portata permanente	Q_3
		Portata di sovraccarico	Q_4

Denominazione secondo MID Contatori acqua		
$Q_3 / Q_1 = R$	**Q_2 / Q_1**	**Q_4 / Q_3**
R 10.0 / 100	1.6	1.25
R 12.5 / 125		
R 16.0 / 160		
R 20.0 / 200		
R 25.0 / 250		
R 31.5 / 315		
R 40.0 / 400		
R 50.0 / 500		
R 63.0 / 630		
R 80.0 / 800		

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori di calore con sensori di portata meccanici



Con riserva di modifiche, 05/2026, Prezzi esclusa IVA

Indice

Contatore di calore Supercal 739 2
Set di montaggio Supercal 739 4
Unità di calcolo Supercal 5 7
Accessori Supercal 5: Modulo batteria Supercal 5 9
Accessori Supercal 5: Alimentatore 230 V 9
Accessori Supercal 5: Alimentatore 12-24VDC 9
Accessori Supercal 5: Modulo 2 Uscite analogiche 9
Accessori Supercal 5: Modulo Modbus 9
Accessori Supercal 5: Modulo M-Bus 10
Accessori Supercal 5: Modulo 2 uscite digitali 10
Accessori Supercal 5: Modulo 2 ingressi digitali 10
Accessori Supercal 5: Modulo LoRaWAN 10
Contatore volumetrico a getto multiplo 11
Set di montaggio contatore volumetrico a getto multiplo 13
Contatori volumetrici Woltman 15
Set di montaggio contatori volumetrici Woltman 17
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 2 conduttori 20
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa alluminio 20
Accessoir: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa sintetico 20
Accessori: Pozzetto a immersione SC 739, SS 749, SS 789 21
Accessori: Pozzetto a immersione universale 21
Accessori: Adattatore per sonda diretta 21
Accessori: Adattatore per distributore WM 22
Accessori: Raccordo 22
Accessori: Intersezione speciale 22
Accessori: Rubinetto a sfera 22
Accessori: Rubinetto a sfera 23
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie 23
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie 23
Accessori: Manicotto a saldare 24
Accessori: Dime per contatori 24
Accessori: Dime in prestito 25
Accessori: Staffa 25
Collegamento a sistema MSR 26
Attivazione heating/cooling 26
Messa in funzione contatore di calore M-Bus 26
Messa in funzione contatore di calore LoRaWAN 26
Dati tecnici Supercal 739 27
Dati tecnici Supercal 5 33
Dati tecnici contatore volumetrico 44
Dati tecnici contatore volumetrico 46
Dati tecnici contatore volumetrico Woltman 47

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Supercal 739 contatore di calore compatto

Conformità alle norme MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

- Nella modernissima tecnologia a microprocessore
- Display LCD per la visualizzazione di: energia MWh, volume m³, portata m³/h, temperatura di mandata e ritorno °C, potenza kW, ore di funzionamento h, test segmenti, indicazione degli errori
- Memoria dati non volatile EEPROM
- Interfaccia optoelettronica
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocollo M-Bus 1434-3
- Archiviazione degli ultimi 18 mensili
- Lunghezza del cavo 0.6 m

Sonda diretta di mandata e ritorno

- PT 1'000
- Lunghezza del cavo della sonda diretta di mandata 1.5 m
- Sonda di ritorno integrata

Contatore volumetrico a getto unico

- Con scansione elettronica
- Pressione nominale PN 16
- Max. 90°C secondo MID

In caso di montaggio orizzontale, display verso l'alto!







Varianti	SC 739 B-L	SC 739 BU
Comunicazione	LoRaWAN	M-Bus
Alimentazione	Batteria 10 anni	M-Bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Sonde di temperatura	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Lunghezza Sonda mm	Articolo	CHF
SC 739 B-L							
DN 15	0.6	110	¾"	1.1	27	**1.451.311**	470.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.1	27	**1.451.313**	470.00
DN 20	1.5	130	1"	3.1	27	**1.452.311**	490.00
DN 20	2.5	130	1"	5.2	27	**1.452.312**	530.00

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Lunghezza Sonda mm	Articolo	CHF
SC 739 BU							
DN 15	0.6	110	¾"	1.1	27	**1.441.211**	455.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.1	27	**1.441.213**	455.00
DN 20	1.5	130	1"	3.1	27	**1.442.211**	465.00
DN 20	2.5	130	1"	5.2	27	**1.442.212**	490.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/76

Set di montaggio per attacco sonda diretta

	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 15, sonda diretta	**5.702.021**	56.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

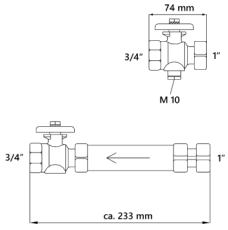
	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	**5.702.022**	70.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

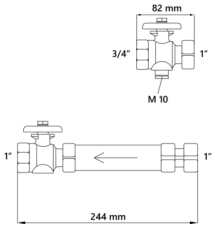
Set di montaggio nichelato tipo Universal

	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 113-3/4", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.110**	67.70
1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm 1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, FI 1" con dado di raccordo FI 1" piano, L 39 mm 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"		



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

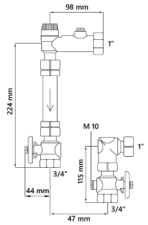
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 113-1", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.120**	74.70



1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm
1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, FI 1" con dado di raccordo FI 1" piano, L 39 mm
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

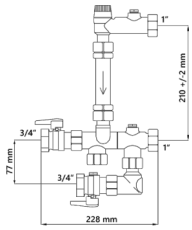
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 226-V-3/4", allacciamento verso il basso	**7.503.130**	98.50



1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2026-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

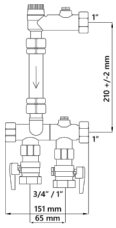
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-S-3/4", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.140**	153.50



1 Angolare di giunzione con dado e guarnizione, 1", nichelato, corto, piano
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

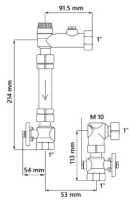
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-V-3/4", allacciamento verso il basso	**7.503.150**	129.50



1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

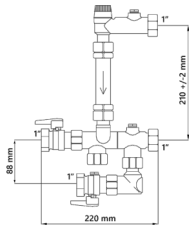
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 226-V-1", allacciamento verso il basso	**7.503.160**	111.30



1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2026-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

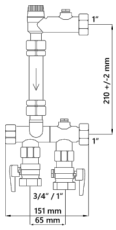
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-S-1", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.170**	166.30



1 Angolare di giunzione con dado e guarnizione, 1", nichelato, corto, piano
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-V-1", allacciamento verso il basso	**7.503.180**	142.30



1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Unità di calcolo highend Supercal 5

Unità di calcolo multifunzionale per contatori di calore, contatori di freddo o contatori combinati di calore/freddo



Calcolo Supercal 5

- Tecnologia di misura ad alta precisione con cicli di misurazione della temperatura da 3 (rete) a 10 secondi (batteria).
- Data logger completamente configurabile con memoria per un massimo di 2175 valori e molteplici opzioni di registrazione
- Facile concetto di funzionamento e lettura con visualizzazione dei valori attuali, dei valori della data di riferimento e delle configurazioni
- Sensore di temperatura a due o quattro fili senza alcuna preconfigurazione
- Ampia gamma di opzioni di comunicazione standard: Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3, Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002, 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato
- Moduli opzionali plug-and-play (sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione: Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso), Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso), Modulo M-Bus, Modulo Modbus/BACnet data logger
- Intervallo di temperatura: secondo MID 1 – 200°C (assoluto -20 – 200°C) (contatore di calore e freddo), Differenza di temperatura Δt: secondo MID 3 – 150 K (assoluto 1 – 150 K), Risoluzione temperatura (indicazione): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Soglia di risposta: 0.2 K

Calore/Freddo	Comunicazione	Valore impulsi	Uscita impulsi	Ingresso impulsi	Articolo	CHF
SC 5I BU						
Calore	M-Bus	Programmabile a piacere	2 Open-Collector M-Bus	2	**1.500.003**	420.00
Freddo	M-Bus	Programmabile a piacere	2 Open-Collector M-Bus	2	**1.500.103**	420.00
Calore/freddo	M-Bus	Programmabile a piacere	2 Open-Collector M-Bus	2	**1.500.203**	420.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/39148

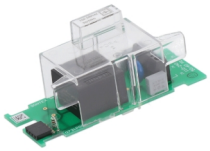
Modulo batteria (-B-)

	Articolo	CHF
Modulo batteria (-B-), per Supercal 5 (incorporato)	**1.500.011**	95.00



Modulo di rete 230 V

	Articolo	CHF
Alimentatore 230 V	**1.500.015**	137.00



Modulo di rete 12-36 VAC / 12-42 VDC

	Articolo	CHF
Alimentatore 12–36 V AC/12–42 V DC	**1.500.013**	135.00



Modulo 2 uscite analogiche

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione analogico, due uscite analogiche 0-24 mA, 0 -10 V	**1.500.031**	660.00



Modulo Modbus / BACnet

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Modbus/BACnet	**1.500.025**	260.00



Modulo M-Bus

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus per 2 carichi M-Bus	**1.500.024**	145.00



Modulo 2 uscite digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due uscite digitali	**1.500.022**	160.00



Modulo 2 ingressi digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due ingressi digitali	**1.500.023**	200.00



Modulo LoRaWAN

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione LoRaWAN	**1.500.027**	130.00



Contatori volumetrici a getto unico e multiplo

- Conformità MID
- Max. 130°C
- Con generatore d'impulsi
- Pressione nominale PN 16
- Orologeria a rulli a 5 cifre
- Accoppiamento magnetico tra turbina e orologeria
- Separazione tra zona a immersione e zona asciutta
- Materiali antiusura di alta qualità
- Elevata precisione di misurazione
- Basso momento di inerzia
- Valore impulsi 10 l/Imp
- Montaggio verticale oppure orizzontale, secondo il tipo (vedi prospetto)
- **Controrientamento verso l'alto durante l'installazione!**



Varianti	**MWZ**	**MWZF**	**MWZS**
Posizione di montaggio	orizzontale	verticale discendente	verticale ascendente

DN	**qp** **m³/h**	**Lunghezza** **mm**	**Attacco**	**Valore kvs** **m³/h**	**Articolo**	**CHF**
MWZ						
DN 20	2.5	190	1"	5	**1.702.602**	370.00
DN 25	3.5	260	1 ¼"	7	**1.703.601**	372.00
DN 25	6	260	1 ¼"	12	**1.703.602**	440.00
DN 32	6	260	1 ½"	12	**1.703.603**	445.00
DN 40	10	300	2"	20	**1.705.601**	582.00
MWZF						
DN 20	1.5	105	1"	3.2	**1.702.702**	465.00
DN 20	2.5	105	1"	5	**1.702.703**	498.00
DN 25	3.5	150	1 ¼"	7	**1.703.701**	445.00
DN 25	6	150	1 ¼"	12	**1.703.702**	468.00
DN 40	10	150	2"	20	**1.705.702**	675.00
DN 40	10	200	2"	20	**1.705.703**	682.00

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Articolo	CHF
MWZS						
DN 20	1.5	105	1"	3.2	**1.702.802**	425.00
DN 20	2.5	105	1"	5	**1.702.803**	435.00
DN 25	3.5	150	1 ¼"	7	**1.703.801**	435.00
DN 25	6	150	1 ¼"	12	**1.703.802**	465.00
DN 40	10	150	2"	20	**1.705.802**	685.00
DN 40	10	200	2"	20	**1.705.803**	695.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/149

Set di montaggio per attacco sonda diretta



	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 15, sonda diretta	**5.702.021**	56.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	**5.702.022**	70.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Set di montaggio avvitato



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato TH 84 mm, per contatore di calore DN 20	**5.702.210**	93.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 25	**5.703.200**	101.60
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.001**	29.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 32	**5.704.200**	110.00
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", L 56 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 32, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ½" FE	**5.904.001**	51.50

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 40	**5.705.200**	129.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.001**	36.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 200 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.003**	46.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Contatori volumetrici Woltman

- Conformità MID
- Max. 120°C
- Con generatore d'impulsi
- Pressione nominale PN 16
- Orologeria a rulli a 5 cifre
- Accoppiamento magnetico tra turbina e orologeria
- Separazione tra zona a immersione e zona asciutta
- Materiali antiusura di alta qualità
- Elevata precisione di misurazione
- Basso momento di inerzia
- Valenza impulsi max. 100 l/Imp (secondo il tipo)
- Lunghezze d'assetto: Nel caso di contatori Woltman, prima e dopo il contatore si deve prevedere un tratto diritto di tubazione libero del diametro nominale del contatore. La lunghezza di questo tratto deve essere almeno il triplo del diametro nominale. In presenza di curve a monte del contatore è necessaria una lunghezza di assetto di 5D. Qualora le lunghezze di assetto prescritte non venissero osservate, si consiglia l'installazione di un rompigetto.
- **In caso di montaggio orizzontale, display verso l'alto!**



Varianti	**Nubis**
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale

DN	**qp** m^3/h	**Lunghezza** mm	**Attacco**	**Articolo**	**CHF**
Nubis					
DN 50	15	200	DN 50	**1.706.901**	1,390.00
DN 65	25	200	DN 65	**1.707.901**	1,545.00
DN 80	40	225	DN 80	**1.708.901**	1,750.00
DN 100	60	250	DN 100	**1.709.901**	2,040.00
DN 125	100	250	DN 125	**1.709.902**	2,550.00
DN 150	150	300	DN 150	**1.709.903**	4,025.00
DN 200	250	350	DN 200	**1.709.904**	4,790.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/154

Set di montaggio flangiato



		Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 50, PN 16		**5.706.400**	176.20
2	Flangia a saldare, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3		
2	Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 50		
2	Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2	Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8	Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
8	Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16	Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 4 fori		**5.906.101**	220.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



		Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 65, PN 16		**5.707.400**	203.30
2	Flangia a saldare, DN 65, PN 16 DIN 2633 – 65 – 76.1		
2	Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 65		
2	Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2	Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
8	Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
8	Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16	Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 4 fori		**5.907.101**	310.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 80, PN 16	**5.708.400**	249.20

2 Flangia a saldare, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 80
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 225 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.101**	350.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	**5.709.400**	267.40

2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.105**	410.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 125, PN 16	**5.709.410**	311.00

2 Flangia a saldare, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 125
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.106**	520.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 150, PN 16	**5.709.420**	381.40
2 Flangia a saldare, DN 150, PN 16 DIN 2633 – 159/ISO-168.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 150		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.107**	620.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 200, PN 16	**5.709.430**	506.40
2 Flangia a saldare, DN 200, PN 16 DIN 2633, ISO-219.1		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 200		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio		
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato		
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata		
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.108**	680.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Sonda di temperatura PT 500 a 2 conduttori (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.032**	115.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.033**	135.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.034**	155.00
Sonde termiche sonda diretta PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 31 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 5.2 mm	**1.800.038**	98.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, cavi di altre lunghezze su richiesta.

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa alluminio (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.111**	285.00
Sonde termiche a PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.112**	308.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.113**	335.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 54 (senza connessione cavo)

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa sintetico (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.101**	170.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.102**	190.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.103**	210.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 63 (senza connessione cavo)

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura per SC 739, SS 749, SS 789

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.025**	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 3/8" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.026**	25.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 3/8" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.028**	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: ½" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.029**	29.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.003**	34.50
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.004**	37.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.005**	41.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Adattatore per sonda diretta

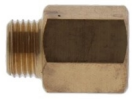
	Articolo	CHF
Adattatore incluso tappo cieco, in V4A, FE 1/4", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.000**	19.00
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 3/8", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.010**	12.50
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 1/2", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.020**	12.50



1 Adattatore fil. est. x M 10 x 1 per attacco sonda diretta M 10
1 Vite di chiusura M 10
1 Guarnizione rame per vite di chiusura M 10
1 compreso tappo

Adattatore per distributore WM

	Articolo	CHF
Adattatore, per collettore, FE 1/8" × FI M10	**1.801.036**	13.50



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.801.101**	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.101**	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	**5.803.101**	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", L 56 mm	**5.804.101**	14.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm	**5.805.101**	23.75



Anello filettato

	Articolo	CHF
Anello filettato, FI 3/4" × FE 1", lunghezza di montaggio costante, preassemblato	**5.802.011**	9.50
Riduzione speciale, FI 3/4" × FE 1" lunghezza 130 mm, inclusa guarnizione, preassemblato	**5.802.012**	11.98



Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"	**7.503.098**	17.00
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"	**7.503.099**	15.50
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"	**7.503.101**	22.50



Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera, in ottone cromato, 3/4" filetto interno	**5.802.301**	15.60
Rubinetto a sfera, in ottone cromato, 1" filetto interno	**5.803.301**	25.00



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.001**	26.80
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.002**	21.00



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta	**5.802.401**	22.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta	**5.803.401**	25.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/4" × M10 × FI 1 1/4", per attacco sonda diretta	**5.804.401**	52.50
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/2" × M10 × FI 1 1/2", per attacco sonda diretta	**5.805.401**	61.50



Manicotto a saldare

	Articolo	CHF
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 15 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.005**	4.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 34 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.006**	1.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.007**	6.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.008**	7.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.009**	8.00



Dime, sede piana

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.001**	29.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 32, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ½" FE	**5.904.001**	51.50
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.001**	36.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 200 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.003**	46.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Dime, flangiata

	Articolo	CHF
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.101**	220.00
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 4 fori	**5.907.101**	310.00
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 225 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.101**	350.00
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.401**	410.00
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.106**	520.00
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.107**	620.00
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.108**	680.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Staffa

	Articolo	CHF
Staffa incluso nastro adesivo, per Supercal 739, Superstatic 749/789	**1.801.201**	2.00



Collegamento a sistema MSR

	Articolo	CHF
Collegamento, a sistema MSR o simili sistemi di gestione principali, calcolo a consuntivo	**8.200.205**	106.00

Attivazione heating/cooling per contatore di calore meccanico

	Articolo	CHF
Attivazione funzione riscaldamento/raffreddamento, per contatore di calore meccanico (Supercal 5/739)	**8.000.201**	50.00

solamente acqua, nessun antigelo

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore meccanico nell'impianto	**8.040.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore meccanico nell'impianto	**8.040.051**	95.00

Messa in funzione per contatore di calore LoRaWAN (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio della LoRaWAN, per i contatori di calore meccanico nell'impianto	**8.060.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio LoRaWAN, per i contatori di calore meccanico nell'impianto	**8.060.051**	70.00

Supercal 739

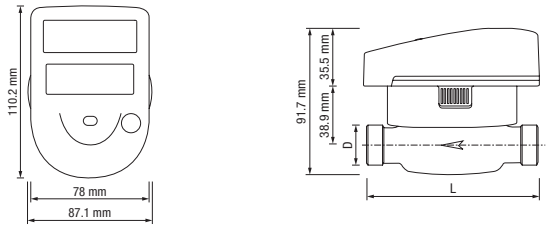
Tipi

Settore	BU	B-L	Dati tecnici
M-Bus	x		M-Bus interfaccia secondo EN 1434-3
Radio			Sistema radio bidirezionale
LoRaWAN		x	Sistema radio bidirezionale, classe A/B
Alimentazione elettrica		x	Batterie Lithium, ca. 10 anni
	x		Alimentazione tramite bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Ingressi impulsi			Ingressi impulsi
Uscita impulsi			Uscita impulsi (senza separazione galvanica)
Opzioni normali	x	x	Valori del mese precedente
	x	x	Anomalie memorizzata
	x	x	Valore attuale memorizzato
	x	x	Programmazione heating/cooling
	Opzione	Opzione	k mandata o ritorno

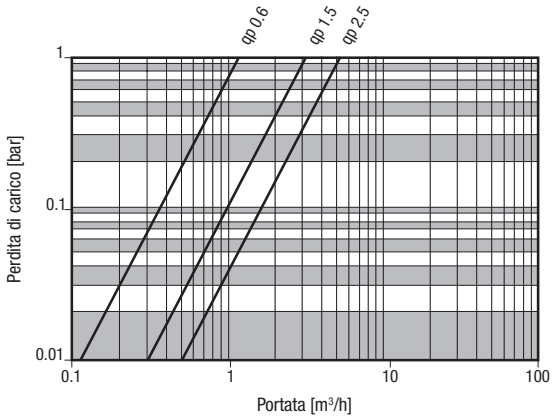
Dati tecnici dell'unità di calcolo

Unità di calcolo	Supercal 739
Intervallo di misura temperatura	Secondo MID 5 °C – 90 °C (assoluto: 0 - 110 °C)
Differenza di temperatura	Secondo MID 3.0 K – 75.0 K
Sonda di temperatura	Sonda a 2 conduttori, lunghezza del cavo di la sonda diretta di mandata 1.5 m, sonda di ritorno integrata, PT 1'000, Ø 5.0 mm
Ciclo di misurazione	A partire da 10 secondi
Unità di visualizzazione	kWh, MWh, MJ, m³, °C, K
Classe di precisione	EN 1434 classe 3
Corrente assorbita	Batteria
Controllo di sicurezza secondo	EN 61010
Display	8 cifre Display-LCD
Temperatura ambiente magazzino	-10 °C – 60 °C
Temperatura ambiente funzionamento	5 °C – 55 °C
Valore k (posizionam. misuratore di portata) (Opzione mandata contro sovraprezzo)	Ritorno
Uscita impulsi	Open collector 1 Hz, 500 ms
Dataout	Per la lettura del protocollo dati tramite accoppiatore optoelettronico
Memoria	EEPROM
M-Bus interfaccia	Cavo d'allacciamento 1.5 m per la transmissione del protocollo M-Bus
Protezione	IP 65
Cavo di raccordo tra sensori di portata e unità di calcolo	0.6 m

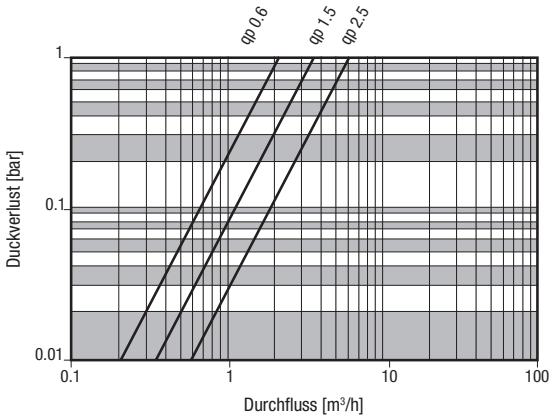
Dimensioni



Curva di perdita di carico contatore a getto unico



Curva di perdita di carico contatore a getto multiplo



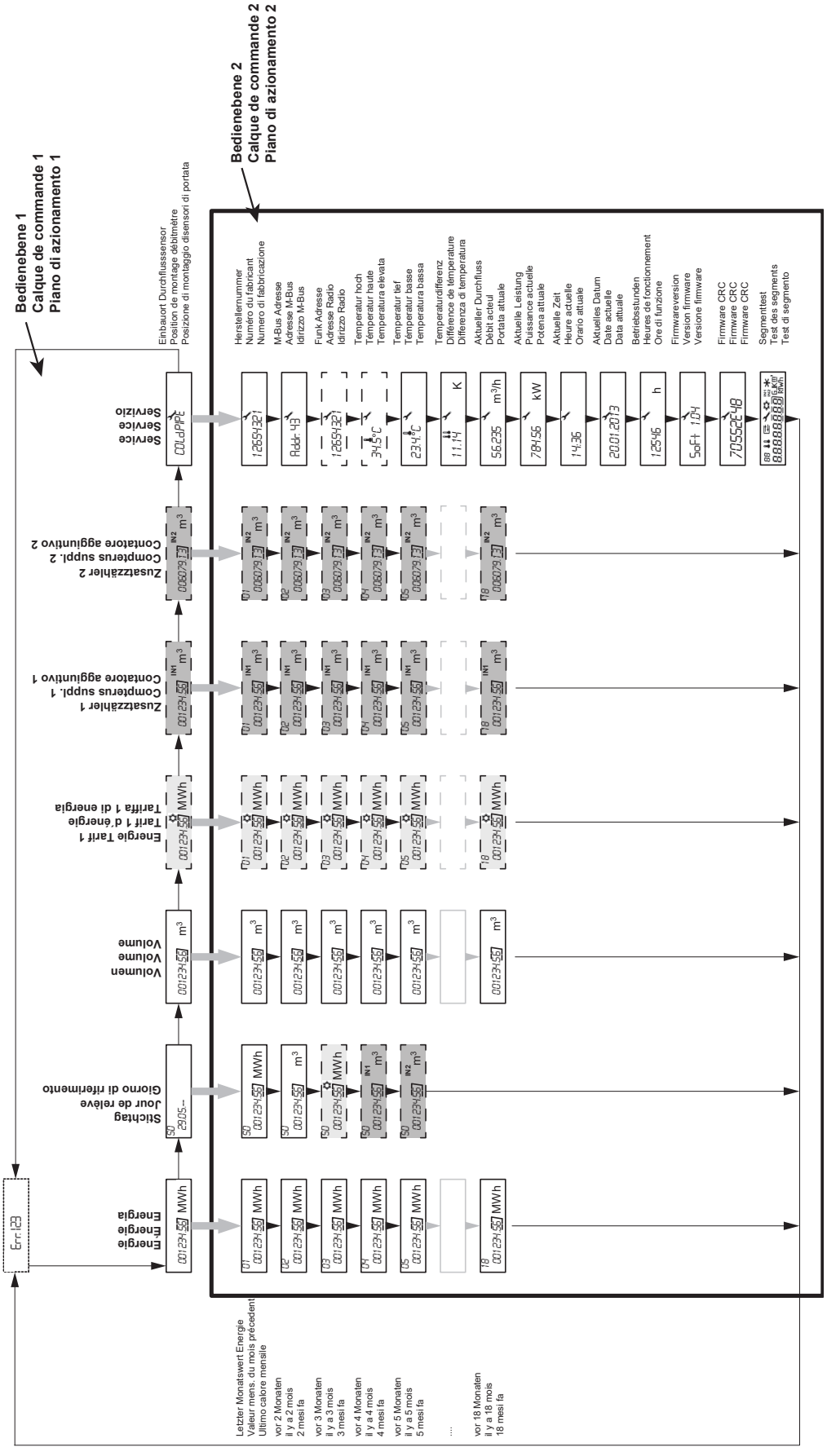
Dati tecnici del contatore a getto unico

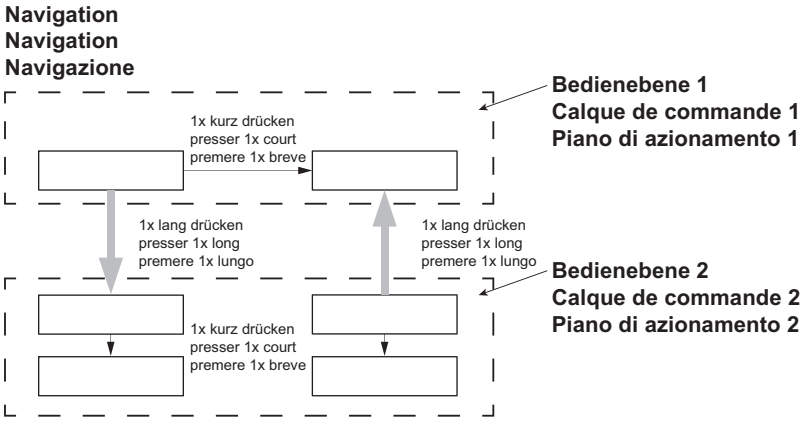
Tipo di contatore d'acqua			EWZ Contatore a getto unico			
Montaggio			orizzontale o verticale			
Diametro nominale	DN		15	15	20	20
Filetto di collegamento contatore	D	"FE	¾"	¾"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"FE	½"	½"	¾"	¾"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	110	130	130
Con raccordo a vite		mm	184	184	222	222
Peso senza raccordi a vite o flangi		kg	0.8	0.9	1	1.1
Portata nominale	qp	m³/h	0.6	1.5	1.5	2.5
Portata massima	qs	m³/h	1.2	3	3	5.0
Portata minima orizzontale	qi	m³/h	0.012	0.015	0.015	0.025
Portata minima verticale	qi	m³/h	0.024	0.03	0.03	0.05
Soglia di risposta (50 °C)		m³/h	0.003	0.003	0.003	0.008
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	1.1	3.1	3.1	5.2
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.25	0.23	0.23	0.23
Portata (a Δp = 0.1 bar)			0.38	0.98	0.98	1.64
Pressione nominale	PN	bar	16			
Temperatura d'esercizio max. in		°C	secondo MID 5 – 90 (assoluto 0 – 110)			
Differenza di temperatura assoluta		K	3 – 75			
Valore impulso		l/Imp	Scansione diretta			
Classe metrologica			EN 1434 classe 3 – conformità secondo MID			

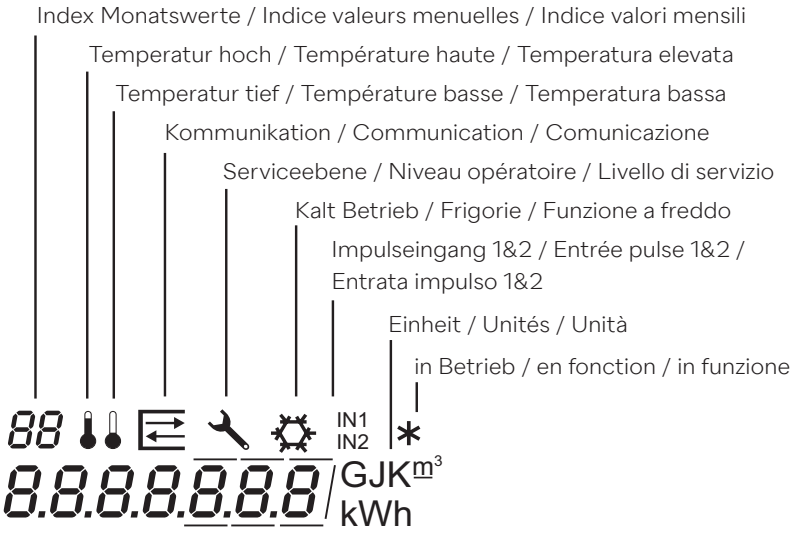
Dati tecnici Capsula di misura multiplo m77x1,5 Raccordo versione Almess

Tipo di contatore d'acqua			Mehrstrahl-Messkapsel m77x1.5 Anschlussstück Version Almess			
Portata nominale	qp	m³/h	0.6	1.5	20	20
Diametro nominale	DN		15	15	20	20
Filetto di collegamento (Basis)		"AG	¾"	¾"	1"	1"
Materiale			Messing			
Peso per metro lineare		kg	0.8	0.8	0.8	0.9
Intervallo di temperatura come contatore di calore		°C	+5 ... +90			
Intervallo di temperatura come contatore di freddo		°C	+5 ... +90			
Portata minima orizzontale	qi	m³/h	0.012	0.015	0.015	0.025
Portata massima	qs	m³/h	1.2	3	3	5
Genauigkeitsklasse			3			
Classe di precisione	Δp	mBar	80	190	190	230
PN		Bar	16			
Zona di pre-riscaldamento e post-riscaldamento			U0/D0			

Valori visualizzati sul display







Messaggi di errore

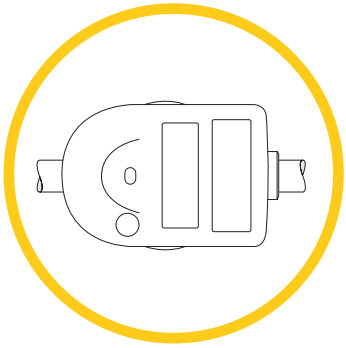
Err 1
Errore misuratore di portata
→ Rimandare al fabbricante

Err 2
Errore sonda termica
→ Rimandare al fabbricante

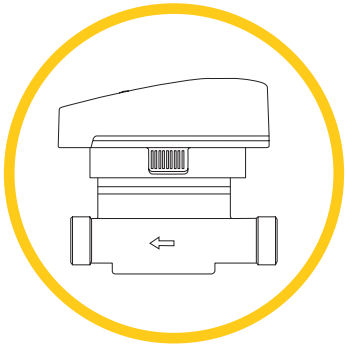
Err 3
CRC, firmware o parametri metrologici corrotti
→ Rimandare al fabbricante

Norme per il montaggio

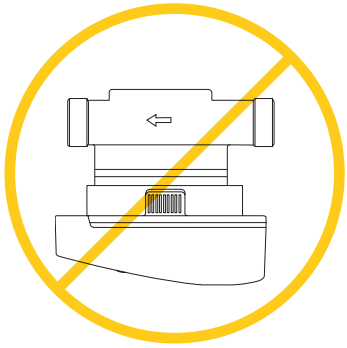
- I cavi di collegamento del Supercal 739 non devono venire prolungati o accorciati.
- La presenza di bolle d'aria oppure sporco può compromettere il risultato della misurazione.
- È necessario assicurarsi che l'acqua di condensa non possa penetrare nell'unità di calcolo lungo le tubazioni collegate.
- Il sensore di portata deve essere installato tra due valvole di intercettazione.
- Il sensore di portata non deve essere installato direttamente a monte della pompa di ricircolo (per garantire il corretto rapporto di pressione ed evitare la cavitazione).
- In caso di montaggio orizzontale, la testa di misura del sensore di flusso deve essere orientata lateralmente.
- Per il sensore di flusso occorre prestare attenzione alla direzione del flusso (freccia sul sensore di flusso).
- Prima del montaggio del sensore di flusso, la tubazione deve essere lavata per garantire che non vi siano corpi estranei al suo interno.
- Le tubazioni devono essere sfiatate. La presenza di aria nel sistema o nel sensore di flusso può compromettere il risultato della misurazione.
- Utilizzare solo materiale di tenuta originale, nuovo e fornito con il contatore.
- È necessario verificare la tenuta dei vari raccordi.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non sono esenti da manutenzione.



montaggio corretto



montaggio corretto



montaggio scorretto

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica per questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/76

Supercal 5

Dati tecnici del calcolatore

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	–20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 K	
Differenza di temperatura ammessa	3 K – 150 K	
Limite di risposta	0.2 K	
Risoluzione temperatura t	0.1 K	
Risoluzione temperatura Δt	0.01 K	
Classe ambientale A	E1/M1	
Ciclo di misurazione della temperatura		
Con batteria	10 s	10 - 30 s
Con rete elettrica	3 s	3 - 30 s
Temperature ambiente		
Funzionamento	5 °C – 55 °C	
Stoccaggio e trasporto	–20 °C – 70 °C (conservazione in luogo asciutto)	
Display		
Visualizzazione	Matrice a punti illuminata, 128 × 64 pixel	
Energia	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m^3, gal (US), kgal (US), ft^3	
Ingressi impulsi addizionali	Volume o energia	
Temperature	°C, °F	
Durata di vita modulo di alimentazione		
Senza alimentazione	6 + 1 anni (batteria backup per la parte metrologica)	–
Batteria D	10 + 1 anni	
Alimentazione principale 230 VAC	–	
Alimentazione principale 24 VDC / VAC	–	
Tipo di protezione scatola		
Codice IP	IP 65 secondo IEC 60529	

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Interfacce di prova e di compensazione		
	NOWA	
	Impulsi di prova ad alta risoluzione	
	Programma di prova unità di calcolo integrata	
	Simulazione di prova interna	
Ingressi impulsi		
Frequenza di ingresso modalità normale	max. 5 Hz	
Frequenza di ingresso funzionamento a batteria in modalità rapida	max. 200 Hz	
Frequenza di ingresso funzionamento a rete in modalità rapida	max. 200 Hz	
Tensione di ingresso	0 – 30 V	
Uscite impulsi		
Frequenza di uscita modalità normale	max. 5 Hz	
Frequenza di uscita funzionamento a batteria in modalità rapida	max. 200 Hz	
Frequenza di uscita funzionamento a rete in modalità rapida	max. 200 Hz	
Tensione di uscita	0 V – 60 V	
Interfacce		
Interfaccia ottica	secondo IEC 62056-21:2002	
Interfaccia NFC	secondo ISO/IEC 14443 Type A	
Interfaccia M-Bus	secondo EN 13757-2/3 Baudrate M-Bus interno: da 300 a 4800 baud Baudrate con modulo M-Bus: da 300 a 9600 baud (a 9600 baud è possibile solo con alimentazione di rete) con isolamento galvanico 3,75 kV	

Opzioni di comunicazione

standard
- → Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3 (1 carico M-Bus)
- → Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002
- → 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato

Comunicazione radio opzionale

- → LoRaWAN

Moduli opzionali plug-and-play

(sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione
- → Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- → Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso)
- → Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso)
- → Modulo Modbus/BACnet data logger
- → Modulo M-Bus (2 carichi M-Bus)
- → Modulo LoRaWAN

Moduli di alimentazione corrente plug-andplay opzionali

Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione
- → Batteria al litio-D 3,6 V
- → Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- → Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)

Istruzioni di installazione e uso

Informazioni generali
L'utilizzo del misuratore di portata statico e dell'unità di calcolo è consentito solo nei limiti delle condizioni indicate sulla targhetta dati e nelle specifiche tecniche! L'inosservanza di queste condizioni comporta l'esclusione della responsabilità del produttore. Il produttore non risponde in caso di montaggio e uso non corretto. I piombi possono essere rimossi solo da persone autorizzate nel rispetto delle norme locali e specifiche del paese nonché delle istruzioni del produttore! Il produttore non risponde della modifica dei dati rilevanti per la taratura e la misurazione qualora i piombi forniti siano spezzati o danneggiati. Se si utilizzano più contatori di calore in un'unica unità di conteggio, ai fini della maggiore equità possibile nella misurazione del consumo di calore si consiglia di utilizzare apparecchi dello stesso tipo e posizioni di montaggio simili.

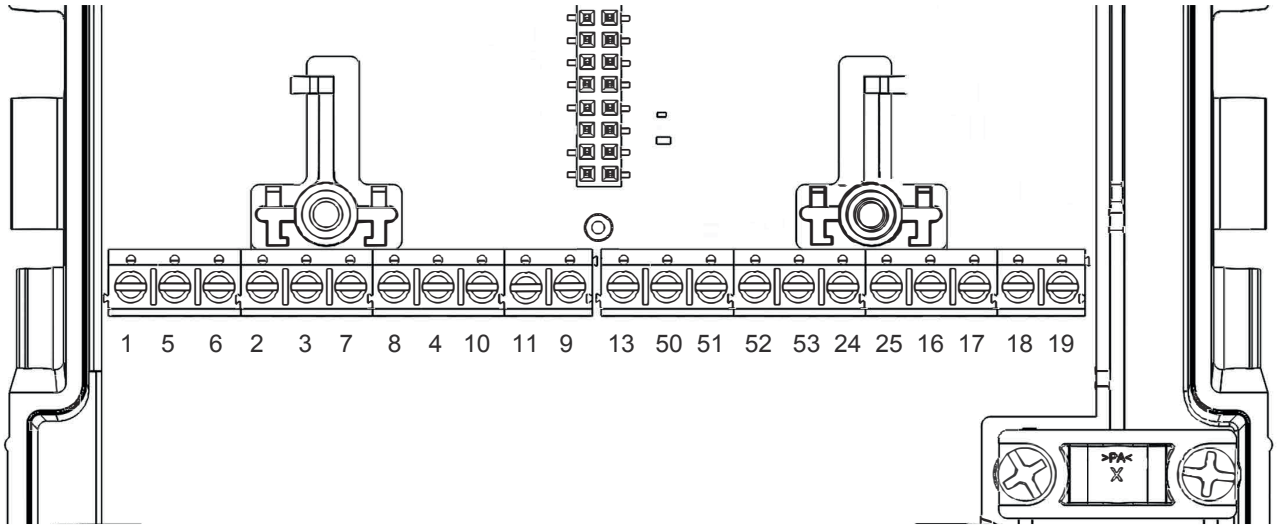
Prima del montaggio
- → Controllare i dati di progetto degli impianti.
- → La valenza degli impulsi elettrici e la posizione di montaggio del misuratore di portata devono corrispondere ai valori indicati sull'unità di calcolo. Attenersi alle targhette dati!
- → La temperatura ambiente ammissibile dell'unità di calcolo è compresa fra 5 e 55 °C.
- → Seguire le prescrizioni per la progettazione e l'installazione.
- → Deve essere garantita la leggibilità dell'unità di calcolo e di tutte le targhette dati.

Indicazioni sul corretto montaggio del contatore: Condizioni d'uso secondo la direttiva 2014/32/UE (direttiva relativa agli strumenti di misura)
- → L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali ad es. la posizione di montaggio o la valenza degli impulsi, e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati da NeoVac prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo, altrimenti si perderà l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.
- → Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- → Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- → Evitare calore radiante e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- → In generale è preferibile montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura dell'acqua fredda.
- → Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.
- → Se nel sistema di condutture esiste il rischio di vibrazioni o oscillazioni, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sulla parete.
- → Se le temperature medie superano i 90 °C, montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura.
- → Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- → Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- → Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- → Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- → **Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.**
- → Al momento della messa in servizio sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- → Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- → Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- → Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- → Il Supercal 5 è un'unità compatta che comprende i seguenti componenti:
- → Parte superiore dell'unità di calcolo rilevante per la misurazione e la calibratura
- → Parte inferiore dell'unità di calcolo
- → Sonda termica (con tecnologia a 2 o 4 conduttori) con o senza manicotti a immersione
- → I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- → **La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!**

Collegamenti dei cavi

Per collegare gli ingressi e le uscite, è necessario rimuovere la parte superiore dell'unità di calcolo.

Morsetto	Tipo di attacco
5, 6	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, alta temperatura
1, 5 e 6, 2	Tecnologia a 4 conduttori, alta temperatura
7, 8	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, bassa temperatura
3, 7 e 4, 8	Tecnologia a 4 conduttori, bassa temperatura
10	(+) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo bianco)
11	(-) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo verde)
9	Alimentazione del misuratore di portata 440 (cavo marrone)
50	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
51	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
52	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
53	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
16	(+) Uscita Open-Collector 1
17	(-) Uscita Open-Collector 1
18	(+) Uscita Open-Collector 2
19	(-) Uscita Open-Collector 2
24	M-Bus (indipendente da polarità)
25	M-Bus (indipendente da polarità)



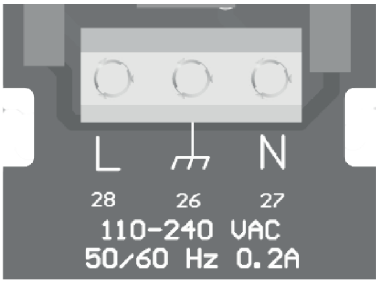
Messa a terra
I cavi schermati devono essere messi a terra con il serracavo.

Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra (rete di condutture, alimentazione esterna e cassa del misuratore di portata) di tutta l'installazione siano equipotenziali.

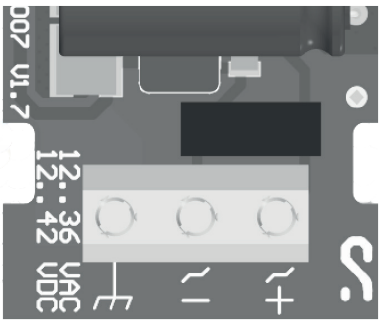
Moduli di alimentazione
I moduli di alimentazione sono collegati alla scheda principale tramite un connettore.

Alimentazioni
Il Supercal 5 può essere fornito sia con batteria che con alimentazione di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12 VDC a 42 VDC), rete 230 VAC (da 110 VAC a 230 VAC, 50/60 Hz). Le alimentazioni possono essere sostituite o integrate in qualsiasi momento. Nella parte superiore dell'alloggiamento è già installata una batteria di backup.

Attacco elettrico dei moduli di rete
L'attacco elettrico deve essere eseguito da personale autorizzato, nel rispetto delle norme vigenti e delle norme di sicurezza locali. Posare la linea della rete elettrica in modo da non toccare parti calde (tubi, ecc. a temperatura superiore a 80 °C) (pericolo in caso di isolamento danneggiato). Gli attacchi elettrici non devono venire a contatto con l'acqua.



Attacchi alimentazione di rete 110–230 VA



Attacchi alimentazione di rete 12–36 VAC/12–42 VDC

Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo
La parte superiore dell'unità di calcolo, rilevante per la calibrazione e la misurazione, è dotata di una batteria a celle. Serve come alimentazione elettrica d'emergenza per la visualizzazione della data, dell'ora e per il display LCD quando la parte superiore dell'unità di calcolo viene rimossa dalla parte inferiore dell'unità di calcolo. Nella funzione di backup la batteria ha una durata di circa 10 anni.

Attenzione: se manca il modulo di alimentazione nella parte inferiore dell'unità di calcolo, la batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo si scarica prematuramente!

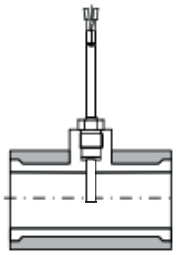
Avvertenze di sicurezza
L'unità di calcolo viene prodotta e controllata conformemente alle misure di protezione previste dalla norma EN 61010 per strumenti di misura elettronici ed esce dalla fabbrica in perfette condizioni di sicurezza tecnica. Per conservare tali condizioni e per assicurare un funzionamento sicuro dell'unità di calcolo Supercal 5, l'utente deve rispettare le indicazioni e le note di avvertenza contenute nelle istruzioni per l'installazione. L'apertura di coperture o la rimozione di parti, ad eccezione dei casi in cui sia possibile farlo manualmente, può portare all'esposizione di parti sotto tensione. Anche i punti di attacco possono essere sotto tensione. Tutti i lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale appositamente qualificato e autorizzato. In caso di danni visibili agli alloggiamenti e/o ai cavi di collegamento, mettere l'unità di calcolo fuori servizio e assicurarla contro il riavvio accidentale. In generale evitare l'installazione in ambienti troppo caldi. Un accumulo di calore superiore alla media influisce pesantemente sulla durata dei componenti elettronici. I contatori di calore sono strumenti di misura e devono essere maneggiati con cura. Per evitare danni e la penetrazione di sporco, rimuovere l'imballaggio solo immediatamente prima del montaggio. Per la pulizia utilizzare esclusivamente un panno inumidito con acqua; non utilizzare solventi. I cavi di attacco e di collegamento non devono essere fissati alla conduttura e non devono mai essere isolati assieme ad essa.

Controllo funzionale
Dopo l'apertura delle valvole d'arresto controllare la tenuta ermetica dell'impianto. Poi, premendo ripetutamente il tasto utente si possono leggere sul display LCD dell'unità di calcolo vari parametri d'esercizio, quali la portata, la potenza e la temperatura di mandata e di ritorno. Se installati, i moduli verranno visualizzati anche sul display LCD (M1:, M2:). Con il software Superprog Windows e Superprog Android è possibile leggere ulteriori informazioni dall'apparecchio.

Tutte le visualizzazioni dei parametri servono per controllare il contatore di energia termica o per regolare l'impianto. Assicurarsi che la portata regolata dell'impianto non superi la portata massima consentita del contatore. Per un controllo completo del funzionamento si consiglia di utilizzare un rapporto di messa in servizio generato tramite l'interfaccia ottica con il software di lettura.

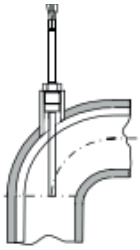
Montaggio delle sonde termiche
Rispettare le temperature indicate sulla targhetta dati delle sonde termiche. Le sonde termiche vengono sempre armonizzate in coppia. Sono fornite solo in coppia e non possono essere separate, allungate o accorciate, poiché ciò incide sulla precisione della misurazione. Per le coppie di sonde termiche con lunghezza del cavo superiore a 3 m raccomandiamo di utilizzare esclusivamente coppie di sonde termiche schermate. In questo caso la schermatura deve essere applicata correttamente. Le sonde termiche nei manicotti a immersione devono essere inserite fino all'attacco e poi fissate. Per cavi di lunghezza disuguale o superiore oltre i 6 m, ma fino a un massimo di 40 metri, si consiglia di utilizzare solo la tecnologia a 4 conduttori. Le sonde termiche possono essere installate in manicotti a immersione oppure direttamente nel liquido di riscaldamento, ma sempre simmetricamente. N**on è consentito il montaggio asimmetrico, cioè con una sonda di temperatura diretta e l'altra con manicotto a immersione.** L'area di misurazione attiva della punta della sonda termica deve trovarsi al centro della sezione trasversale della conduttura. Per evitare interferenze fluidodinamiche indesiderate, si raccomanda di prevedere un tratto di ingresso rettilineo di almeno 5 × DN a monte del sensore di portata e un tratto di uscita rettilineo di almeno 2 × DN a valle del sensore di portata. In linea di massima, occorre assicurarsi che i sensori di temperatura vengano installati, ove possibile, a valle del misuratore di portata. A valle delle pompe, per le sonde di temperatura è necessario rispettare un tratto di stabilizzazione rettilineo di almeno 10 × DN.

DN 15, 20, 25
Montaggio nella sezione a T



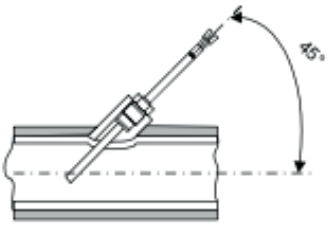
Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



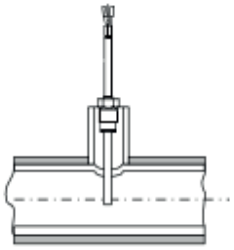
Asse della sonda di termica coincidente con l'asse del tubo

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



Elemento di misurazione della sonda termica immerso nell'asse del tubo

≤ DN 65–250
Montaggio nella conduttura



Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

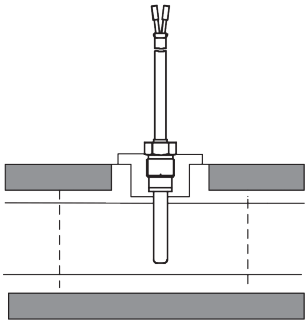
Sonda termica	Versioni	Manicotto a immersione	Codice articolo	Materiale	Gamma di temperatura
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G3/8"	1.801.001	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G1/2"	1.801.002	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 85 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.003	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 134 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.004	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 174 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.005	Acciaio inossidabile	0–150 °C

Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).

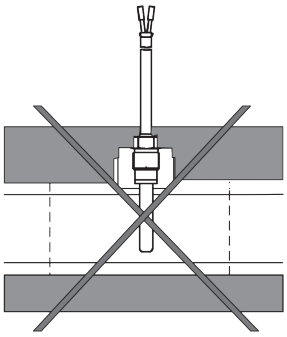
Tabella ausiliaria per il calcolo della lunghezza corretta delle guaine a immersione e delle sonde di temperatura

per contatori di calore								
Diametro nominale DN	**Filetto "**	**Diametro esterno mm**	**Spessore isolamento mm**	**Manicotto a saldare**		**Guaina a immersione**		
				FI "	**Lung. mm**	**FE "**	**L1 mm**	**L2 mm**
15	½"	21.3	30	⅜" / ½"	15	⅜" / ½"	34	51
20	¾"	26.9	40	⅜" / ½"	15	⅜" / 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

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

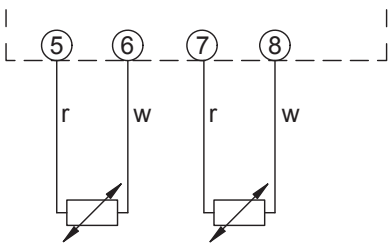


È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.

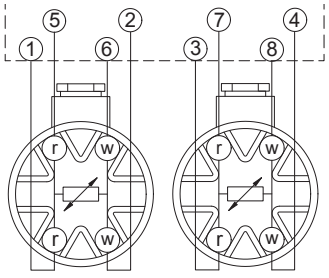


Non è consentito in nessun caso isolare assieme il raccordo a vite delle sonde termiche. Questo vale anche se la sonda termica è montata direttamente nel misuratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche



Sonda con cavo a 2 conduttori
5/6 alta temperatura
7/8 bassa temperatura



Sonda di temperatura a 4 conduttori con unità di calcolo a 4 conduttori
1/5 + 2/6 alta temperatura
3/7 + 4/8 bassa temperatura

Sezioni del cavo per sonde a testina ≥ 0,5 mm2 (EN 1434-2)

Messaggi di errore
L'unità di calcolo Supercal 5 indica gli errori che si verificano visualizzando sul display LCD il simbolo Err insieme a un codice numerico. In presenza di più errori contemporaneamente, i numeri dei codici di errore vengono aggiunti.

1	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
2	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
4	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
8	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
16	Sonda termica 1 < = errore di range minimo
32	Sonda termica 1 > = errore di range massimo
64	Sonda termica 2 < = errore di range minimo
128	Sonda termica 2 > = errore di range massimo
512	La portata è superiore a 1,5 qs
1024	L'SC5 è aperto
2048	Interruzione di corrente
4096	Alimentazione elettrica M1/M1 non supportata/Errore slot sinistro: errore nel modulo 1 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.
8192	Alimentazione elettrica M2/M2 non supportata/Errore slot destro: errore nel modulo 2 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.

Gli errori vengono trascritti nel registro degli errori con data, orario (inizio) e durata (in minuti).

Moduli di comunicazione opzionali
L'unità di calcolo Supercal 5 può essere dotata al massimo di due diversi moduli di comunicazione opzionali. I moduli di comunicazione opzionali possono essere aggiunti successivamente, senza dover effettuare la taratura. I moduli opzionali non hanno alcuna influenza sulla parte rilevante verificata nel coperchio dell'unità di calcolo. Al massimo 6 secondi dopo l'installazione l'unità di calcolo riconoscerà i moduli opzionali inseriti e le nuove funzioni saranno abilitate. Per collegare i moduli di comunicazione è necessario osservare le istruzioni per l'installazione fornite con l'unità.

Refrigerante (glicole)
Il funzionamento dell'unità di calcolo Supercal 5 per applicazioni di raffreddamento con miscele di refrigeranti e acqua è previsto esclusivamente con il misuratore di portata Superstatic 440 (non è consentito per l'uso con misuratori di portata meccanici).
Avviso: se si usano refrigeranti, l'unità di calcolo o il contatore di energia termica perdono l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.

Visualizzazioni
L'unità di calcolo Supercal 5 presenta la seguente sequenza di visualizzazione:
- → Energia e volume tariffa 0
- → Energia e volume tariffa 1, se attivata
- → Energia e volume tariffa 2, se attivata
- → Temperatura di mandata e di ritorno nonché differenza di temperatura (Delta T)
- → Potenza attuale
- → Ore di esercizio
- → Test del display
- → Posizione di montaggio e valenza degli impulsi
- → Numero di fabbricazione
- → Indirizzamento M-Bus
- → Valore alla data di riferimento 1
- → Valore alla data di riferimento 2

Comandi LCD

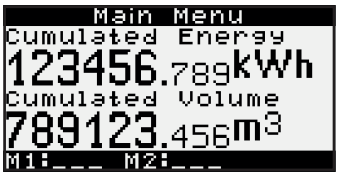


Il tasto DESTRO ha due funzioni:
- → Premere una volta per selezionare la voce di menu successiva.
- → Tenere premuta per 2 secondi la voce selezionata nel «Menu Panoramica» per entrare nel menu corrispondente.

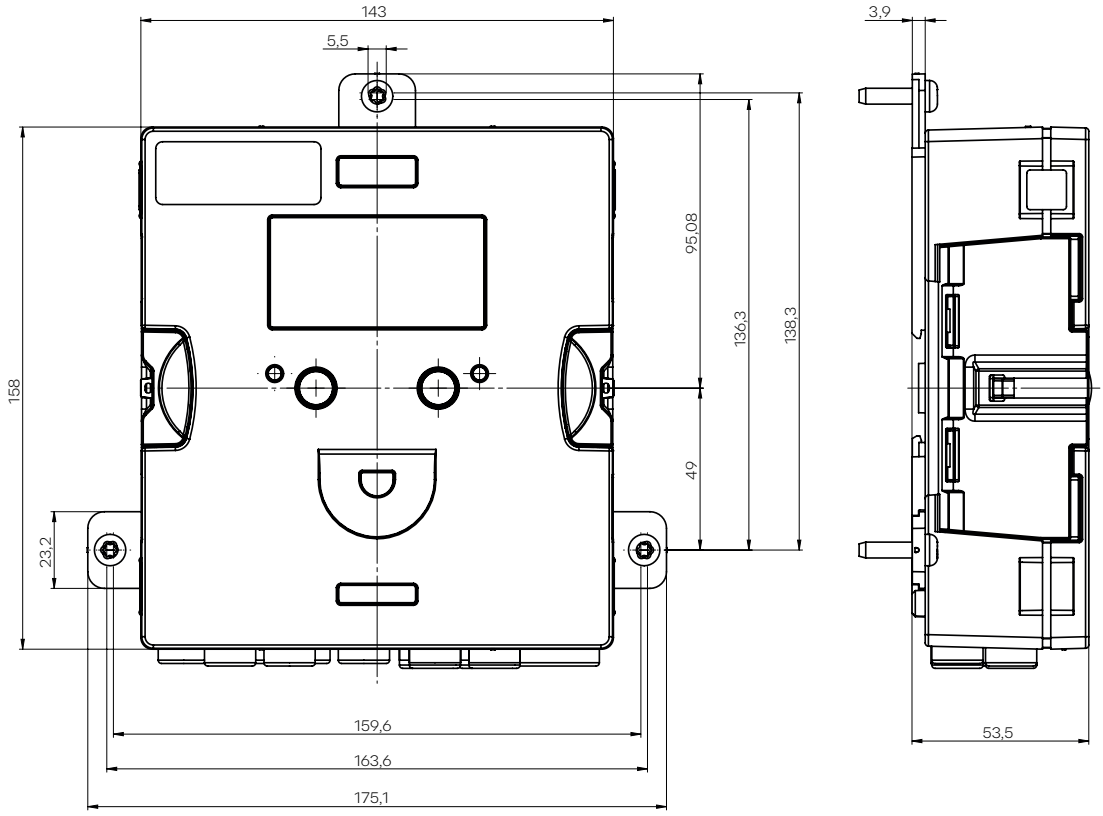


Il tasto SINISTRO serve per selezionare la voce di menu precedente.
Se ci si trova in uno dei menu e si premono entrambi i tasti, SINISTRO e DESTRO, per 2 secondi, si torna al «Menu Panoramica».

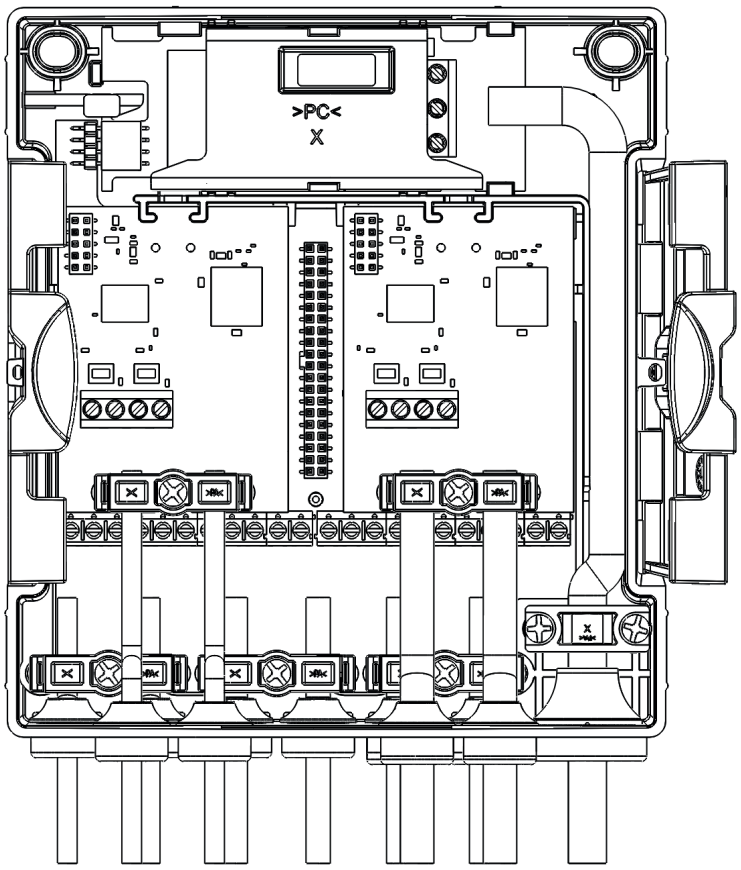
Dopo 3 minuti il display dell'unità di calcolo torna automaticamente al menu principale.



Disegno quotato dell'unità di calcolo Supercal 5



Parte inferiore del Supercal 5



Piombature
Poiché le piombature possono variare a seconda del paese, è necessario rispettare le normative locali. Per prevenire eventuali manipolazioni o smontaggi non autorizzati, i contatori di energia termica, i raccordi a vite, le sonde termiche e i manicotti a immersione devono venire sigillati con piombini. È consentito rimuovere i piombi solo a persone autorizzate. In caso di inosservanza, la garanzia decade. È importante che i fili dei piombi abbiano la minore lunghezza possibile e una tensione adeguata. Solo così l'apparecchio è protetto da accessi non autorizzati.

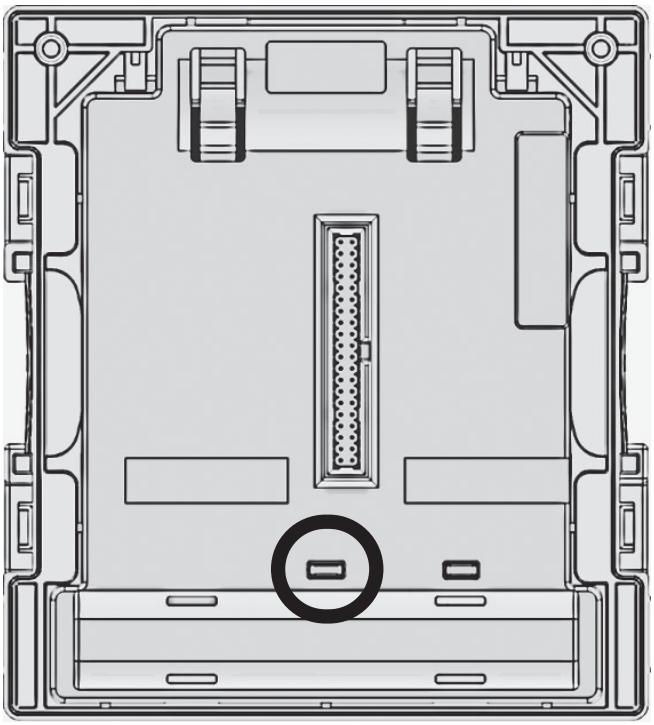
Sigillatura
La sigillatura è soggetta alle normative specifiche del paese. I punti di sigillatura qui mostrati si riferiscono alla costruzione del Supercal 5.
Dopo la produzione, il Supercal 5 esce dalla fabbrica non sigillato. Ciò significa che deve essere installato almeno con le seguenti fasi di lavoro:

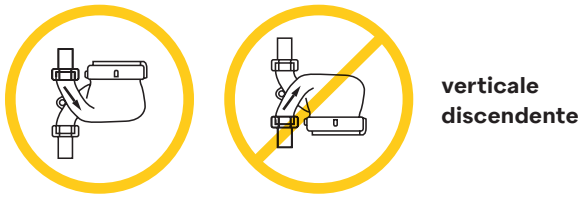
- → Fissaggio nella posizione operativa e definitiva
- → Installazione dei due sensori di temperatura
- → Installazione dell'alimentazione elettrica

L'unità di calcolo del Supercal 5 viene quindi chiusa e montata.

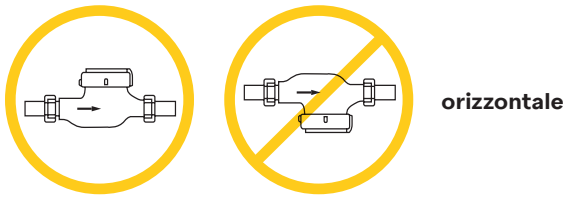
- → La messa in servizio e la sigillatura dell'apparecchio vengono eseguite esclusivamente da NeoVac.
- → Prima della messa in funzione il display lampeggia.
- → **L'unità di calcolo Supercal 5 non deve in nessun caso essere sigillata da persone diverse da quelle autorizzate da NeoVac, nemmeno tramite il display.**

Dopo la sigillatura dell'apparecchio, non è più possibile apportare modifiche metrologiche senza rompere il sigillo raffigurato nell'immagine successiva (altrimenti viene meno l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura)!

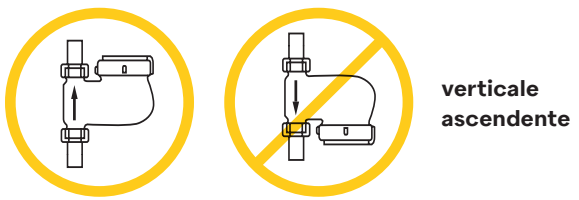




verticale discendente



orizzontale



verticale ascendente

Direzione del flusso
Il misuratore di portata deve essere montato nella rete di condutture nella corretta direzione di flusso. Prestare attenzione alla freccia sull'alloggiamento del misuratore.

Compensazione di potenziale
Sul misuratore volumetrico deve essere applicata una compensazione di potenziale, se essa non è presente già nelle condutture. La protezione contro i fulmini deve essere garantita dall'impianto domestico.

Posizionamento
Il misuratore di portata deve essere montato in linea di principio tra due valvole d'intercettazione ai fini degli interventi di manutenzione, tenendo conto anche dei tratti di imbocco e di uscita. In generale, gli strumenti di misura devono essere montati A MONTE dei dispositivi di regolazione, in modo che la misurazione non sia influenzata da flussi turbolenti.

Condizioni di pressione
Se si installa il contatore di calore a monte della pompa di circolazione, impostare la pressione minima dell'impianto in modo da evitare la cavitazione (implosione di bolle di vapore). Se l'altezza di alimentazione è insufficiente, non sussiste una pressione statica adeguata e ciò favorisce l'evaporazione del fluido. I contatori di calore non sono progettati per tali carichi estremi e possono venire danneggiati dalla cavitazione. **La pressione di esercizio minima deve essere compresa tra 1 e 6 bar** (secondo la tabella). Evitare i colpi d'ariete. In particolare, è necessario garantire che non si verifichino situazioni di pressione negativa. Questo può danneggiare il sensore di pressione. Per tale danno non sussiste diritto di garanzia.

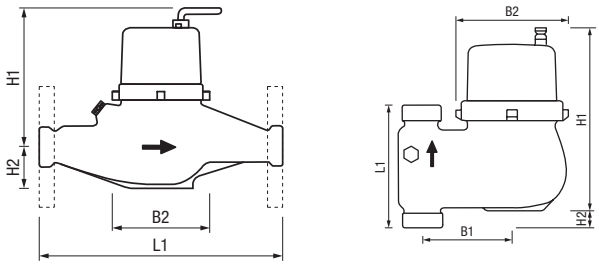
Portata [%]		Pressione statica [bar]	
q	% qp	T - 80 °C	T - 130 °C
qi	1	1.0	3.3
qp	100	1.5	4.0
qs	200	3.0	6.0

Dichiarazione di conformità
La dichiarazione di conformità dettagliata si può scaricare dal seguente sito web: www.neovac.ch/it/qr/39148

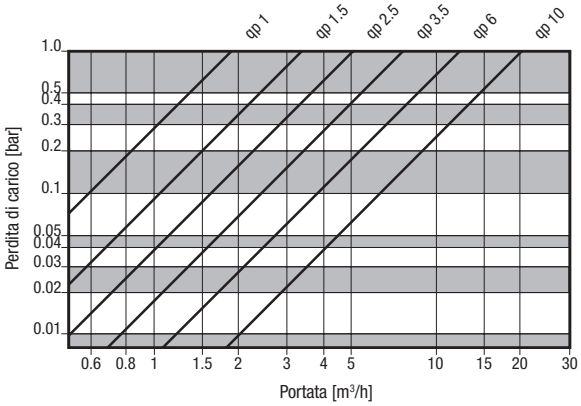
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/39148

Contatori volumetrici a getto multiplo (MWZ per l'unità di calcolo Supercal 5)

Dimensioni



Curva di perdita di carico



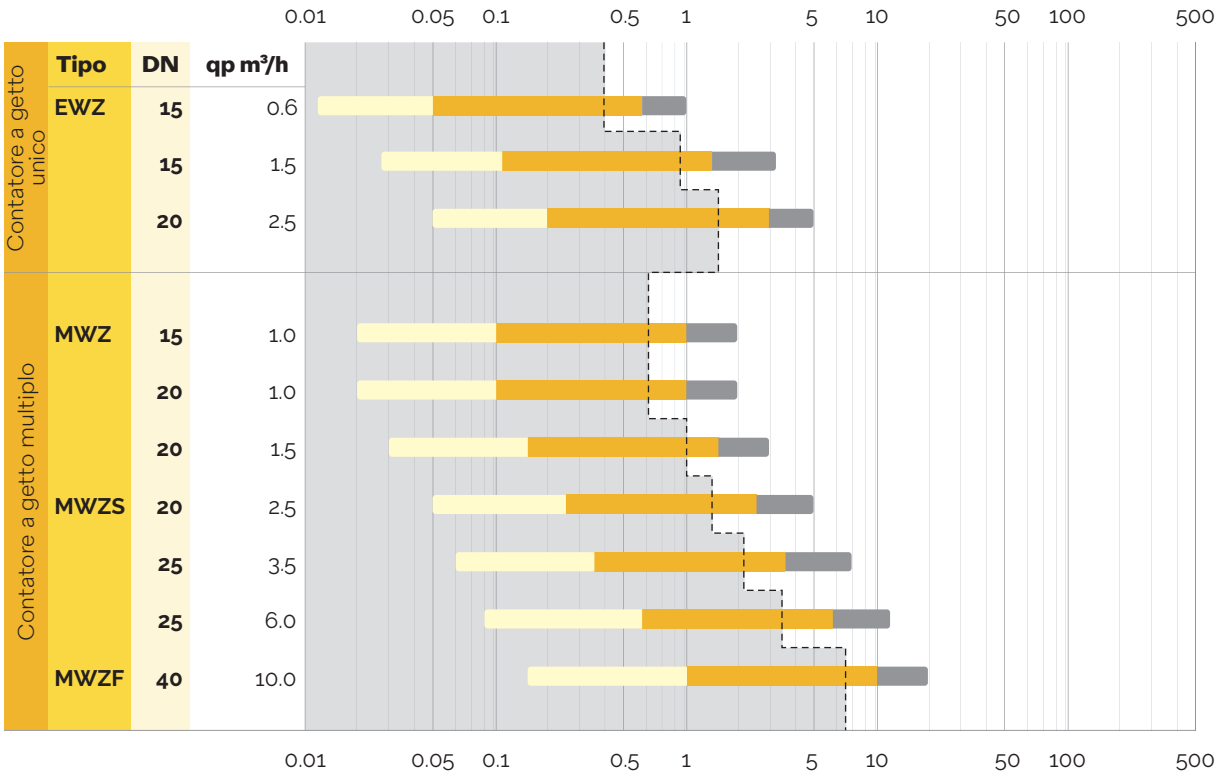
Dati tecnici di contatori volumetrici a getto multiplo

Tipo di contatore volumetrico			MWZ Contatore a getto multiplo						MWZF/S Contatore a getto multiplo					
Montaggio			orizzontale						verticale discendente o ascendente					
Diametro nominale	DN		20	20	25	25	32	40	20	20	25	25	40	40
Filetto di collegamento contatore		"FE	1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	1"	1"	1¼"	1¼"	2"	2"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"FE	¾"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"	¾"	¾"	1"	1"	1½"	1½"
Lunghezza complessiva	L1	mm	190	190	260	260	260	300	105	105	150	150	150	200
Con raccordo a vite		mm	282	282	352	352	378	432	197	197	242	242	282	338
Larghezza	B1	mm							82	82	95	95	120	120
	B2	mm	96	96	102	102	103	137	96	96	102	102	137	140
Altezza	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
Peso senza raccordi a vite		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
Portata nominale	qp	m³/h	1.5	2.5	3.5	6	6	10	1.5	2.5	3.5	6	10	10
Portata massima	qs	m³/h	3	5	7	12	12	20	3	5	7	12	20	20
Portata minima	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
Valore 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
Perdita di carico a 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
Portata (a 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
Precisione ± 3 %	Qt	m³/h	0.15	0.25	0.35	0.6	0.6	1	0.15	0.25	0.35	0.6	1	1
Pressione nominale	PN	bar	16						16					
Temperatura d'esercizio max. in		°C	130						130					
Valore impulso		l/Imp	10						10					

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/149

Contatori volumetrici EWZ, MWZ

Campi di misura



Campo di misura inferiore Qmin – Qt m³/h

Campo di misura superiore Qt – qp m³/h, Precisione ± 3 %

Sovraccarico qp – Qmax m³/h, Precisione ± 3 %

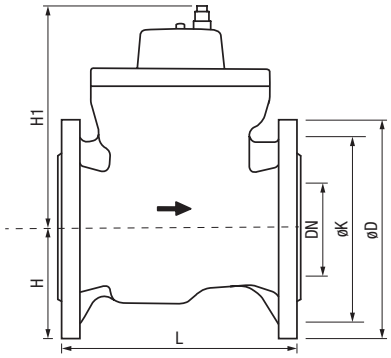
Limite 0.1 bar

Perdita di carico minore di 0.1 bar (10 kP/1 mWS)

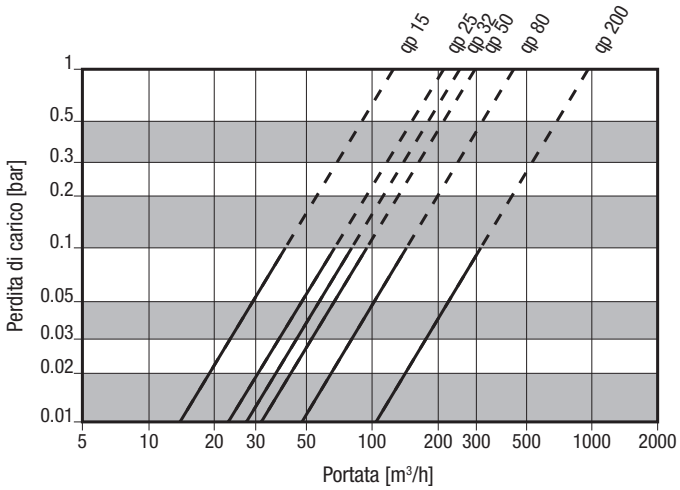
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/149

Contatori volumetrici Woltman

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici del contatore volumetrico

Tipo di contatore volumetrico			**WP(H)-(XKA) Contatore Woltman**						
Montaggio			horizontal ou vertical						
Diametro nominale	DN		50	65	80	100	125	150	200
Attacco flangia: esterno	Dø	mm	165	185	200	220	250	285	240
Distanza fori	Kø	mm	125	145	160	180	210	240	295
Lunghezza complessiva	L	mm	200	200	225	250	250	300	350
Altezza	H1	mm	182	182	182	240	240	284	284
	H	mm	75	82.5	94	110	125	135	163
Numero viti			4	4	8	8	8	8	16
Vite					M16			M20	
Peso senza raccordi flangie		kg	11.1	11.6	12.5	19.8	22.4	39	49
Tratto di imbocco/uscita consigliato			min. 3x DN						
Portata nominale	qp	m³/h	15	25	32	50	80	200	200
Portata massima	qs	m³/h	30	30	45	100	150	300	300
Portata minima	qi	m³/h	1.5	1.5	3.2	5	8	20	20
Valore kvs (20°C	kvs	m³/h	110.7	177.1	322.6	287.8	474.3	885.4	4471.5
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.020	0.020	0.010	0.030	0.030	0.050	0.002
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	35.00	56.00	102.00	91.00	150.00	280.00	1'414.00
Valore rincorsa		l/h	130	130	400	400	600	1'500	2'000
Pressione nominale	PN	bar	16						
Temperatura d'esercizio max. in		°C	120						
Valore impulso		l/Imp	100						

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica per questo prodotto sono disponibili anche online
www.neovac.ch/it/qr/154

NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

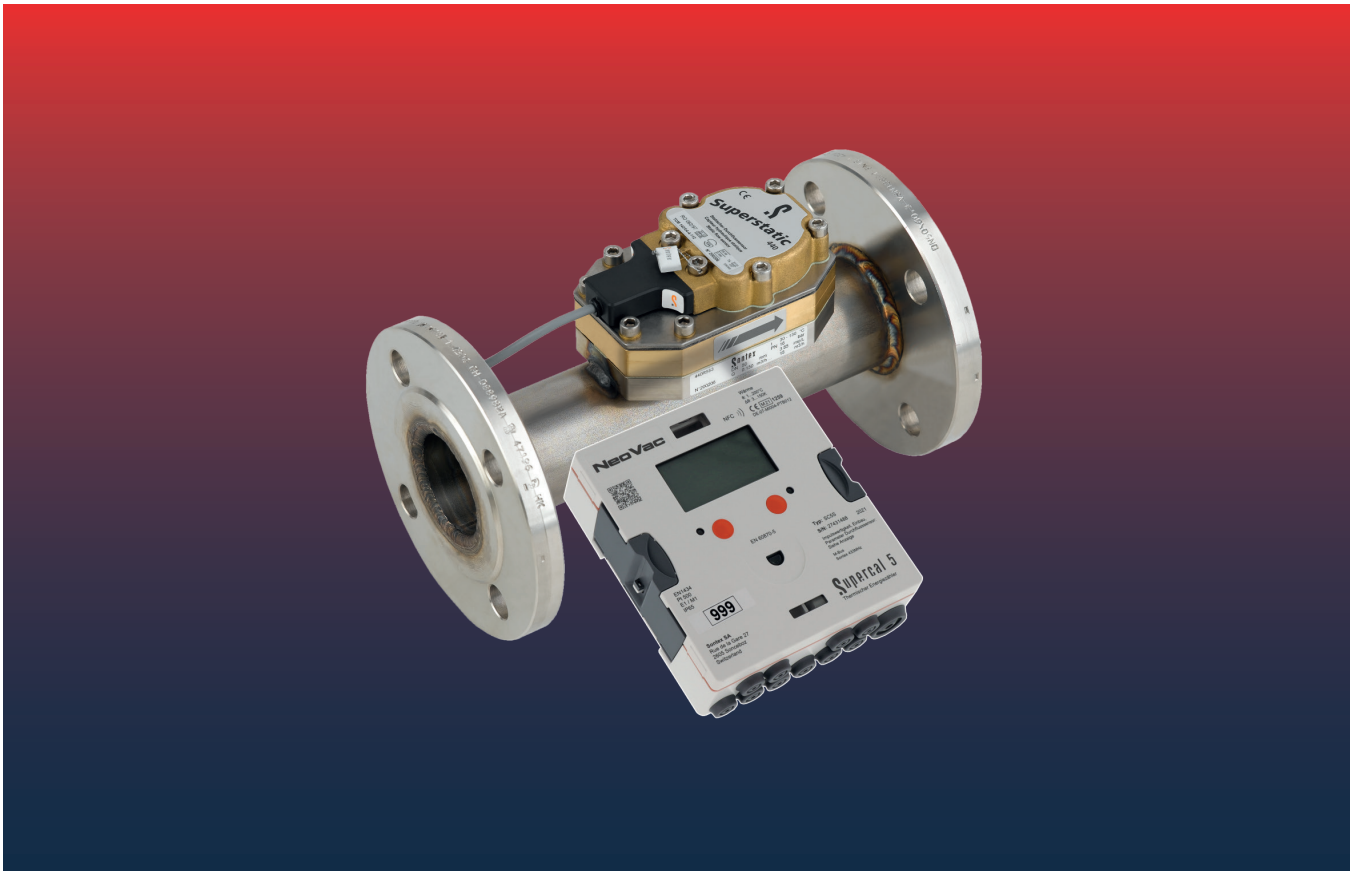
Centri di assistenza

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

Making energy smarter

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori di calore con sensori di portata a getto oscillante



Con riserva di modifiche, 05/2026, Prezzi esclusa IVA

Indice

Contatore di calore Superstatic 749 3
Contatore di calore Superstatic 789 5
Set di montaggio Superstatic 749/789 7
Set contatore di calore Supercal 5, cavo di comando da 3 metri 10
Set contatore di freddo Supercal 5, cavo di comando da 3 metri 12
Set contatore di calore Supercal 5, cavo di comando da 10 metri 14
Set contatore di freddo Supercal 5, cavo di comando da 10 metri 17
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo 20
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo 21
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo 23
Accessori Supercal 5: Modulo batteria 28
Accessori Supercal 5: Alimentatore 230 V 28
Accessori Supercal 5: Alimentatore 12-24VDC 28
Accessori Supercal 5: Modulo 2 Uscite analogiche 28
Accessori Supercal 5: Modulo Modbus 28
Accessori Supercal 5: Modulo M-Bus 29
Accessori Supercal 5: Modulo 2 uscite digitali 29
Accessori Supercal 5: Modulo 2 ingressi digitali 29
Accessori Supercal 5: Modulo LoRaWAN 29
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 2 conduttori 30
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa alluminio 30
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa sintetico 30
Accessori: Pozzetto a immersione SC 739, SS 749, SS 789 31
Accessori: Pozzetto a immersione universale 31
Accessori: Adattatore per sonda diretta 31
Accessori: Adattatore per distributore WM 32
Accessori: Raccordo 32
Accessori: Intersezione speciale 32
Accessori: Rubinetto a sfera 32
Accessori: Rubinetto a sfera 33
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie 33
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie 33
Accessori: Manicotto a saldare 34
Accessori: Dime per contatori 34
Accessori: Dime in prestito 35
Accessori: Supporto 35
Collegamento a sistema MSR 36
Attivazione heating/cooling 36
Messa in funzione contatore di calore LoRaWAN 36
Messa in funzione contatore di calore M-Bus 36
Riprogrammazione valore k 37
Informazioni tecniche Superstaic 749, 789, 440 38
Informazioni tecniche Superstatic 40
Informazioni tecniche Superstatic 749, 789 41
Informazioni tecniche Supercal 5 44
Informazioni tecniche Superstatic 749 55
Informazioni tecniche Superstatic 789 57
Informazioni tecniche Superstatic 440 59

Indice

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/catalogo-online

Superstatic 749 contatore di calore compatto

Conformità MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

- Nella modernissima tecnologia a microprocessore
- Display LCD per la visualizzazione di: energia MWh, volume m³, portata m³/h, temperatura di mandata e ritorno °C, potenza kW, ore di funzionamento h, test segmenti, indicazione degli errori
- Memoria dati non volatile EEPROM
- Interfaccia optoelettronica
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocollo M-Bus 1434-3
- Archiviazione degli ultimi 18 mensili
- Lunghezza del cavo 0.6 m

Sonda diretta di mandata e ritorno

- PT 1'000
- Lunghezza del cavo della sonda diretta di mandata 1.5 m
- Sonda di ritorno 27 mm integrata, 84 mm non integrata

Contatore volumetrico Superstatic

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- Max. 90°C
- Con scansione elettronica
- Pressione nominale PN 16
- Senza componenti mobili

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.







Varianti	SS 749 B-L	SS 749 B-L 84	SS 749 BU	SS 749 BU 84
Comunicazione	LoRaWAN	LoRaWAN	M-Bus	M-Bus
Alimentazione	Batteria 10 anni	Batteria 10 anni	M-Bus con batteria di backup, ca. 5 anni	M-Bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Sonde di temperatura	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato	Sensore di portata e ritorno esterno Ø 6,0 x 84 mm, cavo del sensore 1,5 m	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato	Sensore di portata e ritorno esterno Ø 6,0 x 84 mm, cavo del sensore 1,5 m
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Lunghezza Sonda mm	Articolo	CHF
SS 749 B-L							
DN 15	0.6	110	¾"	1.5	27	**1.351.311**	635.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	27	**1.351.313**	635.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	27	**1.352.311**	675.00
DN 20	1.5	190	1"	3.4	27	**1.352.314**	765.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	27	**1.352.312**	725.00
DN 20	2.5	190	1"	5.6	27	**1.352.315**	765.00
SS 749 B-L 84							
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	84	**1.351.326**	725.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	84	**1.352.323**	725.00
DN 20	1.5	190	1"	3.4	84	**1.352.324**	805.00
DN 20	2.5	190	1"	5.6	84	**1.352.325**	805.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	84	**1.352.326**	735.00
SS 749 BU							
DN 15	0.6	110	¾"	1.5	27	**1.341.211**	605.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	27	**1.341.213**	605.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	27	**1.342.211**	645.00
DN 20	1.5	190	1"	3.4	27	**1.342.214**	735.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	27	**1.342.212**	695.00
DN 20	2.5	190	1"	5.6	27	**1.342.215**	735.00
SS 749 BU 84							
DN 15	1.5	110	¾"	1.5	84	**1.341.226**	665.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	84	**1.342.223**	715.00
DN 20	1.5	190	1"	3.4	84	**1.342.224**	745.00
DN 20	2.5	190	1"	5.6	84	**1.342.225**	770.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	84	**1.342.226**	715.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/155

Superstatic 789 contatore di calore compatto

Conformità MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

- Nella modernissima tecnologia a microprocessore
- Display LCD per la visualizzazione di: energia MWh, volume m³, portata m³/h, temperatura di mandata e ritorno °C, potenza kW, ore di funzionamento h, test segmenti, indicazione degli errori
- Memoria dati non volatile EEPROM
- Interfaccia optoelettronica
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocollo M-Bus 1434-3
- Archiviazione degli ultimi 18 mensili
- Lunghezza del cavo 0.6 m

Sonda diretta di mandata e ritorno

- PT 1'000
- Lunghezza del cavo della sonda diretta di mandata 1.5 m
- Sonda di ritorno integrata

Contatore volumetrico Superstatic di materiale composito

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- Max. 90°C
- Con scansione elettronica
- Pressione nominale PN 16
- Senza componenti mobili

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.







Varianti	SS 789 B-L	SS 789 BU
Comunicazione	LoRaWAN	M-Bus
Alimentazione	Batteria 10 anni	M-Bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Sonde di temperatura	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Lunghezza Sonda mm	Articolo	CHF
SS 789 B-L							
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	27	**1.351.383**	440.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	27	**1.352.381**	445.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	27	**1.352.382**	485.00
SS 789 BU							
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	27	**1.341.283**	440.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	27	**1.442.271**	445.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	27	**1.442.272**	485.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/162

Set di montaggio per attacco sonda diretta

	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 15, sonda diretta	**5.702.021**	56.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

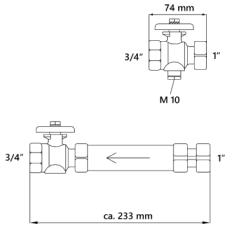
	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	**5.702.022**	70.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

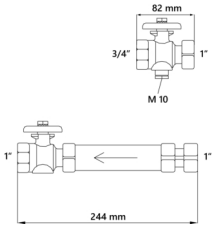
Set di montaggio nichelato tipo Universal

	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 113-3/4", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.110**	67.70
1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm 1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, FI 1" con dado di raccordo FI 1" piano, L 39 mm 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"		



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

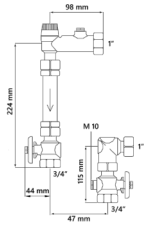
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 113-1", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.120**	74.70



1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm
1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, FI 1" con dado di raccordo FI 1" piano, L 39 mm
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

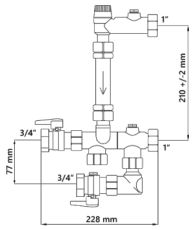
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 226-V-3/4", allacciamento verso il basso	**7.503.130**	98.50



1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2026-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

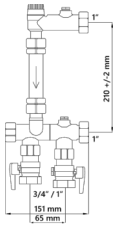
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-S-3/4", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.140**	153.50



1 Angolare di giunzione con dado e guarnizione, 1", nichelato, corto, piano
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

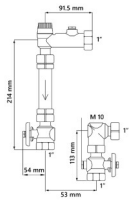
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-V-3/4", allacciamento verso il basso	**7.503.150**	129.50



1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

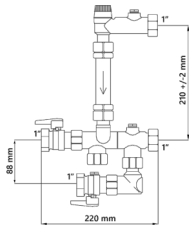
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 226-V-1", allacciamento verso il basso	**7.503.160**	111.30



1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2026-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

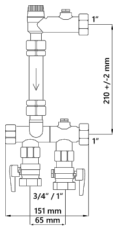
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-S-1", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.170**	166.30



1 Angolare di giunzione con dado e guarnizione, 1", nichelato, corto, piano
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-V-1", allacciamento verso il basso	**7.503.180**	142.30



1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Supercal 5 Set contatore di calore NeoVac 3 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440







Calcolo Supercal 5

- Tecnologia di misura ad alta precisione con cicli di misurazione della temperatura da 3 (rete) a 10 secondi (batteria).
- Data logger completamente configurabile con memoria per un massimo di 2175 valori e molteplici opzioni di registrazione
- Facile concetto di funzionamento e lettura con visualizzazione dei valori attuali, dei valori della data di riferimento e delle configurazioni
- Sensore di temperatura a due o quattro fili senza alcuna preconfigurazione
- Ampia gamma di opzioni di comunicazione standard: Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3, Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002, 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato
- Moduli opzionali plug-and-play (sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione: Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso), Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso), Modulo M-Bus, Modulo Modbus/BACnet data logger
- Intervallo di temperatura: secondo MID 1 – 200°C (assoluto -20 – 200°C) (contatore di calore e freddo), Differenza di temperatura Δt: secondo MID 3 – 150 K (assoluto 1 – 150 K), Risoluzione temperatura (indicazione): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Soglia di risposta: 0.2 K

Sensori di portata Superstatic 440

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- per acqua fino a max. 130°C
- pressione nominale PN 16/25
- senza componenti mobili, nessuna usura
- autopulente
- elevata stabilità della misurazione
- caratteristica di misura lineare

Sensore e alimentatore

I contatori sono già dotati di alimentatore da 230 Volt e sensore. Le lunghezze dei sensori (sensore standard a 2 fili con cavo da 3 m) sono adeguate alle seguenti dimensioni dei contatori:

- **Fino a DN 50:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 84 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 65 - 125:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 134 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 125 - DN 250:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 174 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 350 / 500:** disponibile solo con sensori rinforzati (sensore di temperatura con testa di collegamento a vite WTH) e guaine

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.

Varianti	**BU-SS G**	**BU-SS F**
Comunicazione	M-Bus	M-Bus
Alimentazione	230 V	230 V
Attacco	Filettatura	Flangia
Cavo di comando	3 m	3 m
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	**qp m³/h**	**Lunghezza mm**	**Attacco**	**Valore kvs m³/h**	**Materiale**	**Pressione nominale**	**Articolo**	**CHF**
BU-SS G								
DN 15	1.5	110	¾"	2.1	Ottone	PN 16	**1.581.102**	1,112.00
DN 20	1.5	190	1"	5.5	Ottone	PN 16	**1.582.102**	1,112.00
DN 20	2.5	190	1"	5.2	Ottone	PN 16	**1.582.103**	1,177.00
DN 25	3.5	260	1 ¼"	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.101**	1,377.00
DN 25	6	260	1 ¼"	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.102**	1,667.00
DN 40	10	300	2"	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.101**	1,777.00
BU-SS F								
DN 25	3.5	260	DN 25	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.521**	1,687.00
DN 25	6	260	DN 25	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.522**	1,947.00
DN 40	10	300	DN 40	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.521**	2,007.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	inossidabile	PN 16	**1.586.521**	2,497.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	inossidabile	PN 16	**1.587.521**	3,037.00
DN 80	40	300	DN 80	142	inossidabile	PN 16	**1.588.522**	3,767.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.586.321**	2,012.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.587.321**	2,482.00
DN 80	40	300	DN 80	142	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.588.322**	2,922.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/176744

Supercal 5 Set contatore di freddo NeoVac 3 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440







Calcolo Supercal 5

- Tecnologia di misura ad alta precisione con cicli di misurazione della temperatura da 3 (rete) a 10 secondi (batteria).
- Data logger completamente configurabile con memoria per un massimo di 2175 valori e molteplici opzioni di registrazione
- Facile concetto di funzionamento e lettura con visualizzazione dei valori attuali, dei valori della data di riferimento e delle configurazioni
- Sensore di temperatura a due o quattro fili senza alcuna preconfigurazione
- Ampia gamma di opzioni di comunicazione standard: Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3, Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002, 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato
- Moduli opzionali plug-and-play (sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione: Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso), Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso), Modulo M-Bus, Modulo Modbus/BACnet data logger
- Intervallo di temperatura: secondo MID 1 – 200°C (assoluto -20 – 200°C) (contatore di calore e freddo), Differenza di temperatura Δt: secondo MID 3 – 150 K (assoluto 1 – 150 K), Risoluzione temperatura (indicazione): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Soglia di risposta: 0.2 K

Sensori di portata Superstatic 440

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- per acqua fino a max. 130°C
- pressione nominale PN 16/25
- senza componenti mobili, nessuna usura
- autopulente
- elevata stabilità della misurazione
- caratteristica di misura lineare

Sensore e alimentatore

I contatori sono già dotati di alimentatore da 230 Volt e sensore. Le lunghezze dei sensori (sensore standard a 2 fili con cavo da 3 m) sono adeguate alle seguenti dimensioni dei contatori:

- **Fino a DN 50:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 84 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 65 - 125:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 134 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 125 - DN 250:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 174 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 350 / 500:** disponibile solo con sensori rinforzati (sensore di temperatura con testa di collegamento a vite WTH), barriera termica e guaine

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.

Varianti	**BU-SS G**	**BU-SS F**
Comunicazione	M-Bus	M-Bus
Alimentazione	230 V	230 V
Attacco	Filettatura	Flangia
Cavo di comando	3 m	3 m
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	**qp m³/h**	**Lunghezza mm**	**Attacco**	**Valore kvs m³/h**	**Materiale**	**Pressione nominale**	**Articolo**	**CHF**
BU-SS G								
DN 15	1.5	110	¾"	2.1	Ottone	PN 16	**1.581.202**	1,112.00
DN 20	1.5	190	1"	5.5	Ottone	PN 16	**1.582.202**	1,112.00
DN 20	2.5	190	1"	5.2	Ottone	PN 16	**1.582.203**	1,177.00
DN 25	3.5	260	1 ¼"	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.201**	1,377.00
DN 25	6	260	1 ¼"	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.202**	1,667.00
DN 40	10	300	2"	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.201**	1,777.00
BU-SS F								
DN 25	3.5	260	DN 25	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.721**	1,772.00
DN 25	6	260	DN 25	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.722**	2,142.00
DN 40	10	300	DN 40	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.721**	2,272.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	inossidabile	PN 16	**1.586.721**	2,852.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	inossidabile	PN 16	**1.587.721**	3,472.00
DN 80	40	300	DN 80	142	inossidabile	PN 16	**1.588.722**	4,762.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.586.421**	2,142.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.587.421**	2,612.00
DN 80	40	300	DN 80	142	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.588.422**	3,042.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/174805

Supercal 5 Set contatore di calore NeoVac 10 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440







Calcolo Supercal 5

- Tecnologia di misura ad alta precisione con cicli di misurazione della temperatura da 3 (rete) a 10 secondi (batteria).
- Data logger completamente configurabile con memoria per un massimo di 2175 valori e molteplici opzioni di registrazione
- Facile concetto di funzionamento e lettura con visualizzazione dei valori attuali, dei valori della data di riferimento e delle configurazioni
- Sensore di temperatura a due o quattro fili senza alcuna preconfigurazione
- Ampia gamma di opzioni di comunicazione standard: Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3, Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002, 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato
- Moduli opzionali plug-and-play (sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione: Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso), Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso), Modulo M-Bus, Modulo Modbus/BACnet data logger
- Intervallo di temperatura: secondo MID 1 – 200°C (assoluto -20 – 200°C) (contatore di calore e freddo), Differenza di temperatura Δt: secondo MID 3 – 150 K (assoluto 1 – 150 K), Risoluzione temperatura (indicazione): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Soglia di risposta: 0.2 K

Sensori di portata Superstatic 440

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- per acqua fino a max. 130°C
- pressione nominale PN 16/25
- senza componenti mobili, nessuna usura
- autopulente
- elevata stabilità della misurazione
- caratteristica di misura lineare

Sensore e alimentatore

I contatori sono già dotati di alimentatore da 230 Volt e sensore. Le lunghezze dei sensori (sensore standard a 2 fili con cavo da 3 m) sono adeguate alle seguenti dimensioni dei contatori:

- **Fino a DN 50:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 84 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 65 - 125:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 134 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 125 - DN 250:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 174 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 350 / 500:** disponibile solo con sensori rinforzati (sensore di temperatura con testa di collegamento a vite WTH) e guaine

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.

Varianti	BU-SS G	BU-SS F
Comunicazione	M-Bus	M-Bus
Alimentazione	230 V	230 V
Attacco	Filettatura	Flangia
Cavo di comando	10 m	10 m
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Materiale	Pressione nominale	Articolo	CHF
BU-SS G								
DN 15	1.5	110	¾"	2.1	Ottone	PN 16	**1.581.132**	1,217.00
DN 20	1.5	190	1"	5.5	Ottone	PN 16	**1.582.132**	1,277.00
DN 20	2.5	190	1"	5.5	Ottone	PN 16	**1.582.133**	1,277.00
DN 25	3.5	260	1 ¼"	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.131**	1,467.00
DN 25	6	260	1 ¼"	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.132**	1,747.00
DN 40	10	300	2"	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.131**	1,857.00
BU-SS F								
DN 25	3.5	260	DN 25	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.531**	1,852.00
DN 25	6	260	DN 25	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.532**	2,222.00
DN 40	10	300	DN 40	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.531**	2,352.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	inossidabile	PN 16	**1.586.531**	2,612.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	inossidabile	PN 16	**1.587.531**	3,262.00
DN 80	40	300	DN 80	142	inossidabile	PN 16	**1.588.532**	4,062.00
DN 100	60	360	DN 100	210	inossidabile	PN 16	**1.589.532**	4,612.00
DN 125	100	250	DN 125	343	inossidabile	PN 16	**1.589.533**	5,162.00
DN 150	150	300	DN 150	514	inossidabile	PN 16	**1.589.534**	6,282.00
DN 200	250	350	DN 200	857	inossidabile	PN 16	**1.589.536**	8,682.00
DN 250	400	450	DN 250	1372	inossidabile	PN 16	**1.589.537**	12,282.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.586.331**	2,092.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.587.331**	2,562.00
DN 80	40	300	DN 80	142	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.588.332**	3,072.00
DN 100	60	360	DN 100	210	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.332**	3,622.00
DN 125	100	250	DN 125	343	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.333**	4,322.00
DN 150	150	300	DN 150	514	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.334**	5,192.00

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Materiale	Pressione nominale	Articolo	CHF
BU-SS F								
DN 350	800	500	DN 350	2667	Acciaio	PN 16	**1.589.538**	31,616.00
DN 500	1500	500	DN 500	5000	Acciaio	PN 16	**1.589.539**	41,616.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/175133

Supercal 5 Set contatore di freddo NeoVac 10 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440







Calcolo Supercal 5

- Tecnologia di misura ad alta precisione con cicli di misurazione della temperatura da 3 (rete) a 10 secondi (batteria).
- Data logger completamente configurabile con memoria per un massimo di 2175 valori e molteplici opzioni di registrazione
- Facile concetto di funzionamento e lettura con visualizzazione dei valori attuali, dei valori della data di riferimento e delle configurazioni
- Sensore di temperatura a due o quattro fili senza alcuna preconfigurazione
- Ampia gamma di opzioni di comunicazione standard: Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3, Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002, 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato
- Moduli opzionali plug-and-play (sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione: Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso), Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso), Modulo M-Bus, Modulo Modbus/BACnet data logger
- Intervallo di temperatura: secondo MID 1 – 200°C (assoluto -20 – 200°C) (contatore di calore e freddo), Differenza di temperatura Δt: secondo MID 3 – 150 K (assoluto 1 – 150 K), Risoluzione temperatura (indicazione): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Soglia di risposta: 0.2 K

Sensori di portata Superstatic 440

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- per acqua fino a max. 130°C
- pressione nominale PN 16/25
- senza componenti mobili, nessuna usura
- autopulente
- elevata stabilità della misurazione
- caratteristica di misura lineare

Sensore e alimentatore

I contatori sono già dotati di alimentatore da 230 Volt e sensore. Le lunghezze dei sensori (sensore standard a 2 fili con cavo da 3 m) sono adeguate alle seguenti dimensioni dei contatori:

- **Fino a DN 50:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 84 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 65 - 125:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 134 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 125 - DN 250:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 174 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 350 / 500 :** disponibile solo con sensori rinforzati (sensore di temperatura con testa di collegamento a vite WTH), barriera termica e guaine

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.

Varianti	**BU-SS G**	**BU-SS F**
Comunicazione	M-Bus	M-Bus
Alimentazione	230 V	230 V
Attacco	Filettatura	Flangia
Cavo di comando	10 m	10 m
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	**qp m³/h**	**Lunghezza mm**	**Attacco**	**Valore kvs m³/h**	**Materiale**	**Pressione nominale**	**Articolo**	**CHF**
BU-SS G								
DN 15	1.5	110	¾"	2.1	Ottone	PN 16	**1.581.232**	1,217.00
DN 20	1.5	190	1"	5.5	Ottone	PN 16	**1.582.232**	1,277.00
DN 25	3.5	260	1 ¼"	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.231**	1,467.00
DN 25	6	260	1 ¼"	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.232**	1,747.00
DN 40	10	300	2"	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.231**	1,857.00
BU-SS F								
DN 25	3.5	260	DN 25	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.731**	1,852.00
DN 25	6	260	DN 25	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.732**	2,222.00
DN 40	10	300	DN 40	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.731**	2,352.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	inossidabile	PN 16	**1.586.731**	2,932.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	inossidabile	PN 16	**1.587.731**	3,552.00
DN 80	40	300	DN 80	142	inossidabile	PN 16	**1.588.732**	4,752.00
DN 100	60	360	DN 100	210	inossidabile	PN 16	**1.589.732**	5,172.00
DN 125	100	250	DN 125	343	inossidabile	PN 16	**1.589.733**	5,872.00
DN 150	150	300	DN 150	514	inossidabile	PN 16	**1.589.734**	7,172.00
DN 200	250	350	DN 200	857	inossidabile	PN 16	**1.589.736**	8,512.00
DN 250	400	450	DN 250	1372	inossidabile	PN 16	**1.589.737**	13,442.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.586.431**	2,222.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.587.431**	2,692.00
DN 80	40	300	DN 80	142	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.588.432**	3,122.00
DN 100	60	360	DN 100	210	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.432**	3,822.00
DN 125	100	250	DN 125	343	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.433**	4,472.00
DN 150	150	300	DN 150	514	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.434**	5,392.00

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Materiale	Pressione nominale	Articolo	CHF
BU-SS F								
DN 350	800	500	DN 350	2667	Acciaio	PN 16	**1.589.738**	31,680.60
DN 500	1500	500	DN 500	2667	Acciaio	PN 16	**1.589.739**	41,680.60

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/173799

Set di montaggio per attacco sonda diretta

	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 15, sonda diretta	**5.702.021**	56.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	**5.702.022**	70.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Set di montaggio avvitato



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato TH 84 mm, per contatore di calore DN 15	**5.701.210**	92.00
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato TH 84 mm, per contatore di calore DN 20	**5.702.210**	93.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 25	**5.703.200**	101.60
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 40	**5.705.200**	129.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Set di montaggio flangiato



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 25, PN 16	**5.703.400**	160.60
2 Flangia a saldare, DN 25, PN 40 DIN 2633-30, ISO-33.7		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 25		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 12, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 12 × 50 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 12 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 25, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 260 mm, Controflangie: 4 fori	**5.903.201**	210.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 40, PN 16	**5.705.400**	165.80
2 Flangia a saldare, DN 40, PN 16/40 DIN 2635-40, ISO-48.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 40		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 4 fori	**5.905.201**	325.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 50, PN 16	**5.706.400**	176.20

2 Flangia a saldare, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio
8 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
8 Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata
16 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 270 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.401**	225.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 65, PN 40	**5.707.500**	245.30

2 Flangia a saldare, DN 65, PN 40 DIN 2635, ISO-76.1
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 65
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.907.202**	530.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 80, PN 16	**5.708.400**	249.20

2 Flangia a saldare, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 80
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.401**	370.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	**5.709.400**	267.40

2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.401**	410.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 125, PN 16	**5.709.410**	311.00

2 Flangia a saldare, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 125
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.106**	520.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 150, PN 16	**5.709.420**	381.40

2 Flangia a saldare, DN 150, PN 16 DIN 2633 – 159/ISO-168.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 150
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.107**	620.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 200, PN 16	**5.709.430**	506.40

2 Flangia a saldare, DN 200, PN 16 DIN 2633, ISO-219.1
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 200
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.108**	680.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 250, PN 16	**5.709.440**	772.40

2 Flangia a saldare, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 250
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.109**	935.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 350, PN 16, senza manicotti a immersione e manicotti a saldare	**5.709.860**	1,288.40

2 Flangia a saldare, DN 350, PN 16 DIN 2633 – 368, ISO-355.6
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 350
32 Dado esagonale, M24, DIN 934-8, zincato blu
32 Vite a testa esagonale con gambo, M24 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, zincata
64 Rondella, M24 DIN 125 A, zincata blu

Dima, DN: DN 350, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 16 fori	**5.909.114**	2,060.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 500, PN 16, senza manicotti a immersione e manicotti a saldare	**5.709.880**	3,838.00
2 Flangia a saldare, DN 500, PN 16 DIN 2633, ISO -508 2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 500 40 Dado esagonale, M30, DIN 934-8, zincato blu 40 Vite a testa esagonale con gambo, M30 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, zincata 80 Rondella, M30 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 500, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 20 fori	**5.909.115**	3,550.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

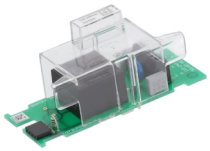
Modulo batteria (-B-)

	Articolo	CHF
Modulo batteria (-B-), per Supercal 5 (incorporato)	**1.500.011**	95.00



Modulo di rete 230 V

	Articolo	CHF
Alimentatore 230 V	**1.500.015**	137.00



Modulo di rete 12-36 VAC / 12-42 VDC

	Articolo	CHF
Alimentatore 12–36 V AC/12–42 V DC	**1.500.013**	135.00



Modulo 2 uscite analogiche

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione analogico, due uscite analogiche 0-24 mA, 0 -10 V	**1.500.031**	660.00



Modulo Modbus / BACnet

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Modbus/BACnet	**1.500.025**	260.00



Modulo M-Bus

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus per 2 carichi M-Bus	**1.500.024**	145.00



Modulo 2 uscite digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due uscite digitali	**1.500.022**	160.00



Modulo 2 ingressi digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due ingressi digitali	**1.500.023**	200.00



Modulo LoRaWAN

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione LoRaWAN	**1.500.027**	130.00



Sonda di temperatura PT 500 a 2 conduttori (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.032**	115.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.033**	135.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.034**	155.00
Sonde termiche sonda diretta PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 31 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 5.2 mm	**1.800.038**	98.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, cavi di altre lunghezze su richiesta.

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa alluminio (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.111**	285.00
Sonde termiche a PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.112**	308.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.113**	335.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 54 (senza connessione cavo)

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa sintetico (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.101**	170.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.102**	190.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.103**	210.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 63 (senza connessione cavo)

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura per SC 739, SS 749, SS 789

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.025**	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 3/8" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.026**	25.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 3/8" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.028**	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: ½" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.029**	29.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.003**	34.50
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.004**	37.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.005**	41.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Adattatore per sonda diretta

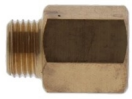
	Articolo	CHF
Adattatore incluso tappo cieco, in V4A, FE 1/4", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.000**	19.00
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 3/8", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.010**	12.50
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 1/2", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.020**	12.50



1 Adattatore fil. est. x M 10 x 1 per attacco sonda diretta M 10
1 Vite di chiusura M 10
1 Guarnizione rame per vite di chiusura M 10
1 compreso tappo

Adattatore per distributore WM

	Articolo	CHF
Adattatore, per collettore, FE 1/8" × FI M10	**1.801.036**	13.50



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.801.101**	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.101**	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	**5.803.101**	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm	**5.805.101**	23.75



Anello filettato

	Articolo	CHF
Anello filettato, FI 3/4" × FE 1", lunghezza di montaggio costante, preassemblato	**5.802.011**	9.50
Riduzione speciale, FI 3/4" × FE 1" lunghezza 130 mm, inclusa guarnizione, preassemblato	**5.802.012**	11.98



Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"	**7.503.098**	17.00
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"	**7.503.099**	15.50
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"	**7.503.101**	22.50



Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera, in ottone cromato, 3/4" filetto interno	**5.802.301**	15.60
Rubinetto a sfera, in ottone cromato, 1" filetto interno	**5.803.301**	25.00



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.002**	21.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.001**	26.80



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta	**5.802.401**	22.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta	**5.803.401**	25.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/4" × M10 × FI 1 1/4", per attacco sonda diretta	**5.804.401**	52.50
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/2" × M10 × FI 1 1/2", per attacco sonda diretta	**5.805.401**	61.50



Manicotto a saldare

	Articolo	CHF
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 15 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.005**	4.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 34 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.006**	1.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.007**	6.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.008**	7.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.009**	8.00



Dime, sede piana

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Dime, flangiata

	Articolo	CHF
Dima, DN: DN 25, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 260 mm, Controflangie: 4 fori	**5.903.201**	210.00
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 4 fori	**5.905.201**	325.00
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 270 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.401**	225.00
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.907.202**	530.00
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.401**	370.00
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.401**	410.00
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.106**	520.00
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.107**	620.00
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.108**	680.00
Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.109**	935.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Staffa

	Articolo	CHF
Staffa incluso nastro adesivo, per Supercal 739, Superstatic 749/789	**1.801.201**	2.00



Collegamento a sistema MSR

	Articolo	CHF
Collegamento, a sistema MSR o simili sistemi di gestione principali, calcolo a consuntivo	**8.200.205**	106.00

Attivazione heating-cooling SS 749 e SS 789

	Articolo	CHF
Attivazione funzione riscaldamento/raffreddamento, per contatore di calore a getto oscillante (Supercal 5/531, Superstatic 749/789)	**8.100.201**	50.00

Messa in funzione per contatore di calore LoRaWAN (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio della LoRaWAN, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	**8.160.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio LoRaWAN, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	**8.160.051**	70.00

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	**8.140.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	**8.140.051**	95.00

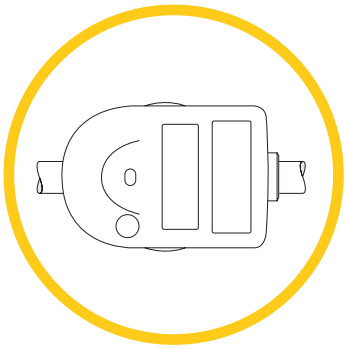
Valore k per altri veicoli di calore

	Articolo	CHF
Riprogrammazione valore k, per altri vettori termici	**1.500.002**	200.00

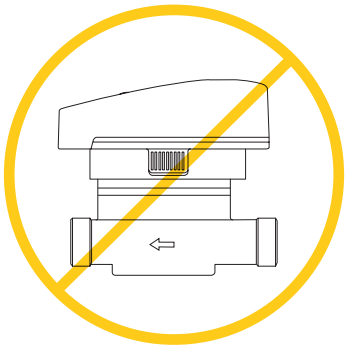
Superstatic 749, 789, 440

Norme per il montaggio Superstatic 749, 789

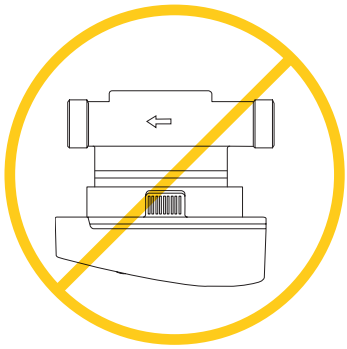
- I cavi di collegamento del Superstatic 749, 789 non devono venire prolungati o accorciati.
- La presenza di bolle d'aria oppure sporco può compromettere il risultato della misurazione.
- È necessario assicurarsi che l'acqua di condensa non possa penetrare nell'unità di calcolo lungo le tubazioni collegate.
- Il sensore di portata deve essere installato tra due valvole di intercettazione.
- Il sensore di portata non deve essere installato direttamente a monte della pompa di ricircolo (per garantire il corretto rapporto di pressione ed evitare la cavitazione).
- In caso di montaggio orizzontale, la testa di misura del sensore di flusso deve essere orientata lateralmente.
- Per il sensore di flusso occorre prestare attenzione alla direzione del flusso (freccia sul sensore di flusso).
- Prima del montaggio del sensore di flusso, la tubazione deve essere lavata per garantire che non vi siano corpi estranei al suo interno.
- Le tubazioni devono essere sfiatate. La presenza di aria nel sistema o nel sensore di flusso può compromettere il risultato della misurazione.
- Utilizzare solo materiale di tenuta originale, nuovo e fornito con il contatore.
- È necessario verificare la tenuta dei vari raccordi.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non sono esenti da manutenzione.



montaggio corretto



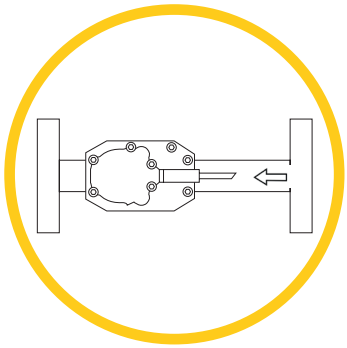
montaggio scorretto



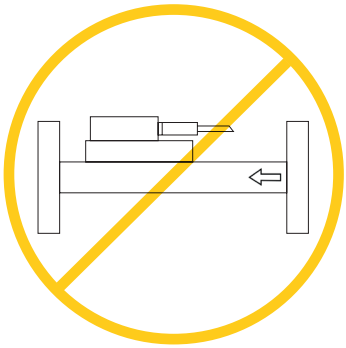
montaggio scorretto

Norme per il montaggio Superstatic 440

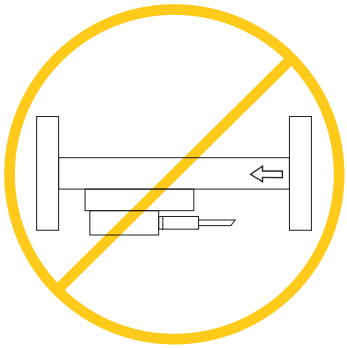
- Il cavo tra il misuratore di portata e l'unità di calcolo non deve essere allungato né accorciato!
- Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.
- Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente.
- Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.
- Sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- Nel Supercal 5S il misuratore di portata Superstatic forma un tutt'uno con l'unità di calcolo ed è già armonizzato con essa in fabbrica.
- Quando si utilizzano curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata un'etichetta di avvertimento e deve essere integrato il numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'approvazione.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!
- È necessario installare un collegamento equipotenziale sul contatore di volume, a meno che ciò non avvenga già tramite le tubazioni.



montaggio corretto



montaggio scorretto



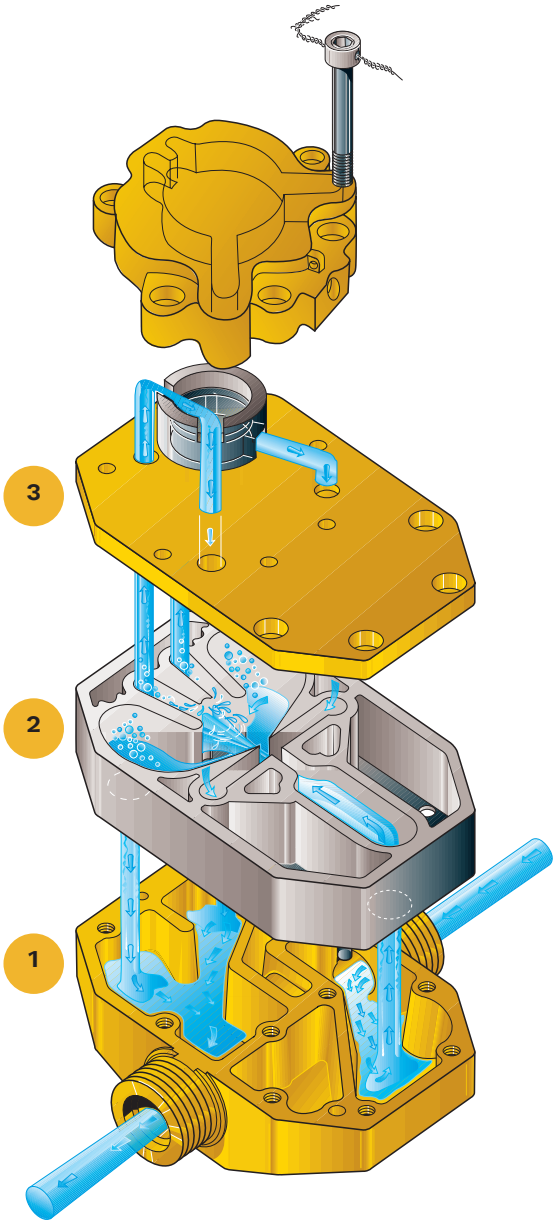
montaggio scorretto

Superstatic

Principio di misurazione

Il sensore di portata a getto oscillante NeoVac Superstatic senza componenti mobili e stabile per un lungo periodo.

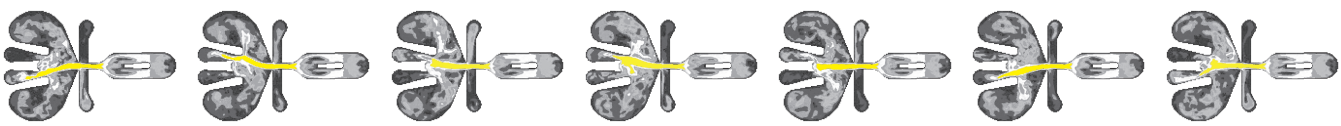
Il sistema si basa sul principio della misurazione idrodinamica della portata. Il fluido viene fatto oscillare, con frequenza dell'oscillazione proporzionale alla velocità di flusso.



3 **Livello del sensore con canali d'impulso:** tra i due canali di retroazione si trova il sensore piezoelettrico che viene dilavato alternativamente dall'alto e dal basso. il sensore piezoelettrico reagisce alla pressione ed emette gli impulsi di tensione. La frequenza d'impulso del sensore è direttamente proporzionale alla portata. L'elaborazione del segnale avviene direttamente a partire dal sensore piezoelettrico con l'unità di calcolo NeoVac Supercal. Attraverso i canali di retroazione, il fluido ritorna alla sezione volumetrica di base (uscita).

2 **Piano dell'oscillatore fluidico:** con tratto di accelerazione e camera di interazione interattiva: Il getto d'acqua che si forma attraverso l'ugello di accelerazione raggiunge una camera di interazione, nella quale incontra assialmente un elemento d'urto e, alternativamente, viene deviato a sinistra e a destra. Si forma un oscillazione pendolare. Attraverso i canali di retroazione, il getto d'acqua raggiunge il livello del sensore. Il flusso pulsante garantisce un effetto autopulente.

1 **Sezione volumetrica di base:** separazione di ingresso ed uscita di acqua con guida del liquido a flusso ottimizzato e percorso di stabilizzazione integrato che rendono superflui i percorsi di stabilizzazione esterni fino e con DN 40. In caso di dimensioni maggiori, solo una parte della portata totale viene condotta nel piano dell'oscillatore fluidico, l'altra parte passa attraverso un bypass.



2 Oscillazione pendolare idrodinamica nel piano dell'oscillatore fluidico. **Effetto autopulente** attraverso il flusso pulsante..

Superstatic 749, 789

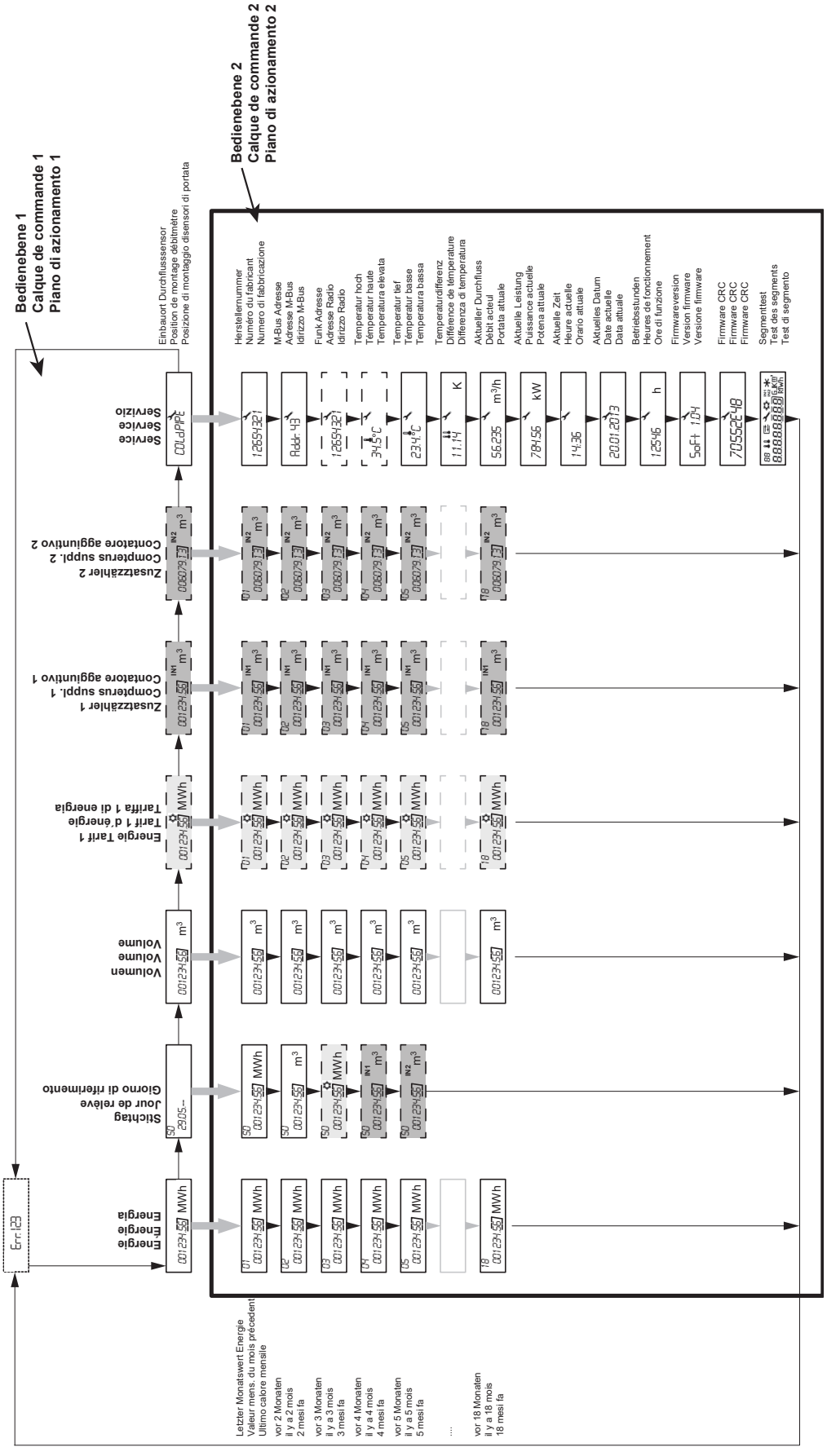
Tipo

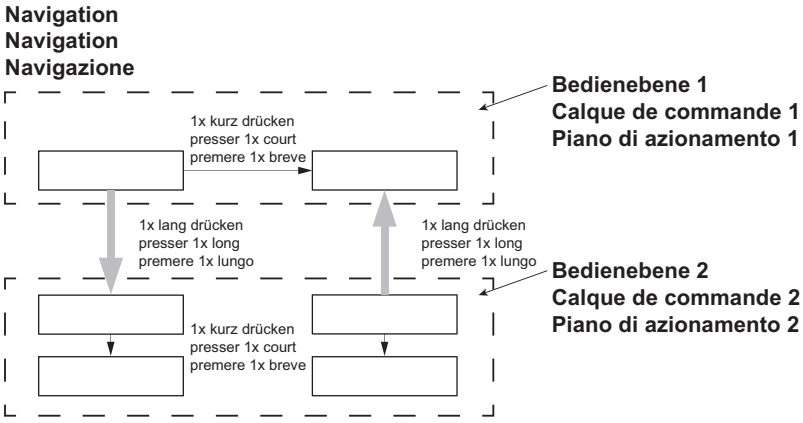
Settore	BU	B-L	Dati tecnici
M-Bus	x		M-Bus interfaccia secondo EN 1434-3
LoRaWAN		x	Sistema radio bidirezionale, classo A/B
Alimentazione elettrica		x	Batteria Lithium, ca. 10 anni
	x		Alimentazione tramite bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Ingressi impulsi			Ingressi impulsi
Uscita impulsi			Uscita impulsi (senza separazione galvanica)
Opzioni normali	x	x	Valori del mese precedente
	x	x	Anomalie precedente
	x	x	Valore attuale memorizzato
	x	x	Programmazione heating/cooling
	opzione	opzione	k mandata o ritorno

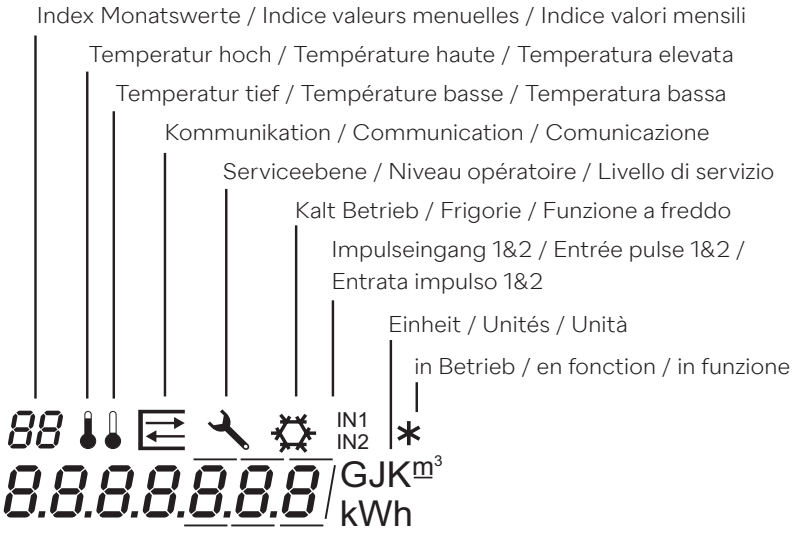
Dati tecnici dell´unità di calcolo

Calcolo	Superstatic 749, 789
Intervallo di misura temperatura	Secondo MID 5°C – 90°C (assoluto: 0 - 110 °C)
Differenza di temperatura	Secondo MID 3.0 K – 75.0 K
Sonda di temperatura	Sonda a 2 conduttori, lunghezza del cavo di la sonda diretta di mandata 1.5 m, sonda di ritorno integrata, PT 1'000, Ø 5,0 mm
Ciclo di misurazione	A partire da 10 secondi
Unità di visualizzazione	kWh, MWh, MJ, m³, °C, K
Classe di precisione	EN 1434 classe 2
Controllo di sicurezza secondo	EN 61010
Display	8 cifre LDC-Anzeige
Temperatura ambiente magazzino	-10 °C – 60 °C
Temperatura ambiente funzionamento	5 °C – 55 °C (radio 5 °C a 40 °C)
Valore k (posizionam. misuratore di portata) (Opzione mandata contro sovraprezzo)	Ritorno
Uscita impulsi	Open collector 1 Hz, 500 ms
Dataout	Per la lettura del protocollo dati tramite accoppiatore optoelettronico
Memoria	EEPROM
M-Bus interfaccia	Cavo di allacciamento 1.5 m per la transmissione del protocollo M-Bus
Protezione	IP 65
Cavo di raccordo tra sensori di portata e unità di calcolo	0.6 m

Valori visualizzati sul display







Messaggi di errore

Err 1
Errore misuratore di portata
→ Rimandare al fabbricante

Err 2
Errore sonda termica
→ Rimandare al fabbricante

Err 3
CRC, firmware o parametri metrologici corrotti
→ Rimandare al fabbricante

Supercal 5

Dati tecnici del calcolatore

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	–20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 K	
Differenza di temperatura ammessa	3 K – 150 K	
Limite di risposta	0.2 K	
Risoluzione temperatura t	0.1 K	
Risoluzione temperatura Δt	0.01 K	
Classe ambientale A	E1/M1	
Ciclo di misurazione della temperatura		
Con batteria	10 s	10 - 30 s
Con rete elettrica	3 s	3 - 30 s
Temperature ambiente		
Funzionamento	5 °C – 55 °C	
Stoccaggio e trasporto	–20 °C – 70 °C (conservazione in luogo asciutto)	
Display		
Visualizzazione	Matrice a punti illuminata, 128 × 64 pixel	
Energia	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m^3, gal (US), kgal (US), ft^3	
Ingressi impulsi addizionali	Volume o energia	
Temperature	°C, °F	
Durata di vita modulo di alimentazione		
Senza alimentazione	6 + 1 anni (batteria backup per la parte metrologica)	–
Batteria D	10 + 1 anni	
Alimentazione principale 230 VAC	–	
Alimentazione principale 24 VDC / VAC	–	
Tipo di protezione scatola		
Codice IP	IP 65 secondo IEC 60529	

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Interfacce di prova e di compensazione		
	NOWA	
	Impulsi di prova ad alta risoluzione	
	Programma di prova unità di calcolo integrata	
	Simulazione di prova interna	
Ingressi impulsi		
Frequenza di ingresso modalità normale	max. 5 Hz	
Frequenza di ingresso funzionamento a batteria in modalità rapida	max. 200 Hz	
Frequenza di ingresso funzionamento a rete in modalità rapida	max. 200 Hz	
Tensione di ingresso	0 – 30 V	
Uscite impulsi		
Frequenza di uscita modalità normale	max. 5 Hz	
Frequenza di uscita funzionamento a batteria in modalità rapida	max. 200 Hz	
Frequenza di uscita funzionamento a rete in modalità rapida	max. 200 Hz	
Tensione di uscita	0 V – 60 V	
Interfacce		
Interfaccia ottica	secondo IEC 62056-21:2002	
Interfaccia NFC	secondo ISO/IEC 14443 Type A	
Interfaccia M-Bus	secondo EN 13757-2/3 Baudrate M-Bus interno: da 300 a 4800 baud Baudrate con modulo M-Bus: da 300 a 9600 baud (a 9600 baud è possibile solo con alimentazione di rete) con isolamento galvanico 3,75 kV	

Opzioni di comunicazione

standard
- → Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3 (1 carico M-Bus)
- → Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002
- → 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato

Comunicazione radio opzionale

- → LoRaWAN

Moduli opzionali plug-and-play

(sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione
- → Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- → Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso)
- → Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso)
- → Modulo Modbus/BACnet data logger
- → Modulo M-Bus (2 carichi M-Bus)
- → Modulo LoRaWAN

Moduli di alimentazione corrente plug-andplay opzionali

Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione
- → Batteria al litio-D 3,6 V
- → Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- → Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)

Einbau- und Betriebsanleitung

Informazioni generali
L'utilizzo del misuratore di portata statico e dell'unità di calcolo è consentito solo nei limiti delle condizioni indicate sulla targhetta dati e nelle specifiche tecniche! L'inosservanza di queste condizioni comporta l'esclusione della responsabilità del produttore. Il produttore non risponde in caso di montaggio e uso non corretto. I piombi possono essere rimossi solo da persone autorizzate nel rispetto delle norme locali e specifiche del paese nonché delle istruzioni del produttore! Il produttore non risponde della modifica dei dati rilevanti per la taratura e la misurazione qualora i piombi forniti siano spezzati o danneggiati. Se si utilizzano più contatori di calore in un'unica unità di conteggio, ai fini della maggiore equità possibile nella misurazione del consumo di calore si consiglia di utilizzare apparecchi dello stesso tipo e posizioni di montaggio simili.

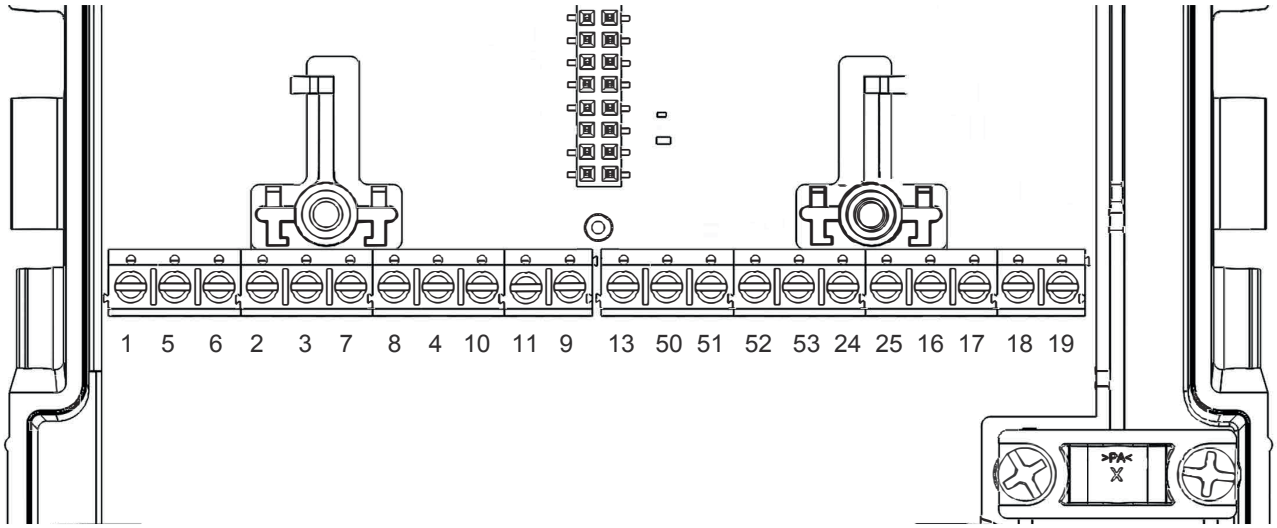
Prima del montaggio
- → Controllare i dati di progetto degli impianti.
- → La valenza degli impulsi elettrici e la posizione di montaggio del misuratore di portata devono corrispondere ai valori indicati sull'unità di calcolo. Attenersi alle targhette dati!
- → La temperatura ambiente ammissibile dell'unità di calcolo è compresa fra 5 e 55 °C.
- → Seguire le prescrizioni per la progettazione e l'installazione.
- → Deve essere garantita la leggibilità dell'unità di calcolo e di tutte le targhette dati.

Indicazioni sul corretto montaggio del contatore: Condizioni d'uso secondo la direttiva 2014/32/UE (direttiva relativa agli strumenti di misura)
- → L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali ad es. la posizione di montaggio e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati da NeoVac prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo, altrimenti si perderà l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.
- → Il cavo tra il misuratore di portata e l'unità di calcolo non deve essere allungato né accorciato!
- → Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- → Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- → Evitare calore radiante e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- → In generale è preferibile montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura dell'acqua fredda.
- → Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.
- → Se nel sistema di condutture esiste il rischio di vibrazioni o oscillazioni, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sulla parete.
- → Se le temperature medie superano i 90 °C, montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura.
- → Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- → Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- → Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente.
- → Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- → Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- → **Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.**
- → Al momento della messa in servizio sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- → Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- → Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- → Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- → Il Supercal 5 è un'unità compatta che comprende i seguenti componenti:
- → Parte superiore dell'unità di calcolo rilevante per la misurazione e la calibratura
- → Parte inferiore dell'unità di calcolo
- → Sonda termica (con tecnologia a 2 o 4 conduttori) con o senza manicotti a immersione
- → Nel Supercal 5S il misuratore di portata Superstatic forma un tutt'uno con l'unità di calcolo ed è già armonizzato con essa in fabbrica.
- → Quando si utilizzano curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata un'etichetta di avvertimento e deve essere integrato il numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'approvazione.
- → I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- → **La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!**

Collegamenti dei cavi

Per collegare gli ingressi e le uscite, è necessario rimuovere la parte superiore dell'unità di calcolo.

Morsetto	Tipo di attacco
5, 6	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, alta temperatura
1, 5 e 6, 2	Tecnologia a 4 conduttori, alta temperatura
7, 8	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, bassa temperatura
3, 7 e 4, 8	Tecnologia a 4 conduttori, bassa temperatura
10	(+) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo bianco)
11	(-) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo verde)
9	Alimentazione del misuratore di portata 440 (cavo marrone)
50	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
51	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
52	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
53	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
16	(+) Uscita Open-Collector 1
17	(-) Uscita Open-Collector 1
18	(+) Uscita Open-Collector 2
19	(-) Uscita Open-Collector 2
24	M-Bus (indipendente da polarità)
25	M-Bus (indipendente da polarità)



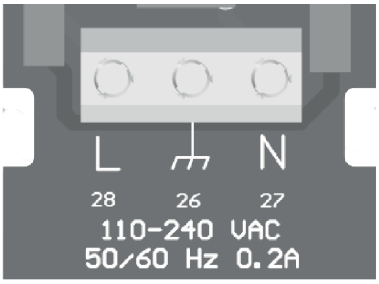
Messa a terra
I cavi schermati devono essere messi a terra con il serracavo.

Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra (rete di condutture, alimentazione esterna e cassa del misuratore di portata) di tutta l'installazione siano equipotenziali.

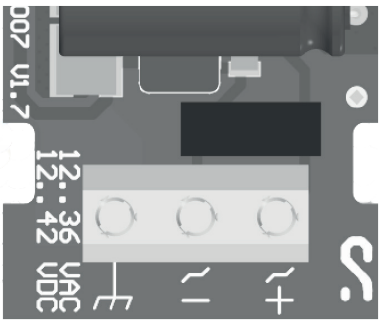
Moduli di alimentazione
I moduli di alimentazione sono collegati alla scheda principale tramite un connettore.

Alimentazioni
Il Supercal 5 può essere fornito sia con batteria che con alimentazione di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12 VDC a 42 VDC), rete 230 VAC (da 110 VAC a 230 VAC, 50/60 Hz). Le alimentazioni possono essere sostituite o integrate in qualsiasi momento. Nella parte superiore dell'alloggiamento è già installata una batteria di backup.

Attacco elettrico dei moduli di rete
L'attacco elettrico deve essere eseguito da personale autorizzato, nel rispetto delle norme vigenti e delle norme di sicurezza locali. Posare la linea della rete elettrica in modo da non toccare parti calde (tubi, ecc. a temperatura superiore a 80 °C) (pericolo in caso di isolamento danneggiato). Gli attacchi elettrici non devono venire a contatto con l'acqua.



Attacchi alimentazione di rete 110–230 VA



Attacchi alimentazione di rete 12–36 VAC/12–42 VDC

Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo
La parte superiore dell'unità di calcolo, rilevante per la calibrazione e la misurazione, è dotata di una batteria a celle. Serve come alimentazione elettrica d'emergenza per la visualizzazione della data, dell'ora e per il display LCD quando la parte superiore dell'unità di calcolo viene rimossa dalla parte inferiore dell'unità di calcolo. Nella funzione di backup la batteria ha una durata di circa 10 anni.

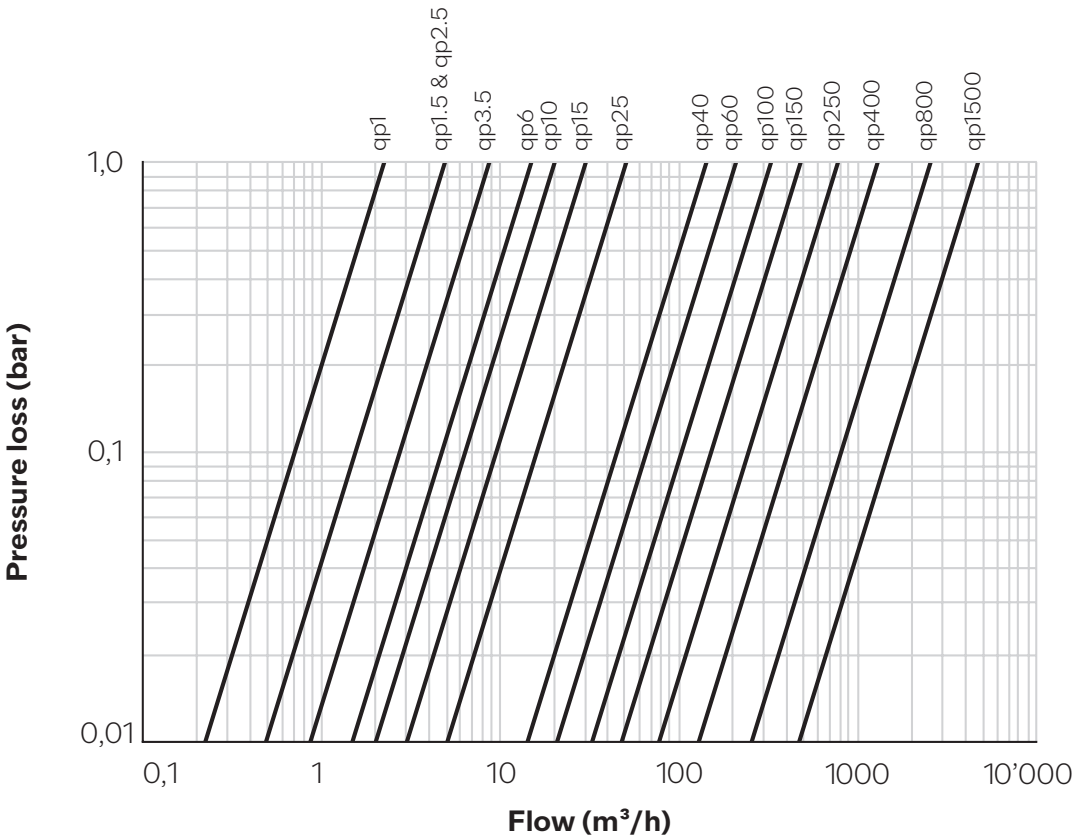
Attenzione: se manca il modulo di alimentazione nella parte inferiore dell'unità di calcolo, la batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo si scarica prematuramente!

Avvertenze di sicurezza
L'unità di calcolo viene prodotta e controllata conformemente alle misure di protezione previste dalla norma EN 61010 per strumenti di misura elettronici ed esce dalla fabbrica in perfette condizioni di sicurezza tecnica. Per conservare tali condizioni e per assicurare un funzionamento sicuro dell'unità di calcolo Supercal 5, l'utente deve rispettare le indicazioni e le note di avvertenza contenute nelle istruzioni per l'installazione. L'apertura di coperture o la rimozione di parti, ad eccezione dei casi in cui sia possibile farlo manualmente, può portare all'esposizione di parti sotto tensione. Anche i punti di attacco possono essere sotto tensione. Tutti i lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale appositamente qualificato e autorizzato. In caso di danni visibili agli alloggiamenti e/o ai cavi di collegamento, mettere l'unità di calcolo fuori servizio e assicurarla contro il riavvio accidentale. In generale evitare l'installazione in ambienti troppo caldi. Un accumulo di calore superiore alla media influisce pesantemente sulla durata dei componenti elettronici. I contatori di calore sono strumenti di misura e devono essere maneggiati con cura. Per evitare danni e la penetrazione di sporco, rimuovere l'imballaggio solo immediatamente prima del montaggio. Per la pulizia utilizzare esclusivamente un panno inumidito con acqua; non utilizzare solventi. I cavi di attacco e di collegamento non devono essere fissati alla conduttura e non devono mai essere isolati assieme ad essa.

Controllo funzionale
Dopo l'apertura delle valvole d'arresto controllare la tenuta ermetica dell'impianto. Poi, premendo ripetutamente il tasto utente si possono leggere sul display LCD dell'unità di calcolo vari parametri d'esercizio, quali la portata, la potenza e la temperatura di mandata e di ritorno. Se installati, i moduli verranno visualizzati anche sul display LCD (M1:, M2:). Con il software Superprog Windows e Superprog Android è possibile leggere ulteriori informazioni dall'apparecchio.

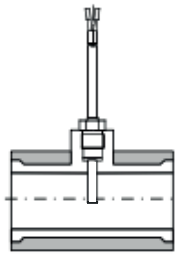
Tutte le visualizzazioni dei parametri servono per controllare il contatore di energia termica o per regolare l'impianto. Assicurarsi che la portata regolata dell'impianto non superi la portata massima consentita del contatore. Per un controllo completo del funzionamento si consiglia di utilizzare un rapporto di messa in servizio generato tramite l'interfaccia ottica con il software di lettura.

Curva della perdita di carico



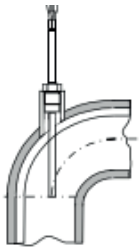
Montaggio delle sonde termiche
Rispettare le temperature indicate sulla targhetta dati delle sonde termiche. Le sonde termiche vengono sempre armonizzate in coppia. Sono fornite solo in coppia e non possono essere separate, allungate o accorciate, poiché ciò incide sulla precisione della misurazione. Per le coppie di sonde termiche con lunghezza del cavo superiore a 3 m raccomandiamo di utilizzare esclusivamente coppie di sonde termiche schermate. In questo caso la schermatura deve essere applicata correttamente. Le sonde termiche nei manicotti a immersione devono essere inserite fino all'attacco e poi fissate. Per cavi di lunghezza disuguale o superiore oltre i 6 m, ma fino a un massimo di 40 metri, si consiglia di utilizzare solo la tecnologia a 4 conduttori. Le sonde termiche possono essere installate in manicotti a immersione oppure direttamente nel liquido di riscaldamento, ma sempre simmetricamente. N**on è consentito il montaggio asimmetrico, cioè con una sonda di temperatura diretta e l'altra con manicotto a immersione.** L'area di misurazione attiva della punta della sonda termica deve trovarsi al centro della sezione trasversale della conduttura. Per evitare interferenze fluidodinamiche indesiderate, si raccomanda di prevedere un tratto di ingresso rettilineo di almeno 5 × DN a monte del sensore di portata e un tratto di uscita rettilineo di almeno 2 × DN a valle del sensore di portata. In linea di massima, occorre assicurarsi che i sensori di temperatura vengano installati, ove possibile, a valle del misuratore di portata. A valle delle pompe, per le sonde di temperatura è necessario rispettare un tratto di stabilizzazione rettilineo di almeno 10 × DN.

DN 15, 20, 25
Montaggio nella sezione a T



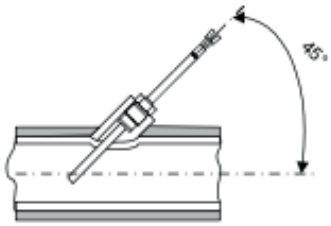
Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



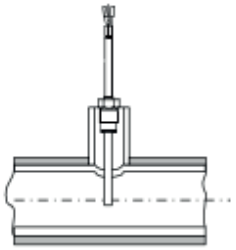
Asse della sonda di termica coincidente con l'asse del tubo

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



Elemento di misurazione della sonda termica immerso nell'asse del tubo

≤ DN 65–250
Montaggio nella conduttura



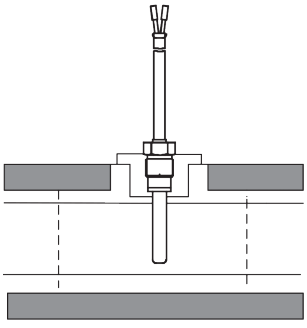
Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

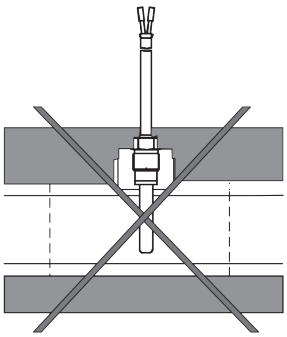
Sonda termica	Versioni	Manicotto a immersione	Codice articolo	Materiale	Gamma di temperatura
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G3/8"	1.801.001	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G1/2"	1.801.002	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 85 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.003	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 134 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.004	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 174 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.005	Acciaio inossidabile	0–150 °C

Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

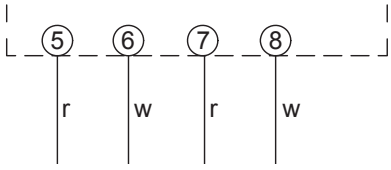


È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.

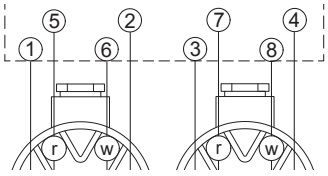


Non è consentito in nessun caso isolare assieme il raccordo a vite delle sonde termiche. Questo vale anche se la sonda termica è montata direttamente nel misuratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche



Sonda con cavo a 2 conduttori
5/6 alta temperatura
7/8 bassa temperatura



Sonda di temperatura a 4 conduttori con unità di calcolo a 4 conduttori
1/5 + 2/6 alta temperatura
3/7 + 4/8 bassa temperatura

Messaggi di errore
L'unità di calcolo Supercal 5 indica gli errori che si verificano visualizzando sul display LCD il simbolo Err insieme a un codice numerico. In presenza di più errori contemporaneamente, i numeri dei codici di errore vengono aggiunti.

1	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
2	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
4	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
8	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
16	Sonda termica 1 < = errore di range minimo
32	Sonda termica 1 > = errore di range massimo
64	Sonda termica 2 < = errore di range minimo
128	Sonda termica 2 > = errore di range massimo
512	La portata è superiore a 1,5 qs
1024	L'SC5 è aperto
2048	Interruzione di corrente
4096	Alimentazione elettrica M1/M1 non supportata/Errore slot sinistro: errore nel modulo 1 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.
8192	Alimentazione elettrica M2/M2 non supportata/Errore slot destro: errore nel modulo 2 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.

Gli errori vengono trascritti nel registro degli errori con data, orario (inizio) e durata (in minuti).

Moduli di comunicazione opzionali
L'unità di calcolo Supercal 5 può essere dotata al massimo di due diversi moduli di comunicazione opzionali. I moduli di comunicazione opzionali possono essere aggiunti successivamente, senza dover effettuare la taratura. I moduli opzionali non hanno alcuna influenza sulla parte rilevante verificata nel coperchio dell'unità di calcolo. Al massimo 6 secondi dopo l'installazione l'unità di calcolo riconoscerà i moduli opzionali inseriti e le nuove funzioni saranno abilitate. Per collegare i moduli di comunicazione è necessario osservare le istruzioni per l'installazione fornite con l'unità.

Refrigerante (glicole)
Nell'unità di calcolo Supercal 5 sono programmati più di 70 liquidi di raffreddamento e molte altre miscele possono essere specificate dal software.
Il funzionamento dell'unità di calcolo Supercal 5 per applicazioni di raffreddamento con miscele di refrigeranti e acqua è previsto esclusivamente con il misuratore di portata Superstatic 440 (non è consentito per l'uso con misuratori di portata meccanici).

Avviso: se si usano refrigeranti, l'unità di calcolo o il contatore di energia termica perdono l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.

Visualizzazioni
L'unità di calcolo Supercal 5 presenta la seguente sequenza di visualizzazione:
- → Energia e volume tariffa 0
- → Energia e volume tariffa 1, se attivata
- → Energia e volume tariffa 2, se attivata
- → Temperatura di mandata e di ritorno nonché differenza di temperatura (Delta T)
- → Potenza attuale
- → Ore di esercizio
- → Test del display
- → Posizione di montaggio e valenza degli impulsi
- → Numero di fabbricazione
- → Indirizzamento M-Bus
- → Valore alla data di riferimento 1
- → Valore alla data di riferimento 2

Comandi LCD

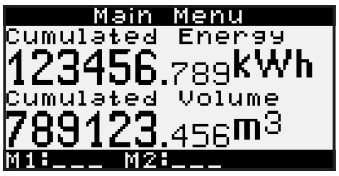


Il tasto DESTRO ha due funzioni:
- → Premere una volta per selezionare la voce di menu successiva.
- → Tenere premuta per 2 secondi la voce selezionata nel «Menu Panoramica» per entrare nel menu corrispondente.

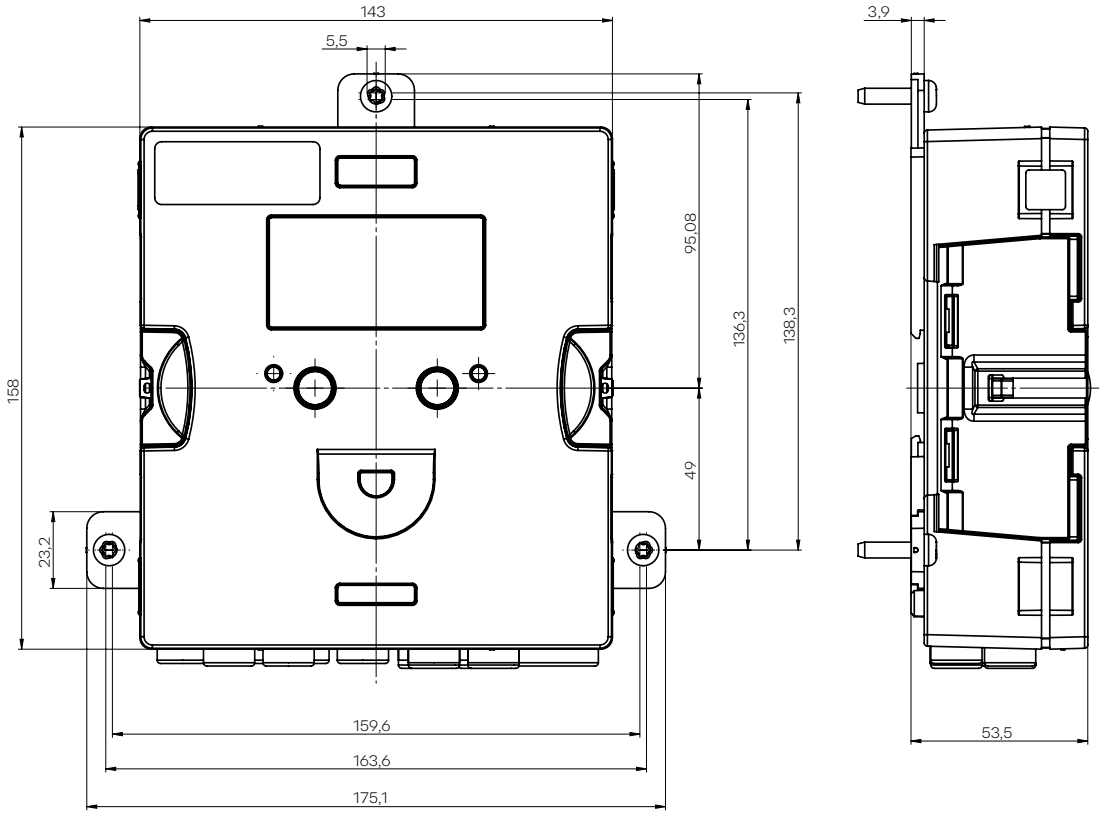


Il tasto SINISTRO serve per selezionare la voce di menu precedente.
Se ci si trova in uno dei menu e si premono entrambi i tasti, SINISTRO e DESTRO, per 2 secondi, si torna al «Menu Panoramica».

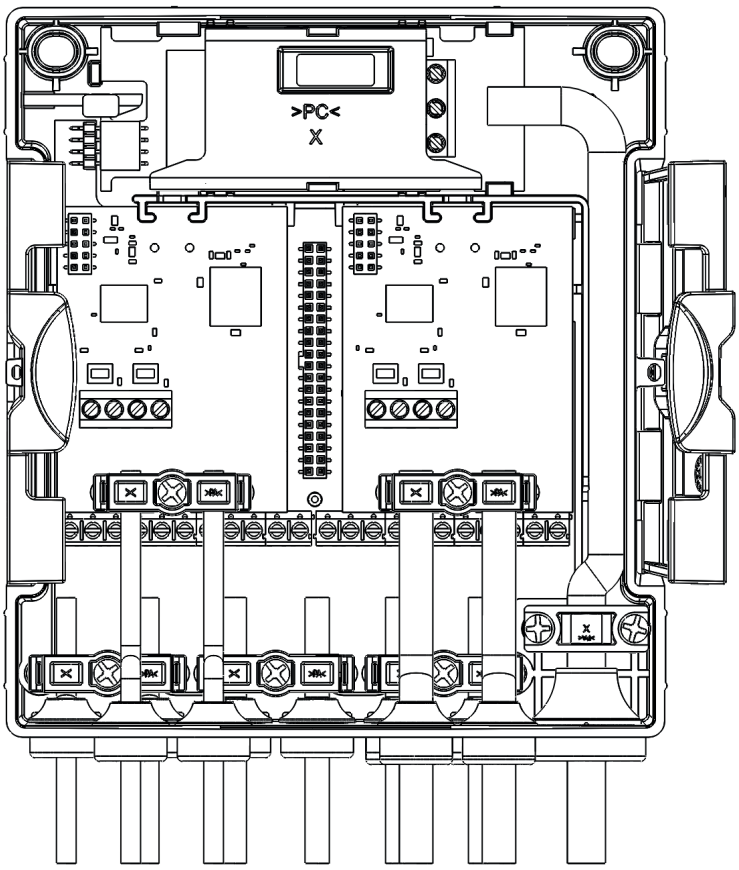
Dopo 3 minuti il display dell'unità di calcolo torna automaticamente al menu principale.



Disegno quotato dell'unità di calcolo Supercal 5



Parte inferiore del Supercal 5



Avviso del produttore
Il contatore di calore e il contatore di freddo Superstatic 5S sono configurati in fabbrica per le varie dimensioni dei misuratori di portata a getto oscillante. Sono quindi garantite la precisione e la stabilità di misurazione ottimali secondo EN 1434 classe 2 ed è possibile sostituire liberamente la testina di misura. NeoVac declina ogni responsabilità per le curve di correzione per il misuratore di portata a getto oscillante non definite da NeoVac.

Piombature
Poiché le piombature possono variare a seconda del paese, è necessario rispettare le normative locali. Per prevenire eventuali manipolazioni o smontaggi non autorizzati, i contatori di energia termica, i raccordi a vite, le sonde termiche e i manicotti a immersione devono venire sigillati con piombini. È consentito rimuovere i piombi solo a persone autorizzate. In caso di inosservanza, la garanzia decade. È importante che i fili dei piombi abbiano la minore lunghezza possibile e una tensione adeguata. Solo così l'apparecchio è protetto da accessi non autorizzati.

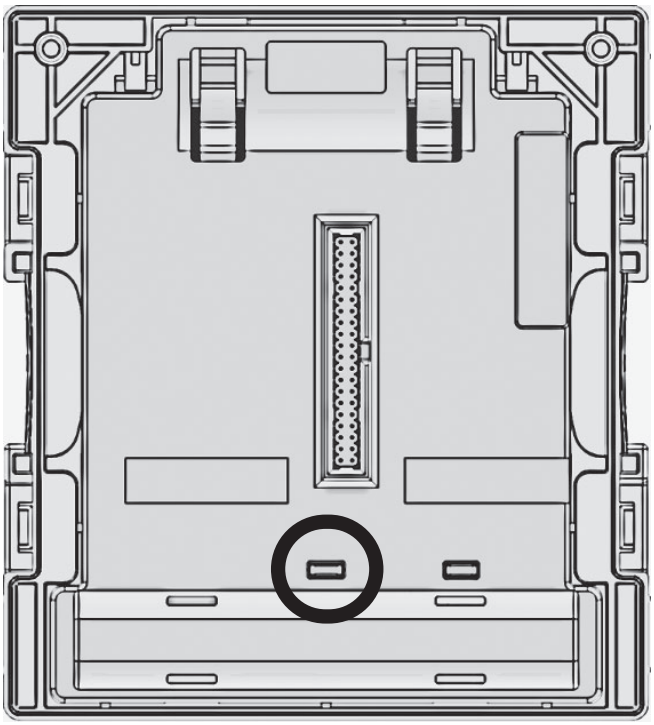
Sigillatura
La sigillatura è soggetta alle normative specifiche del paese. I punti di sigillatura qui mostrati si riferiscono alla costruzione del Supercal 5.
Dopo la produzione, il Supercal 5 esce dalla fabbrica non sigillato. Ciò significa che deve essere installato almeno con le seguenti fasi di lavoro:

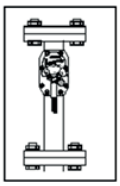
- → Fissaggio nella posizione operativa e definitiva
- → Installazione dei due sensori di temperatura
- → Installazione dell'alimentazione elettrica

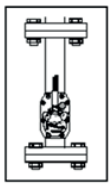
L'unità di calcolo del Supercal 5 viene quindi chiusa e montata.

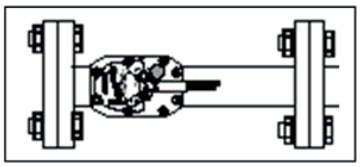
- → La messa in servizio e la sigillatura dell'apparecchio vengono eseguite esclusivamente da NeoVac.
- → Prima della messa in funzione il display lampeggia.
- → **L'unità di calcolo Supercal 5 non deve in nessun caso essere sigillata da persone diverse da quelle autorizzate da NeoVac, nemmeno tramite il display.**

Dopo la sigillatura dell'apparecchio, non è più possibile apportare modifiche metrologiche senza rompere il sigillo raffigurato nell'immagine successiva (altrimenti viene meno l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura)!

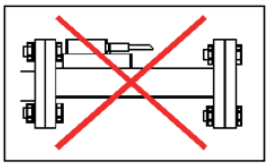




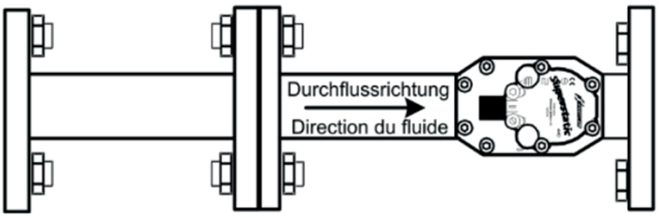








La **testina di misura** del Superstatic 440, se montata in orizzontale, deve essere **allineata lateralmente!**



Contatore volumetrico Superstatic 440 (Supercal 5S)

Posizione di montaggio
Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente. In questo modo si garantisce automaticamente l'eliminazione di eventuali bolle d'aria. Il montaggio in verticale è possibile in tubi verticali o di scolo.

Direzione del flusso
Il misuratore di portata deve essere montato nella rete di condutture nella corretta direzione di flusso. Prestare attenzione alla freccia sull'alloggiamento del misuratore.

Gamma di temperatura
- → Unità di calcolo Supercal: gamma di temperatura assoluta da -20 °C fino a 200 °C
- → Superstatic 440: gamma di temperatura consentita con acqua (approvata ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura) da 5 °C fino a 130 °C; gamma tecnicamente possibile con protezione antigelo (non approvata ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura) fino a -20 °C con la protezione antigelo corretta

Tratto di imbocco e di uscita
A monte e a valle di ciascun misuratore di portata o contatore di calore deve essere presente un tratto di tubo diritto di 3 DN. Per il Superstatic 440 fino a DN 40 (qp10), il tratto di tubo diritto è contenuto nel misuratore di portata.

Attacchi elettrici
Il cavo di collegamento del Superstatic non deve essere allungato né accorciato! La lunghezza del cavo è di 1,5 m, 3 m o 10 m. Fissare la schermatura nell'unità di calcolo sotto i serracavi. Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.

Compensazione di potenziale
Sul misuratore volumetrico deve essere applicata una compensazione di potenziale, se essa non è presente già nelle condutture. La protezione contro i fulmini deve essere garantita dall'impianto domestico.

Posizionamento
Il misuratore di portata deve essere montato in linea di principio tra due valvole d'intercettazione ai fini degli interventi di manutenzione, tenendo conto anche dei tratti di imbocco e di uscita. In generale, gli strumenti di misura devono essere montati A MONTE dei dispositivi di regolazione, in modo che la misurazione non sia influenzata da flussi turbolenti.

Condizioni di pressione
Se si installa il contatore di calore a monte della pompa di circolazione, impostare la pressione minima dell'impianto in modo da evitare la cavitazione (implosione di bolle di vapore). Se l'altezza di alimentazione è insufficiente, non sussiste una pressione statica adeguata e ciò favorisce l'evaporazione del fluido. I contatori di calore non sono progettati per tali carichi estremi e possono venire danneggiati dalla cavitazione. La pressione di esercizio minima deve essere compresa tra 1 e 6 bar (secondo la tabella). Evitare i colpi d'ariete. In particolare, è necessario garantire che non si verifichino situazioni di pressione negativa. Questo può danneggiare il sensore di pressione. Per tale danno non sussiste diritto di garanzia.

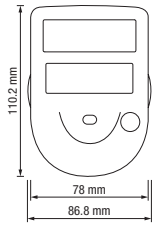
Portata [%]		Pressione statica [bar]	
q	% qp	T - 80 °C	T - 130 °C
qi	1	1.0	3.3
qp	100	1.5	4.0
qs	200	3.0	6.0

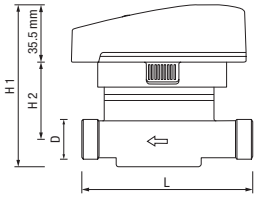
Dichiarazione di conformità
La dichiarazione di conformità dettagliata si può scaricare dal seguente sito web: www.neovac.ch/it/qr/39148

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/39148

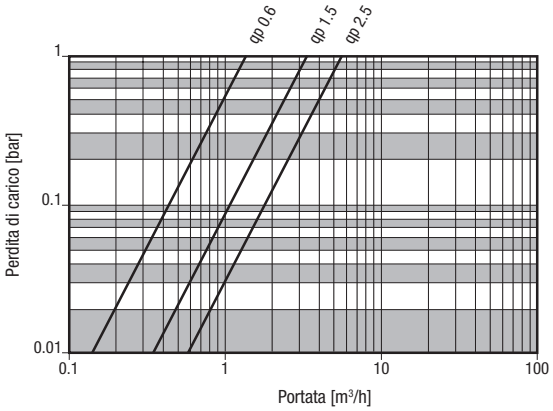
Curva di perdita di carico

Dimensioni





Curva di perdita di carico



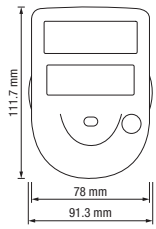
Dati tecnici contatore a getto oscillante

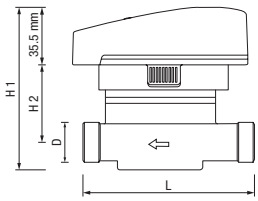
Tipo di contatore d'acqua			**Superstatic 749, contatore a getto oscillante**					
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)					
Diametro nominale	DN		15	15	20	20	20	20
Filetto di collegamento contatore	D	"FE	¾"	¾"	1"	1"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"FE	½"	½"	¾"	¾"	¾"	¾"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	110	130	190	130	190
Con raccordo a vite		mm	184	184	222	282	222	282
Altezza	H1	mm	103.5	103.5	109	109	109.5	109.5
	H2	mm	50.5	50.5	53	53	50.5	50.5
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	1.2	1.3	1.4	1.6	1.4	1.6
Portata nominale	qp	m³/h	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Portata massima	qs	m³/h	1.2	3	3	3	5	5
Portata minima orizzontale	qi	m³/h	0.006	0.015	0.015	0.015	0.025	0.025
Soglia di risposta (50 °C)		m³/h	0.004	0.01	0.01	0.01	0.016	0.016
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	1.4	3.4	3.4	3.4	5.6	5.6
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.44	1.08	1.08	1.08	1.77	1.77
Pressione nominale	PN	bar	16					
Temperatura d'esercizio in		°C	secondo MID 5 – 90 (assoluto 0 – 110)					
Differenza di temperatura assoluta		K	3 – 75					
Valore impulso		l/Imp	Scansione diretta					
Materiale dei sensori di portata			ottone					
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID					

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/155

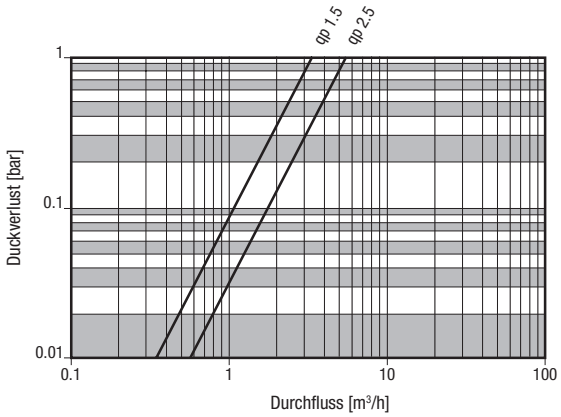
Superstatic 789

Dimensioni





Curva di perdita di carico



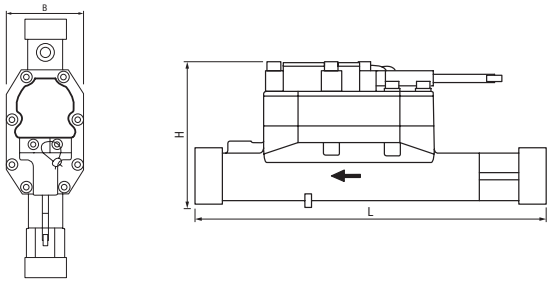
Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			Superstatic 789, contatore a getto oscillante		
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)		
Diametro nominale	DN		15	20	20
Filetto di collegamento contatore	D	"AG	¾"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"AG	½"	¾"	¾"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	130	130
Con raccordo a vite		mm	184	184	184
Altezza	H1	mm	118.5	113.4	113.4
	H2	mm	54.5	52	52
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	0.72	0.74	0.75
NPortata nominale	qp	m³/h	1.5	1.5	2.5
Portata massima	qs	m³/h	3	3	5
Portata minima orizzontale	qi	m³/h	0.015	0.015	0.020
Soglia di risposta (50 °C)		m³/h	0.010	0.010	0.017
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	3.4	3.4	5.5
Perdita di carico a qp	Δp	bar		0.2	
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	1.08	1.08	1.74
Pressione nominale	PN	bar		16	
Temperatura d'esercizio in		°C		secondo MID 5 – 90	
Differenza di temperatura assoluta		K		3 – 75	
Valore impulso		l/Imp		Scansione diretta	
Materiale dei sensori di portata				composite	
Classe metrologica				EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID	

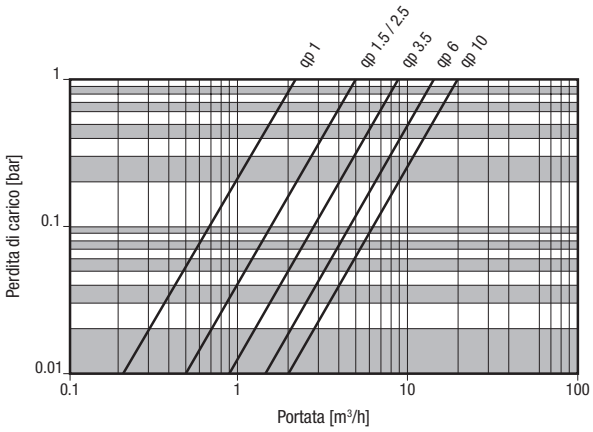
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/162

Superstatic 440 Attacco filettato

Dimensioni



Curva di perdita di carico

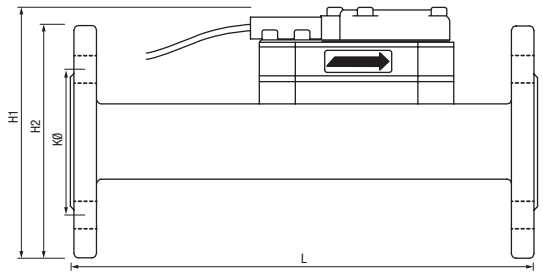


Dati tecnici contatore a getto oscillante

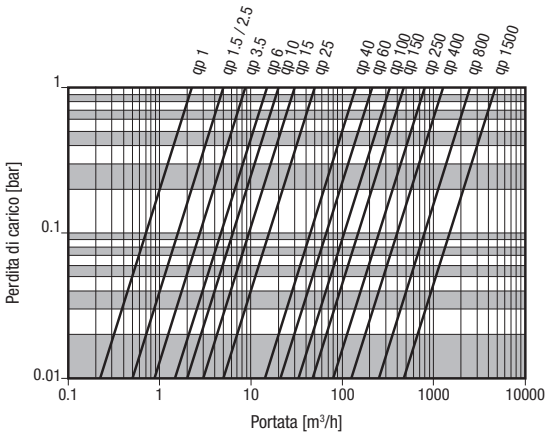
Tipo di contatore d'acqua			**Superstatic 440, contatore a getto oscillante**					
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)					
Diametro nominale	DN		15	20	20	25	25	40
Attacco filettato		"AG	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	2"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	190	190	260	260	300
Altezza	H	mm	79	79	79	105	105	122
Larghezza	B	mm	125	125	125	78	78	78
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	1.8	2.3	2.3	3.6	3.6	6.1
Raccordo con alloggiamento sonda			si					
Tratto di imbocco/uscita consigliato			–					
Portata nominale	qp	m³/h	1.5		2.5	3.5	6.0	10
Portata massima	qs	m³/h	3	3	5	7	12	20
Portata minima	qi	l/h	15	15	25	35	60	100
Soglia di risposta (50 °C)		l/h	10	10	10	15	30	50
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	2.1	5.5	5.2	7.5	13.4	20.9
DPerdita di carico a qp	Δp	bar	0.250	0.090	0.250	0.160	0.160	0.250
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.66	1.74	1.64	2.37	4.24	6.61
Pressione nominale	PN	bar	16 (PN 25 su richiesta)					
Temperatura d'impiego continua		°C	5 – 130					
Valore impulso		Imp/l	27	27	27	16	8.50	5.75
Materiale dei sensori di portata			ottone					
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID					

Superstatic 440 Attacco flangiato

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			Superstatic 440, contatore a getto oscillante												
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)												
Diametro nominale	DN		25	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	350	500
Lunghezza complessiva	L	mm	260	260	300	270	300	300	360	250	300	350	450	500	500
Altezza	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
Distanza fori	KØ	mm	85	85	110	125	145	160	180	210	240	295	355	470	650
Numero di fori			4				8					12		16	20
Viti			M12		M16						M20	M24			M30
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	2	2.9	7	12.2	12.8	12.2	14.6	16	23	30	57	90	130
Raccordo con alloggiamento sonda			no												
Tratto di imbocco/uscita consigliato			–		min. 3 x DN a partire di DN 50										
Portata nominale	qp	m³/h	3.5	6	10	15	25	40	60	100	150	250	400	800	1'500
Portata massima	qs	m³/h	7	12	20	30	50	80	120	200	300	500	800	1'600	3'000
Portata minima	qi	l/h	35	60	100	150	250	800	1'200	2'000	3'000	5'000	8'000	32'000	60'000
Soglia di risposta (50 °C)		l/h	15	30	50	75	125	400	600	1'000	1'500	2'500	4'000	16'000	30'000
Valore kvs (bei 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
Perdita di carico a 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
Portata (a 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
Pressione nominale	PN	bar	16												
Temperatura d'impiego continua		°C	5 – 130												
Valore impulso		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
Materiale dei sensori di portata			ottone			Ghisa sferoidale o acciaio inox						acciaio inox		acciaio inox	
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID												

NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori di calore con sensori di portata ad ultrasuoni



Indice

Contatore di calore UH50 2
Accesori UH50: Modulo batteria 4
Accessori UH50: Alimentatore 230 V 4
Accessori UH50: Alimentatore 12-24VDC 4
Accessori UH50: Versione separata 4
Accessori UH50: Data logger 4
Accessori UH50: Modulo a impulsi 5
Accessori UH50: Modulo analogica 5
Accessori UH50: Modulo GSM 5
Accessori UH50: Modulo M-Bus 5
Accessori UH50: Modulo LoRaWAN 6
Set di montaggio UH50 avvitati 7
Set di montaggio UH50 flangia 9
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 2 conduttori 12
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa alluminio 12
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa sintetico 12
Accessori: Pozzetto a immersione universale 13
Accessori: Adattatore per sonda diretta 13
Accessori: Adattatore per distributore WM 13
Accessori: Raccordo 14
Accessori: Intersezione speciale 14
Accessori: Rubinetto a sfera 14
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie 14
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie 15
Accessori: Manicotto a saldare 15
Accessori: Dime per contatori 15
Accessori: Dime in prestito 16
Collegamento a sistema MSR 17
heating/cooling 17
Messa in funzione contatore di calore LoRaWAN 17
Messa in funzione contatore di calore M-Bus 17
Emolumenti di taratura 18
Informazioni tecniche Contatore di calore statico 19
Informazioni tecniche Contatore di calore ad ultrasuoni Principo di misura 20
Informazioni tecniche UH50 21
Informazioni tecniche UH50 con raccordo 29
Informazioni tecniche UH50 con flangia 31

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Contatori di calore ad ultrasuoni apparecchio compatto UH50

Conformità MID
Dotazione individuale
Unità di calcolo

- Apparecchio compatto con interfaccia optoelettronica,
- Tecnologia a microprocessore
- Display LCD con due tasti di comando per la visualizzazione di: energia kWh, volume m³, potenza calorifica kW, portata momentanea m³/h, temperatura mandata e ritorno °C, giorni d'esercizio e giorni di assenza, messaggi di errore (15 valori del mese precedente solo tramite interfaccia optoelettronica)
- Funzioni software: tariffe valori soglia, a scelta sommatoria di energia o volume nei regi-stri tariffari, ulteriori opzioni software su richiesta



Sezione di misura della portata

- Tubo di misura interamente in metallo (DuraSurface)
- Nessun particolare meccanico in movimento
- Robusto e senza manutenzione
- Posizione di montaggio a scelta
- Nessun tratto di imbocco necessario
- Campo di temperatura 10 – 120 °C



Alimentazione tensione

- A scelta con batteria di lunga durata (ca. 10 anni)
- Alimentatore 230 V/50 Hz o alimentatore 12 – 24 V AC/DC.

Moduli di comunicazione

- Possibilità di comunicazione multipla (2 slot)
- I moduli possono essere inseriti/sostituiti in qualunque momento, senza danneggiare il marchio di verifica: modulo wireless WZU-LoRa, modulo a impulsi per uscite d'impulso a separazione galvanica, modulo analogico 0/4 – 20 mA, 0 – 10 V, modulo M-Bus per l'inoltro di tutti i dati dei contatori di calore

Varianti	UH50 G	UH50 F
Comunicazione	opzionale	opzionale
Alimentazione	opzionale	opzionale
Sonde di temperatura	opzionale	opzionale
Attacco	Filettatura	Flangia
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

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

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/9582

Batteria

	Articolo	CHF
Batteria a lunga durata, per contatore di calore a ultrasuoni UH50, ca. 10 anni (cella D)	**3.520.003**	80.00



Modulo di rete 230 V/50 Hz

	Articolo	CHF
Modulo di rete 230 V/50 Hz, per contatore di calore a ultrasuoni UH50	**3.530.011**	123.00



Classe di protezione II secondo EN 61558

Modulo di rete 12 - 24 V AC/DC, con morsetto di collegamento

	Articolo	CHF
Modulo di rete 12–24 V AC/DC, con morsetto, per contatore di calore a ultrasuoni UH50	**3.530.015**	151.00



Classe di protezione III secondo EN 61558

Cavo di comando

	Articolo	CHF
Cavo di comando, 5 m, per contatore di calore a ultrasuoni UH50 versione split	**3.000.071**	62.00

Data logger con 8 canali

	Articolo	CHF
Data logger a 8 canali, per contatore di calore a ultrasuoni UH50	**3.100.031**	93.00

Modulo a impulsi

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione impulsi, per uscite impulsi con isolamento galvanico, per contatore di calore a ultrasuoni UH50	**3.100.011**	88.00



Modulo di comunicazione analogico

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione analogico, per contatore di calore a ultrasuoni UH50	**3.100.021**	1,010.00

Modulo di comunicazione GSM

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione GSM, con 2 ingressi impulsi, WZU-GM con batteria, supporto SMS	**3.100.035**	588.00

Modulo di comunicazione M-Bus

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, interfaccia a norma EN 1434-3 (a partire da versione 5.15)	**3.140.013**	125.00
Modulo di comunicazione M-Bus, per UH50, interfaccia a norma EN 1434-3, 2 ingressi impulsi	**3.140.015**	145.00



Modulo di comunicazione LoRaWAN

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione radio WZU-LoRaWAN, interno, per contatore di calore a ultrasuoni UH50	**3.540.011**	370.00
Modulo di comunicazione radio WZU-LoRaWAN, esterno con antenna, per contatore di calore a ultrasuoni UH50	**3.540.012**	715.00



Set di montaggio per attacco sonda diretta



	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 15, sonda diretta	**5.702.021**	56.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	**5.702.022**	70.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Set di montaggio avvitato



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato TH 84 mm, per contatore di calore DN 15	**5.701.210**	92.00
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato TH 84 mm, per contatore di calore DN 20	**5.702.210**	93.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 25	**5.703.200**	101.60
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 40	**5.705.200**	129.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Set di montaggio flangiato



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 25, PN 16, per contatore a ultrasuoni	**5.703.500**	160.60
2 Flangia a saldare, DN 25, PN 40 DIN 2633-30, ISO-33.7		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 25		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 12, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 12 × 50 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 12 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 25, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 260 mm, Controflangie: 4 fori	**5.903.201**	210.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 40, PN 16 per contatore a ultrasuoni	**5.705.500**	165.80
2 Flangia a saldare, DN 40, PN 16/40 DIN 2635-40, ISO-48.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 40		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 4 fori	**5.905.201**	325.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 50, PN 16	**5.706.400**	176.20
2 Flangia a saldare, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 50		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 270 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.401**	225.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 65, PN 40	**5.707.500**	245.30
2 Flangia a saldare, DN 65, PN 40 DIN 2635, ISO-76.1		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 65		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.907.202**	530.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 80, PN 16	**5.708.400**	249.20
2 Flangia a saldare, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 80		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.401**	370.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	**5.709.400**	267.40



2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Sonda di temperatura PT 500 a 2 conduttori (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.032**	115.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.033**	135.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.034**	155.00
Sonde termiche sonda diretta PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 31 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 5.2 mm	**1.800.038**	98.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, cavi di altre lunghezze su richiesta.

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa alluminio (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.111**	285.00
Sonde termiche a PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.112**	308.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.113**	335.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 54 (senza connessione cavo)

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa sintetico (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.101**	170.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.102**	190.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.103**	210.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 63 (senza connessione cavo)

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.003**	34.50
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.004**	37.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.005**	41.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Adattatore per sonda diretta

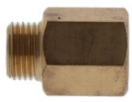
	Articolo	CHF
Adattatore incluso tappo cieco, in V4A, FE 1/4", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.000**	19.00
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 3/8", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.010**	12.50
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 1/2", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.020**	12.50



1 Adattatore fil. est. x M 10 x 1 per attacco sonda diretta M 10
1 Vite di chiusura M 10
1 Guarnizione rame per vite di chiusura M 10
1 compreso tappo

Adattatore per distributore WM

	Articolo	CHF
Adattatore, per collettore, FE 1/8" × FI M10	**1.801.036**	13.50



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.801.101**	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.101**	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	**5.803.101**	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm	**5.805.101**	23.75



Anello filettato

	Articolo	CHF
Anello filettato, FI 3/4" × FE 1", lunghezza di montaggio costante, preassemblato	**5.802.011**	9.50
Riduzione speciale, FI 3/4" × FE 1" lunghezza 130 mm, inclusa guarnizione, preassemblato	**5.802.012**	11.98



Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"	**7.503.098**	17.00
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"	**7.503.099**	15.50
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"	**7.503.101**	22.50



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.001**	26.80
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.002**	21.00



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta	**5.802.401**	22.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta	**5.803.401**	25.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/4" × M10 × FI 1 1/4", per attacco sonda diretta	**5.804.401**	52.50
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/2" × M10 × FI 1 1/2", per attacco sonda diretta	**5.805.401**	61.50



Manicotto a saldare

	Articolo	CHF
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 15 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.005**	4.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 34 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.006**	1.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.007**	6.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.008**	7.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.009**	8.00



Dime, sede piana

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Dime, flangiata

	Articolo	CHF
Dima, DN: DN 25, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 260 mm, Controflangie: 4 fori	**5.903.201**	210.00
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 4 fori	**5.905.201**	325.00
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 270 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.401**	225.00
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.907.202**	530.00
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.401**	370.00
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.401**	410.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d’accredito.

Collegamento a sistema MSR

	Articolo	CHF
Collegamento, a sistema MSR o simili sistemi di gestione principali, calcolo a consuntivo	**8.200.205**	106.00

Funzionamento heating/cooling (acqua)

	Articolo	CHF
UH50 programmato, su funzionamento riscaldamento/raffreddamento (acqua)	**3.000.051**	93.00

Prezzo netto

Messa in funzione per contatore di calore LoRaWAN (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio della LoRaWAN, per i contatori di calore a ultrasuoni nell'impianto	**8.360.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio LoRaWAN, per i contatori di calore a ultrasuoni nell'impianto	**8.360.051**	70.00

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore a ultrasuoni nell'impianto	**8.340.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore a ultrasuoni nell'impianto	**8.340.051**	95.00

Taratura successiva per contatori di calore completi

	Articolo	CHF
Canone di taratura contatore di calore, fino a DN 32 compreso	**8.900.001**	320.00
Canone di taratura contatore di calore, da DN 40 fino a DN 50 compreso	**8.900.002**	360.00
Canone di taratura contatore di calore, da DN 65 fino a DN 125 compreso	**8.900.003**	410.00
Canone di taratura contatore di calore, oltre DN 125, secondo il tempo impiegato	**8.900.004**	750.00
Canone di elaborazione/Inserimento	**8.900.011**	55.00

Contatore di calore statico

Tecnologia ad ultrasuoni

Vantaggi

- La precisione della misurazione è indipendente dalla posizione di montaggio.
- Il contatore di calore può essere impiegato come apparecchio compatto o separato (cavo di comando max. 5 m).
- Le dimensioni ridotte (profondità complessiva dell'apparecchio compatto 100 mm) rendono l'apparecchio particolarmente adatto per il montaggio nella cassetta di distribuzione del riscaldamento.
- L'alimentazione elettrica può avvenire a scelta per mezzo di una batteria incorporata con un'autonomia di 10 anni oppure per mezzo di un alimentatore incorporato per 230 V / 50 Hz o 24 V DC/AC. (apparecchi standard solo con alimentazione a batteria, 2WR6 con bus 24 V DC/AC)
- In caso di mancanza della tensione di alimentazione, i valori relativi al quantitativo di calore conteggiato, al volume conteggiato, ai giorni di esercizio, ai giorni di assenza ed eventualmente le visualizzazioni di guasto rimangono memorizzati permanentemente.
- Ad una data di riferimento da definire, il quantitativo di calore conteggiato per un anno può essere memorizzato nell'apparecchio.
- La chiamata di tutti i valori di conteggio e momentanei per mezzo di un tasto consente un agevole controllo del funzionamento nel luogo di installazione.
- Tutti i dati possono essere consultati per mezzo dell'interfaccia ottica.
- Per la lettura a distanza, il contatore di calore può essere dotato di un modulo M-Bus (UH50).
- Memorizzazione di min. 18 valori mensili (UH50) Memorizzazione di min. 15 valori mensili (2WR6)

Struttura

Il contatore di calore statico agli ultrasuoni è costituito da:

- Misuratore volumetrico statico (senza elementi in plastica)
- Sonda di temperatura per mandata e ritorno
- Modulo elettronico per il rilevamento e la visualizzazione dei valori misurati

Funzionamento

L'acqua per il riscaldamento cede a un consumatore di calore per un periodo di tempo determinato un quantitativo di calore direttamente proporzionale al quantitativo di acqua per riscaldamento erogata, moltiplicato per la differenza di temperatura tra mandata e ritorno.

Mandata e ritorno vengono misurati con termometri a resistenza di platino PT 500, la portata con l'ausilio del procedimento ad ultrasuoni. Un segnale ad ultrasuoni viene inviato da un convertitore ad ultrasuoni che funge da trasmettitore a un ricevitore ad ultrasuoni, nella direzione di flusso dell'acqua per riscaldamento. Successivamente, il ricevitore diventa trasmettitore e invia un segnale ad ultrasuoni, in direzione contraria a quella di flusso, al convertitore ad ultrasuoni che ora funge da ricevitore. Nel flusso discendente la velocità del suono è amplificata dal valore della velocità di flusso dell'acqua per riscaldamento, nel flusso ascendente è ridotta del valore della velocità di flusso.

La differenza tra le due frequenze è una misura per la velocità di flusso. In base alla velocità di flusso, alla sezione del tubo di misura nonché alla differenza di temperatura tra mandata e ritorno, il quantitativo di calore consumato viene calcolato, registrato e visualizzato in kWh.

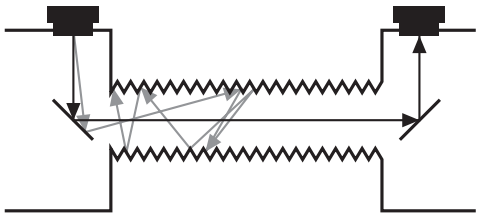
Qualità dell'acqua per riscaldamento

La penetrazione costante di ossigeno in un sistema di riscaldamento provoca la corrosione e la distruzione della caldaia, dei corpi riscaldanti e delle tubazioni, ecc. Per poter garantire una perfetta misurazione del calore con i contatori di calore a ultrasuoni ed evitare le visualizzazioni FO a causa di una eccessiva percentuale di ossigeno nell'acqua, è necessario rispettare determinati valori indicativi. Richiedete la nostra raccomandazione per il controllo del circuito di riscaldamento negli impianti di riscaldamento ad acqua surriscaldata e ad acqua calda con i corrispondenti valori limite indicativi che devono assolutamente essere rispettati.

Contatore di calore ad ultrasuoni Principio di misura

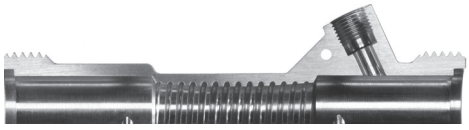
Misurazione volumetrica piccole portate

La sezione di misura volumetrica funziona con un sistema di misurazione della portata basato sul principio del trascinamento ad ultrasuoni. I segnali ad ultrasuoni vengono inviati nella direzione di flusso e nella direzione contraria a quella del flusso e viene confrontato il tempo di funzionamento. Un nuovo modo di condurre gli ultrasuoni consente anche un controllo con ultrasuoni indipendente dal profilo di flusso di diametri nominali elevati.
I nuovi convertitori ad ultrasuoni sono adatti a temperature elevate di 130°C e pressioni elevate. Viene raggiunto un campo di misura di 1:100 (classe C), con la sola formazione di una perdita di carico ridotta. La posizione di montaggio è a scelta e non devono essere previsti tratti di stabilizzazione.

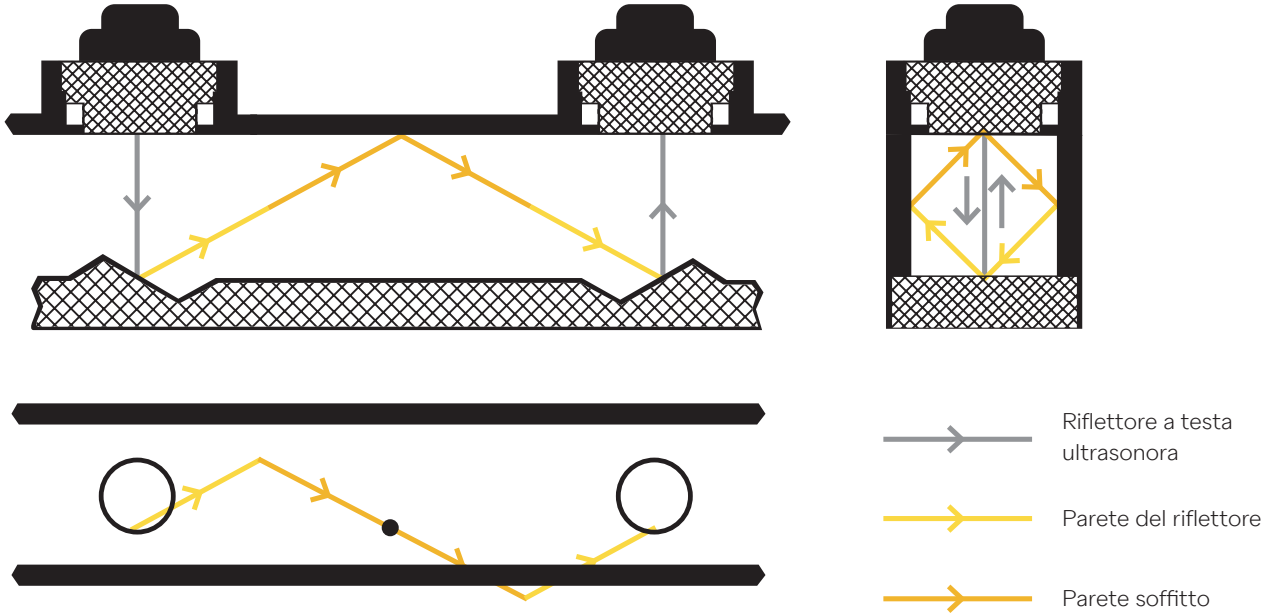


Sezione di misura volumetrica DuraSurface (UH50) fino a qp 2.5

Con DuraSurface definiamo nuovi standard per la stabilità di misurazione. I misuratori volumetrici fino a qp 2,5 sono stati realizzati con un profilo interno speciale. Il DuraSurface assicura che i riflessi di disturbo presenti nel canale di misura siano prontamente eliminati. Il contatore è così più resistente ai depositi. Questa innovazione all'avanguardia garantisce un funzionamento sicuro ed esente da manutenzione per molti anni.


Innenprofil DuraSurface

Misuratore volumetrico a partire da qp 3.5



UH50

Errore di misurazione della portata

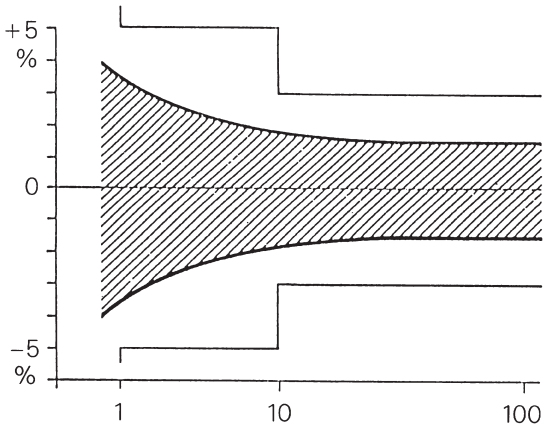
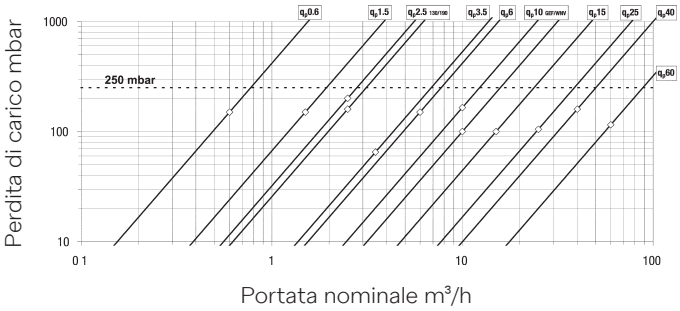


Diagramma delle perdite di carico



Perdita di carico dei misuratori volumetrici UH50

Perdita di carico dei misuratori volumetrici			UH50												
Portata nominale	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
Lunghezza complessiva		mm	110	190	110	190	130	190	260	260	300	300	270	300	300	360
Valore 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
Perdita di carico a 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
Portata (a 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

Messaggi di guasto

F0	Guasto misurazione di portata
F1	Interruzione sonda di mandata
F2	Interruzione sonda di ritorno
F3	Errore elettronica di misurazione della temperatura
F4	Tensione di alimentazione troppo bassa
F5	Cortocircuito sonda di mandata
F6	Cortocircuito sonda di ritorno
F7	Errore memoria dati (l'apparecchio deve essere smontato per la riparazione)
F8	Viene visualizzato se uno degli errori F1, F2, F3, F5 o F6 persiste per oltre 8 ore. Non vengono più eseguite ulteriori misurazioni.
F9	* La comunicazione interna è disturbata. L'apparecchio deve essere smontato per la riparazione.

* Per il tipo 2WR6 errore elettronico

Display LCD

Informazioni per l'utente

F0	Messaggi di errore
0084031 KWH	Quantitativo di calore accumulato
8888888 KWH	Test dei segmenti
00131.42 m³	Volume accumulato
000052.3 m³	Ingresso impulsi PI 1-3 **
000079.1 m³	Ingresso impulsi PI 2-3 **
TR 26.7 °C	Temperatura di mandata/ ritorno attuale, alternante
TV 45.3 °C	
Δ 18.6 K	Differenza di temperatura
1.23 m³/H	Portata attuale
26.6 KW	Potenza calorifica attuale
T ' 058975 KWH	Registro tariffario 1 *
T '' 023456 KWH	Registro tariffario 2*
T ''' 027958 KWH	Registro tariffario 3 *

Loop 2

0084031 KWH	Quantitativo di calore mese 1–18
00131.42 m³	Volume mese 1–18
000052.3 m³	Ingresso impulsi PI 1-3**
000079.1 m³	Ingresso impulsi PI 2-3 **
T ' 058975 KWH	Registro tariffario 1 1–18 *
T '' 023456 KWH	Registro tariffario 2 1–18*
T ''' 027958 KWH	Registro tariffario 3 1–18 *

Prima della prima messa in funzione il test dei segmenti lampeggia. In questo caso NeoVac ATA AG deve cosentire il collegamento del display per mezzo della messa in funzione obbligatoria.

Loop 1

D 15.01.10	Data attuale
SD 15.01.--	Data di riferimento annuale
0049714 KWH	Quantitativo di calore anno precedente
00061.43 m³	Volume anno precedente
000052.3 m³	Ingresso impulsi PI 1-3**
000079.1 m³	Ingresso impulsi PI 2-3 **
T ' 058975 KWH	Registro tariffario 1 anno precedente *
T '' 023456 KWH	Registro tariffario 2 anno precedente *
T ''' 027958 KWH	Registro tariffario 3 anno precedente *
BD 1571 D	Tempo d'esercizio
FD 1571 D	Tempo di assenza
MP 60 MM	Periodo massimo
MN 27.5 KW	Potenza massima
MN 0.925 m³/H	Portata massima
MR 43 °C	Temperatura di mandata/ ritorno massima, alternante
MV 10.9 °C	
K6 1001025	Numero di proprietà
G6 5611869	Numero apparecchio
MODUL 1 MB	Modulo 1 **
MODUL 2-1 CV	Modulo 2, alternante **
MODUL 2-2 CE	
FW1 5-15	Firmware parte soggetta a taratura
CRC D5A6	Codice omologazione
FW2 5-15	Firmware parte non soggetta a taratura
AP1 25	M-Bus – Indirizzo primario **
AP0 1001025	M-Bus – Indirizzo primario **
AP0 1001025	M-Bus - Indirizzo secondario **

* se programmato, ** se presente

Moduli di comunicazione e alimentazione tensione UH50

Alimentazione tensione

Caratteristiche comuni per i moduli di tensione	
Temperatura ambiente	5 °C – 50 °C
Temperatura di stoccaggio	-20 °C – 60 °C

12 – 24 V DC/AC	
Potenza assorbita	massima 0.8 VA
Tipo	tensione di sicurezza
Frequenza	50/60 Hz
Separazione galvanica	1'000 V DC
Morsetti	2x 1.5 mm²

220 – 240 V Tensione alternata	
Tipo	classe di protezione II
Frequenza	50/60 Hz
Potenza assorbita	massima 0,8 V A
Umidità relativa	minore del 93% perT < 50 °C
Fusibile	interruttore automatico 10 A
Lunghezza cavo	1.5 m

Interfacce dell'unità di calcolo

I contatori di calore UH50 sono dotati di serie di un'interfaccia ottica secondo EN 62056-21:2002. È inoltre possibile utilizzare per la lettura a distanza uno dei seguenti moduli di comunicazione:

- Impulsi (calore e volume/registro tariffario/stato apparecchio), a potenziale zero, esente da rimbalzo
- M-Bus secondo EN 1434-3, protocollo fisso e variabile
- Analogico con due uscite (attive), alimentazione elettrica esterna
- Loop di corrente passivo 20 mA secondo EN 62056-21:2002 su richiesta

Questi moduli non hanno effetti sul rilevamento dei consumi e possono quindi essere montati in qualunque momento, senza danneggiare il marchio di verifica.

Modulo a impulsi

Il modulo a impulsi consente l'uscita di impulsi che possono essere derivati dal quantitativo di calore, dal volume, dal registro tariffario 1 o dal registro tariffario 2. Sono a disposizione due canali, il cui fun-zionamento viene parametrato con il software Ultra Assist. L'uscita avviene in forma di impulsi standard o come «impulsi rapidi». Gli impulsi hanno durata identica per il canale 1 e il canale 2. Avvertenza: se si collegano due moduli a impulsi, si devono ri-spettare le limitazioni!

Parametrizzazione per impulsi standard

Modalità di uscita	Valore di uscita
Canale 1	
CE (Count Energy)	Impulsi per quantitativo di calore
C2 (Count Tariff 2)	Impulsi per registro tariffario
Canale 2	
CV (Count Volume)	IImpulsi per volume
CT (Count Tariff 1)	Impulsi per registro tariffario 1
RI (Ready Indication)	Impulsi per gli stati operativi (pronto/guasto)

Parametrizzazione per «impulsi rapidi»

Canale 1	Canale 2
CE (Count Energy)	CV (Count Volume)
	– (nessuna funzione)
CV (Count Volume)	CV (Count Volume)
	– (nessuna funzione)
CE/CV* (Count Energy/Count Volume)	CV (Count Volume)
	– (nessuna funzione)

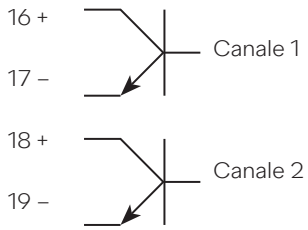
*uscita automatica di una velocità d'impulso più elevata

Marcatura	pulse module
Tipo	open collector
Tensione	massima 30 V AC
Corrente	massima 30 mA
Stabilità di tensione	500 V_{eff} a massa

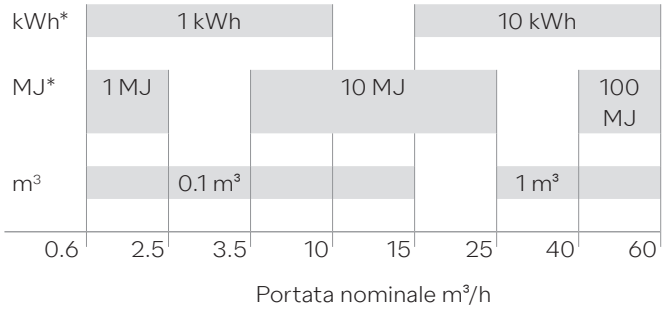
Classificazione	OB (secondo EN 1434-2)
Caduta di tensione	ca. 1.3 V a 20 mA

Classificazione	OB (secondo EN 1434-2)
Caduta di tensione	ca. 0.3 V a 0.1 mA

Collegamento uscita (versione standard):



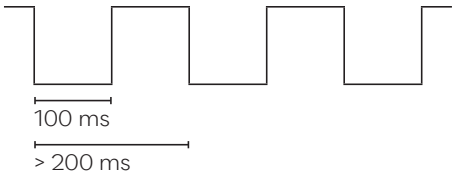
Valenza impulsi standard



*in funzione dell'unità di visualizzazione del calore

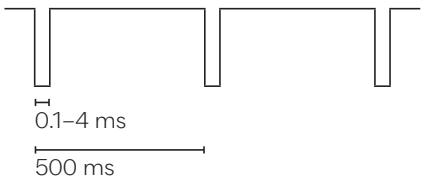
Impulsi per quantitativo di calore, volume, registro tariffario

Durata periodo	> 200 ms
Durata dell'impulso	100 ms mobile



Impulsi per stati operativi

Pronto	cadenzato «conduttore» cioè durata d'impulso 0.1–4 ms 500 ms Periode



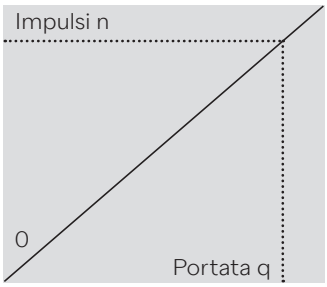
Impulsi rapidi

Avvertenza: è necessario il funzionamento in rete! Per applicazioni come, ad es., il comando di regolatori o come sensore di portata, sono necessarie velocità d'impulso più elevate. I parametri qui necessari (valenza degli impulsi, durata degli impulsi) possono essere configurati con il software Ultra Assist. La frequenza massima d'impulso è pari a 33 Hz.

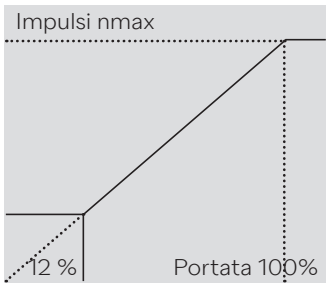
Si possono impostare:

- Tipo d'impulso: impulsi «lineari» o «scalati» *)
- Uscita d'impulso: energia o volume
- Durata dell'impulso, se è presente solo un modulo a impulsi: da 2 ms fino a 100 ms in passi di 1 ms;
  durata dell'impulso, se sono presenti due moduli a impulsi: da 5 ms fino a 100 ms in passi da 5 ms

*) gli impulsi lineari vengono emessi proporzionalmente al valore misurato. Per gli impulsi scalati è possibile definire il numero degli impulsi all'estremità superiore e inferiore. In tal caso l'apparecchio che riceve gli impulsi può rilevare un errore di collegamento.



Impulsi lineari



Impulsi scalati (esempio)



Modulo M-Bus

Il modulo M-Bus consente la lettura di più contatori di calore da una centrale. La struttura dei dati può essere predefinita con un jumper.

«struttura dati fissa»
«struttura dati garantita»
«struttura dati variabile»

Visualizzazione LCD	MB (Meter Bus)
Norma	secondo EN 1434-3
Separazione	galvanica
Attacco	a separazione galvanica
Tensione	50 V massima
Corrente assorbita	carico 1 M-Bus (1.5 mA)
Indirizzamento	primario o secondario
Velocità	300/1'200/2'400/4'800 Baud
Bibliografia	TKB 3417
Frequenza di lettura	a piacere, anche con batteria

Dati in caso di struttura fissa:
Aggiornamento ogni 15 minuti
Numero di proprietà; quantitativo di calore; volume.

Dati in caso di struttura variabile/garantita (Configurazione con UltraAssist) p.es.:
- Aggiornamento ogni 15 minuti *)

Numero di proprietà; numero apparecchio; identificativo fabbricante; fluido; versione firmware, messaggi di guasto; ore di assenza; ore d'esercizio; quantitativo di calore; volume; valori dei mesi precedenti per quantitativo di calore, registro tariffario, volume, potenza massima e ore di assenza; valori anni precedenti per quantitativo di calore, volume e potenza massima; periodo di misurazione con valori massimi per potenza, portata e temperature; valori effettivi per potenza, portata e temperature; preavviso F0.

*) Esecuzione speciale con frequenza di aggiornamento minima di 30 s disponibile; ma solo con autonomia batteria ridotta.

Dati in caso di lettura rapida
- Aggiornamento dopo minimo 4 s

Numero di proprietà; quantitativo di calore; volume; valori effettivi per potenza, portata, temperature e impostazione data e ora. La lettura rapida tramite M-Bus è consentita solo con la batteria corrispondente (cella D per 6 anni) o con un modulo di alimentazione.

2 ingressi d'impulsi
- vedi Modulo GSM

Modulo analogico

Il modulo analogico converte una grandezza misurata a scelta del contatore di calore in un segnale di uscita analogico (ciascuno per il canale 1 e il canale 2).

Come grandezza misurata è possibile scegliere:
potenza calorifica; portata; temperatura di mandata; temperatura di ritorno; differenza di temperatura

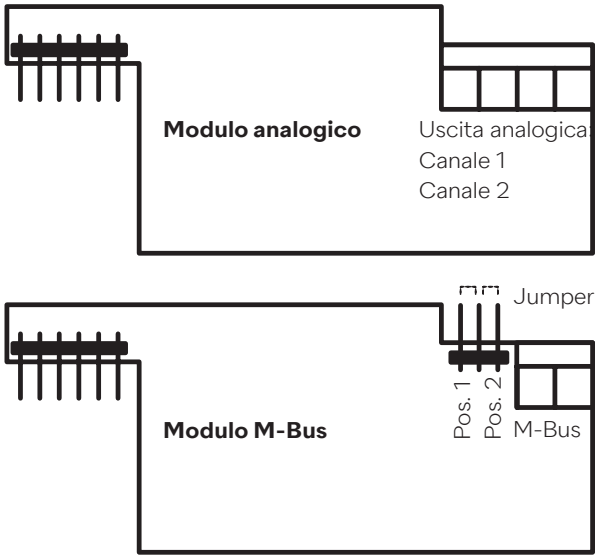
Come segnale in uscita è possibile scegliere:
0–20 mA; 4–20 mA; 0–10 V

Per ogni canale è possibile definire un valore minimo al di sotto del quale non bisogna andare, a prescindere dalla grandezza misurata. Ciò consente, ad esempio, il riconoscimento di una interruzione di potenza.
La parametrizzazione (scelta della grandezza misurata, campo di misura dell'uscita e valore minimo) avviene con il software Ultra Assist tramite il contatore di calore. L'aggiornamento del segnale di uscita avviene in una griglia di 4 secondi. Un diodo luminoso (ERR) mostra lo stato d'esercizio attuale. Visualizzazione su LCD: AM (moduli
analogici).

Alimentazione elettrica
L'alimentazione elettrica del modulo avviene tramite un alimentatore esterno (non incluso nella fornitura). Durante il funzionamento del contatore di calore a batteria è necessaria una batteria con un'autonomia di 6 anni di tipo D («Per tutte le applicazioni»). Avvertenza: la compatibilità CE (marchio CE) è garantita solo se si usa l'alimentatore previsto.

Utilizzare solo l'alimentatore indicato! L'impiego di un alimentatore non adatto può provocare errori di funzionamento o la distruzione del contatore di calore o del modulo.

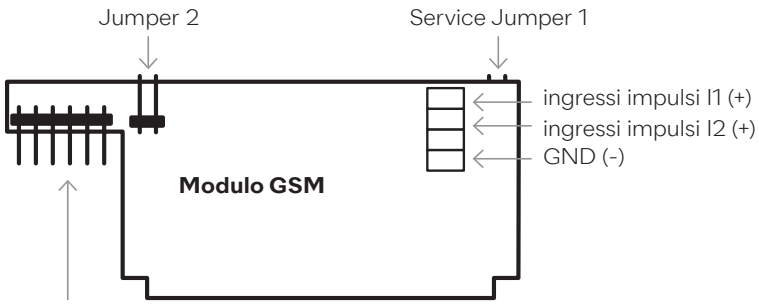
Uscita analogica
Per l'uscita di corrente è ammesso un carico massimo di 100 Ohm. L'uscita di tensione non è resistente ai cortocircuiti.



Modulo GSM

Il modulo GSM dispone di un modem integrato, utilizzato per la trasmissione wireless dei dati su una rete mobile. Questo modem invia i dati solo in orari prefissati mentre rimane scollegato dalla rete GSM quando non è prevista alcuna trasmissione. Tramite SMS vengono messe a disposizione le informazioni seguenti:

- Dati (energia, volume - anche alla data di riferimento del mese precedente, ingressi impulsi volumetrici)
- Informazioni di servizio (stato batterie, errori sul contatore)



Collegamento a gli strumenti di misura

Dati tecnici	
Frequenza	900 MHz (max. 2W) 1’800 e 1’900 MHZ (max. 1W)
Alimentazione elettrica	Batteria al litio da 3.6V
Durata batteria	Fino a 1’600 SMS o ca. 6 anni (secondo la rete GSM e la temperatura ambiente)
Frequenza di lettura	In base alla programmazione
Jumper 1	Per assistenza (l’uso permanente disattiva il modulo)
Jumper 2	Configurazione del modulo (inserito a UH 50 FW ≤ 5.13)
Display LCD	MI o MB (Meter Bus con Jumper 2 inserito)
Numero ingressi impulsi	2
Frequenza impulsi	max. 10 Hz
Durata impulsi (low)	≥ 50 ms
Pausa tra gli impulsi (high)	≥ 50 ms
Valenza impulsi	0.01 l/imp. fino a 10’000.00 l/imp.
Norma	Classe IB secondo norma
Tensione di uscita	ca. 3.3 V
Resistenza interna	ca. 1.5 MΩ
Generatore di corrente	ca. 2 ⊠A
Ingresso impulsi chiuso (low)	
Soglia di intervento	< 0.2 V
Resistenza	≥ 50 kΩ
Ingresso impulsi aperto (low)	
Soglia di intervento	< unconnected collector
Resistenza	≥ 6 MΩ

Avvertenze

- Osservare le norme relative all’impiego dei contatori di calore, in particolare la norma EN 1434, parte 6!
- Osservare le norme per gli impianti elettrici!
- Rispettare tutte le avvertenze riportate nella scheda tecnica del contatore di calore.
- Non danneggiare né rimuovere i marchi di sicurezza rilevanti per la taratura del contatore! Altrimenti la garanzia e la validità della taratura dell’apparecchio decadono. I piombini possono essere rimossi solo da persone autorizzate per scopi di assistenza e devono successivamente essere sostituiti.
- Le istruzioni per il montaggio e la messa in funzione sono fornite in dotazione all’apparecchio.
- Al più tardi 4 secondi dopo il montaggio il contatore di calore riconosce automaticamente il modulo inserito ed è pronto per la comunicazione o l’emissione dell’impulso.
- Il tipo di modulo inserito può essere visualizzato, a seconda della parametrizzazione del display, all’interno del loop di assistenza.
- Il contatore deve essere regolarmente messo in servizio. Per questo motivo, all’atto della consegna l’apparecchio è bloccato.

Serie ad ultrasuoni WNV/GEF

Contatori di calore ad ultrasuoni WNV 110/190 mm

Attacco filettato



UH 50

Montaggio tramite raccordo a vite unificato

Raccordo



Contatori di calore ad ultrasuoni WNV 260/300 mm

Attacco filettato



UH 50

Montaggio tramite raccordo a vite unificato

Raccordo



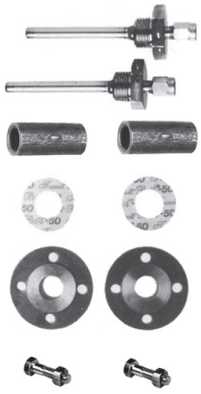
Contatori di calore ad ultrasuoni GEF

Attacco flangiato



UH 50

Montaggio tramite controflangia PN 15-40



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/9582

UH50 WNV

Contatore ad ultrasuoni UH50 WNV qp 0.6–10 m3/h



Serie con raccordo filettato

Sezione di misura della portata			**UH50**								
			x05	**x07**	**x21**	**x23**	**x36**	**x38**	**x45**	**x50**	**x60**
Portata nominale	qp	m³/h	0.6	0.6	1.5	1.5	2.5	2.5	3.5	6	10
Campo di misura	Qi–Qs	m³/h	0.006–1.2	0.006–1.2	0.015–3	0.015–3	0.025–5	0.025–5	0.035–7	0.060–12	0.10–20
Soglia di risposta	Qa	l/h	2.4	2.4	6	6	10	10	14	24	40
Sovraccarico fino a		m³/h	2.8 x qp								
Posizione di montaggio a scelta			facoltativo								
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	1.5	1.5	3.8	3.8	5.6	5.6	13.7	15.5	31.6
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.160	0.160	0.155	0.155	0.198	0.198	0.065	0.149	0.099
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.47	0.47	1.20	1.20	1.77	1.77	4.33	4.90	9.99
Pressione nominale		bar	PN16								
Campo di temperatura		°C	10 – 130 (a breve termine 150)								
Cavo di comando		m	3 m Standard (Option 5 m)								
Lunghezza complessiva		mm	110	190	110	190	130	190	260	260	300
Attacco		”	¾	1	¾	1	1	1	1¼	1¼	2

Misurazione della temperatura		**UH50**								
		x05	**x07**	**x21**	**x23**	**x36**	**x38**	**x45**	**x50**	**x60**
Sonda termica		PT 500 2 o 4 conduttori								
Apparecchio compatto		sonda ritorno interna, sonde ritorno e mandata esterne						sonde ritorno e mandata esterne		
Apparecchio separato		sonda mandata esterna						sonde ritorno e mandata esterne		
Campo di temperatura	°C	2 – 180								
Campo di differenza di temperatura	ΔtK	3 – 120								

Unità di calcolo		UH50								
		x05	x07	x21	x23	x36	x38	x45	x50	x60
Display		cristalli liquidi, a 7 cifre								
Memorizzazione dati		memoria non volatile								
Quantitativo di calore	kWh	1								
Volume	m³	0.01								
Portata	m³/h	0.001							0.01	
Potenza	kW	0.1								
Uscita d'impulso		carico max. 30 V/30 mA								
per messaggio di errore		segnale cadenzato = contatore ok / nessun segnale = errore								
per quantitativi di calore	kWh/imp	1								
per volume	m³/imp	0.1								
Durata d'impulso	ms	100								

Contatori di calore		UH50								
		x05	x07	x21	x23	x36	x38	x45	x50	x60
Temperatura ambiente	°C	5 – 50								
Temperatura di stoccaggio	°C	-20 bis +60								
Tipo di protezione		IP54 secondo DIN 40050								
Peso	kg	1	1.5	1	1.5	1.5	1.5	3	3	4
Omologazione		EN 1434-3, Classe 2								

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/9582

UH50 GEF

Ultraschall Wärmezähler UH50 GEF, qp 3.5–60 m³/h



Serie con attacco flangiato UH50

Sezione di misura della portata			UH50						
			x46	x52	x61	x65	x70	x74	x82
Portata nominale	qp	m³/h	3.5	6	10	15	25	40	60
Campo di misura	Qi–Qs	m³/h	0.035 – 7	0.06 – 12	0.1 – 20	0.15 – 30	0.25 – 50	0.4 – 80	0.6 – 120
Soglia di risposta	Qa	l/h	14	24	40	60	100	160	240
Sovraccarico fino a		m³/h	2.8 x qp						
Posizione di montaggio a scelta			facoltativo						
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	13.7	15.5	24.6	47.4	77.2	100.0	177.0
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.065	0.149	0.164	0.099	0.104	0.160	0.114
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	4.33	4.90	7.78	14.99	24.41	31.62	55.97
Pressione nominale		bar	PN 25						PN 16
Campo di temperatura		°C	10–130 (a breve termine 150)						
Cavo di comando			3 m Standard (Option 5 m)						
Lunghezza complessiva		mm	260	260	300	270	300	300	360
Attacco		DN	25	25	40	50	65	80	100

Misurazione della temperatura	UH50						
	x46	x52	x61	x65	x70	x74	x82
Sonda di temperatura	PT 500 2 o 4 conduttori						
Apparecchio compatto	sonde ritorno e mandata esterne						
Apparecchio separato	sonde ritorno e mandata esterne						
Campo di temperatura °C	10 – 180						
Campo di differenza di temperatura ΔtK	3 – 110						

Unità di calcolo			UH50						
			x46	x52	x61	x65	x70	x74	x82
Display			cristalli liquidi, a 7 cifre						
Memorizzazione dati			memoria non volatile						
Quantitativo di calore	kWh	MWh	1				0.01		
Volume		m^3	0.01					0.1	
Portata		m^3/h	0.01						
Potenza		kW	0.1						
Uscita d'impulso			capacità max. 30 V/30 mA						
per messaggio di errore			segnale cadenzato = contatore ok / nessun segnale = errore						
per quantitativi di calore		kWh/imp	1				10		
per volume		m^3/imp	0.1					1	
Durata d'impulso		ms	100						

Contatori di calore		UH50						
		x46	x52	x61	x65	x70	x74	x82
Temperatura ambiente	°C	5 – 50						
Temperatura di stoccaggio	°C	-20 a +60						
Tipo di protezione		IP54 secondo DIN 40050						
Peso	kg	5	5	7	8	11	13	22
Omologazione		EN 1434-3, Classe 2						

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/9582

NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

NeoVac

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori di calore con sensori di portata magneto-induttivo



Con riserva di modifiche, 05/2026, Prezzi esclusa IVA

Indice

Unità di calcolo Supercal 5 2
Accessori Supercal 5: Modulo batteria 4
Accessori Supercal 5: Alimentatore 230 V 4
Accessori Supercal 5: Alimentatore 12-24VDC 4
Accessori Supercal 5: Modulo 2 Uscite analogiche 4
Accessori Supercal 5: Modulo Modbus 4
Accessori Supercal 5: Modulo M-Bus 5
Accessori Supercal 5: Modulo 2 uscite digitali 5
Accessori Supercal 5: Modulo 2 ingressi digitali 5
Accessori Supercal 5: Modulo LoRaWAN 5
Optiflux 4300C 6
Set di montaggio Optiflux 4300C 8
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 2 conduttori 13
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa alluminio 13
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa sintetico 13
Accessori: Pozzetto a immersione universale 14
Accessori: Manicotto a saldare 14
Accessori: Dime in prestito 15
Collegamento a sistema MSR 16
Messa in funzione contatore di calore M-Bus 16
Riprogrammazione valore k 16
Informazioni tecniche Supercal 5 17
Informazioni tecniche Optiflux 4300C 28

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Unità di calcolo highend Supercal 5

Unità di calcolo multifunzionale per contatori di calore, contatori di freddo o contatori combinati di calore/freddo



Calcolo Supercal 5

- Tecnologia di misura ad alta precisione con cicli di misurazione della temperatura da 3 (rete) a 10 secondi (batteria).
- Data logger completamente configurabile con memoria per un massimo di 2175 valori e molteplici opzioni di registrazione
- Facile concetto di funzionamento e lettura con visualizzazione dei valori attuali, dei valori della data di riferimento e delle configurazioni
- Sensore di temperatura a due o quattro fili senza alcuna preconfigurazione
- Ampia gamma di opzioni di comunicazione standard: Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3, Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002, 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato
- Moduli opzionali plug-and-play (sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione: Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso), Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso), Modulo M-Bus, Modulo Modbus/BACnet data logger
- Intervallo di temperatura: secondo MID 1 – 200°C (assoluto -20 – 200°C) (contatore di calore e freddo), Differenza di temperatura Δt: secondo MID 3 – 150 K (assoluto 1 – 150 K), Risoluzione temperatura (indicazione): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Soglia di risposta: 0.2 K

Calore/Freddo	Comunicazione	Valore impulsi	Uscita impulsi	Ingresso impulsi	Articolo	CHF
SC 5I BU						
Calore	M-Bus	Programmabile a piacere	2 Open-Collector M-Bus	2	**1.500.003**	420.00
Freddo	M-Bus	Programmabile a piacere	2 Open-Collector M-Bus	2	**1.500.103**	420.00
Calore/freddo	M-Bus	Programmabile a piacere	2 Open-Collector M-Bus	2	**1.500.203**	420.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/39148

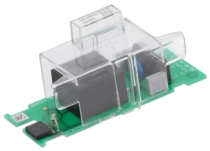
Modulo batteria (-B-)

	Articolo	CHF
Modulo batteria (-B-), per Supercal 5 (incorporato)	**1.500.011**	95.00



Modulo di rete 230 V

	Articolo	CHF
Alimentatore 230 V	**1.500.015**	137.00



Modulo di rete 12-36 VAC / 12-42 VDC

	Articolo	CHF
Alimentatore 12–36 V AC/12–42 V DC	**1.500.013**	135.00



Modulo 2 uscite analogiche

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione analogico, due uscite analogiche 0-24 mA, 0 -10 V	**1.500.031**	660.00



Modulo Modbus / BACnet

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Modbus/BACnet	**1.500.025**	260.00



Modulo M-Bus

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus per 2 carichi M-Bus	**1.500.024**	145.00



Modulo 2 uscite digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due uscite digitali	**1.500.022**	160.00



Modulo 2 ingressi digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due ingressi digitali	**1.500.023**	200.00



Modulo LoRaWAN

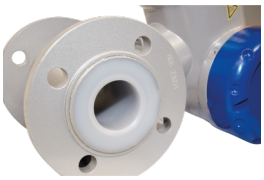
	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione LoRaWAN	**1.500.027**	130.00



Optiflux 4300C

- Versione flangiata con rivestimento in PFA/PTFE
- Per temperatura max. 140°C (Opzione 180°C) Temperatura fluido
- Apparecchio compatto a microprocessore, con display digitale
- Punto zero stabile mediante compensazione automatica della tensione di disturbo
- Campo di misura e uscite di segnali programmati
- Misurazione del flusso bidirezionale, con uscita di stato
- Nessun particolare in movimento nell'apparecchio di misura quindi usura e manutenzione ridotte al minimo
- Potenza assorbita minima
- Tensione di rete 230 V
- Protezione IP 66
- Uscita impulsi Open-Collector
- Separazione galvanica
- Conduttività minima 60 µS/cm
- Flangie conformi a norma DIN 2501
- Omologazione secondo MI-001/MI-004/MI-005, conformità MID
- Temperatura ambiente da -40°C a +65°C
- Ulteriori esecuzioni su richiesta





DN	Lunghezza mm	Pressione nominale	Campo di misura a 3.0 m/s m³/h	Posizione di montaggio	Articolo	CHF
Optiflux 4300C						
DN 25	150	PN 40	8.3	verticale e orizzontale	**4.033.201**	7,980.00
DN 40	150	PN 40	21.6	verticale e orizzontale	**4.035.201**	8,420.00
DN 50	200	PN 40	31	verticale e orizzontale	**4.036.201**	8,850.00
DN 65	200	PN 40	56.8	verticale e orizzontale	**4.037.201**	8,280.00
DN 80	200	PN 40	78.1	verticale e orizzontale	**4.038.201**	8,950.00
DN 100	250	PN 16	131.6	verticale e orizzontale	**4.039.201**	9,080.00
DN 125	250	PN 16	198.5	verticale e orizzontale	**4.039.202**	9,790.00
DN 150	300	PN 16	290.6	verticale e orizzontale	**4.039.203**	10,180.00
DN 200	350	PN 16	499.2	verticale e orizzontale	**4.039.204**	12,750.00
DN 250	400	PN 16	782	verticale e orizzontale	**4.039.205**	14,480.00
DN 300	500	PN 16	1106	verticale e orizzontale	**4.039.206**	19,380.00
DN 350	500	PN 16	1304.2	verticale e orizzontale	**4.039.207**	26,750.00
DN 400	600	PN 16	1739.8	verticale e orizzontale	**4.039.208**	29,180.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/194

Set di montaggio flangiato



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 25, PN 16	**5.703.400**	160.60
2 Flangia a saldare, DN 25, PN 40 DIN 2633-30, ISO-33.7		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 25		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 12, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 12 × 50 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 12 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 20, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 150 mm, Controflangie: 4 fori	**5.903.116**	182.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 40, PN 16	**5.705.400**	165.80
2 Flangia a saldare, DN 40, PN 16/40 DIN 2635-40, ISO-48.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 40		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 150 mm, Controflangie: 4 fori	**5.905.116**	208.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 50, PN 16	**5.706.400**	176.20

2 Flangia a saldare, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio
8 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
8 Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata
16 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.101**	220.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 65, PN 40	**5.707.500**	245.30

2 Flangia a saldare, DN 65, PN 40 DIN 2635, ISO-76.1
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 65
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 8 fori	**5.907.105**	410.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 80, PN 16	**5.708.400**	249.20

2 Flangia a saldare, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 80
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.102**	350.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	**5.709.400**	267.40

2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.105**	410.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 125, PN 16	**5.709.410**	311.00

2 Flangia a saldare, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 125
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.106**	520.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 150, PN 16	**5.709.420**	381.40

2 Flangia a saldare, DN 150, PN 16 DIN 2633 – 159/ISO-168.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 150
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.107**	620.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 200, PN 16	**5.709.430**	506.40

2 Flangia a saldare, DN 200, PN 16 DIN 2633, ISO-219.1
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 200
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.108**	680.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 250, PN 16	**5.709.440**	772.40

2 Flangia a saldare, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 250
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 400 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.116**	970.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 300, PN16	**5.709.450**	1,203.80

2 Flangia a saldare, DN 300, PN 16 DIN 2633 – 300 – 323.9
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 300
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 300, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.111**	1,421.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 350, PN16	**5.709.460**	1,381.60

2 Flangia a saldare, DN 350, PN 16 DIN 2633 – 368, ISO-355.6
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 350
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
32 Dado esagonale, M24, DIN 934-8, zincato blu
32 Vite a testa esagonale, M24 × 80 mm, DIN 933-8.8, zincata blu
64 Rondella, M24 DIN 125 A, zincata blu

Dima, DN: DN 350, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 16 fori	**5.909.114**	2,060.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 400, PN16	**5.709.470**	2,469.20

2 Flangia a saldare, DN 400, PN 16 DIN 2633 – 406.4 – 419
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 400
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
32 Dado esagonale, M27, DIN 934-8, zincato blu
32 Vite a testa esagonale, M27 × 100 mm, DIN 933-8.8, zincata
64 Rondella, M27 DIN 125 A, zincata blu

Dima, DN: DN 400, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 600 mm, Controflangie: 16 fori	**5.909.113**	3,140.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Sonda di temperatura PT 500 a 2 conduttori (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.032**	115.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.033**	135.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.034**	155.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, cavi di altre lunghezze su richiesta.

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa alluminio (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.111**	285.00
Sonde termiche a PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.112**	308.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.113**	335.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 54 (senza connessione cavo)

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa sintetico (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.101**	170.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.102**	190.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.103**	210.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 63 (senza connessione cavo)

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.003**	34.50
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.004**	37.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.005**	41.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Manicotto a saldare

	Articolo	CHF
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.007**	6.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.008**	7.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.009**	8.00



Dime, flangiata

	Articolo	CHF
Dima, DN: DN 20, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 150 mm, Controflangie: 4 fori	**5.903.116**	182.00
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 150 mm, Controflangie: 4 fori	**5.905.116**	208.00
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.101**	220.00
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 8 fori	**5.907.105**	410.00
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.102**	350.00
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.105**	410.00
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.106**	520.00
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.107**	620.00
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.108**	680.00
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.117**	610.00
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.118**	670.00
Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 400 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.116**	970.00
Dima, DN: DN 300, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.111**	1,421.00
Dima, DN: DN 350, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 16 fori	**5.909.114**	2,060.00
Dima, DN: DN 400, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 600 mm, Controflangie: 16 fori	**5.909.113**	3,140.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d’accredito.

Collegamento a sistema MSR

	Articolo	CHF
Collegamento, a sistema MSR o simili sistemi di gestione principali, calcolo a consuntivo	**8.200.205**	106.00

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore magnetico-induttivi nell'impianto	**8.240.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore magnetico-induttivi nell'impianto	**8.240.051**	125.00

Valore k per altri veicoli di calore

	Articolo	CHF
Riprogrammazione valore k, per altri vettori termici	**1.500.002**	200.00

Supercal 5

Dati tecnici del calcolatore

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	–20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 K	
Differenza di temperatura ammessa	3 K – 150 K	
Limite di risposta	0.2 K	
Risoluzione temperatura t	0.1 K	
Risoluzione temperatura Δt	0.01 K	
Classe ambientale A	E1/M1	
Ciclo di misurazione della temperatura		
Con batteria	10 s	10 - 30 s
Con rete elettrica	3 s	3 - 30 s
Temperature ambiente		
Funzionamento	5 °C – 55 °C	
Stoccaggio e trasporto	–20 °C – 70 °C (conservazione in luogo asciutto)	
Display		
Visualizzazione	Matrice a punti illuminata, 128 × 64 pixel	
Energia	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m^3, gal (US), kgal (US), ft^3	
Ingressi impulsi addizionali	Volume o energia	
Temperature	°C, °F	
Durata di vita modulo di alimentazione		
Senza alimentazione	6 + 1 anni (batteria backup per la parte metrologica)	–
Batteria D	10 + 1 anni	
Alimentazione principale 230 VAC	–	
Alimentazione principale 24 VDC / VAC	–	
Tipo di protezione scatola		
Codice IP	IP 65 secondo IEC 60529	

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Interfacce di prova e di compensazione		
	NOWA	
	Impulsi di prova ad alta risoluzione	
	Programma di prova unità di calcolo integrata	
	Simulazione di prova interna	
Ingressi impulsi		
Frequenza di ingresso modalità normale	max. 5 Hz	
Frequenza di ingresso funzionamento a batteria in modalità rapida	max. 200 Hz	
Frequenza di ingresso funzionamento a rete in modalità rapida	max. 200 Hz	
Tensione di ingresso	0 – 30 V	
Uscite impulsi		
Frequenza di uscita modalità normale	max. 5 Hz	
Frequenza di uscita funzionamento a batteria in modalità rapida	max. 200 Hz	
Frequenza di uscita funzionamento a rete in modalità rapida	max. 200 Hz	
Tensione di uscita	0 V – 60 V	
Interfacce		
Interfaccia ottica	secondo IEC 62056-21:2002	
Interfaccia NFC	secondo ISO/IEC 14443 Type A	
Interfaccia M-Bus	secondo EN 13757-2/3 Baudrate M-Bus interno: da 300 a 4800 baud Baudrate con modulo M-Bus: da 300 a 9600 baud (a 9600 baud è possibile solo con alimentazione di rete) con isolamento galvanico 3,75 kV	

Opzioni di comunicazione

standard
- → Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3 (1 carico M-Bus)
- → Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002
- → 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato

Comunicazione radio opzionale

- → LoRaWAN

Moduli opzionali plug-and-play

(sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione
- → Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- → Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso)
- → Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso)
- → Modulo Modbus/BACnet data logger
- → Modulo M-Bus (2 carichi M-Bus)
- → Modulo LoRaWAN

Moduli di alimentazione corrente plug-andplay opzionali

Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione
- → Batteria al litio-D 3,6 V
- → Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- → Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)

Einbau- und Betriebsanleitung

Informazioni generali
L'utilizzo del misuratore di portata statico e dell'unità di calcolo è consentito solo nei limiti delle condizioni indicate sulla targhetta dati e nelle specifiche tecniche! L'inosservanza di queste condizioni comporta l'esclusione della responsabilità del produttore. Il produttore non risponde in caso di montaggio e uso non corretto. I piombi possono essere rimossi solo da persone autorizzate nel rispetto delle norme locali e specifiche del paese nonché delle istruzioni del produttore! Il produttore non risponde della modifica dei dati rilevanti per la taratura e la misurazione qualora i piombi forniti siano spezzati o danneggiati. Se si utilizzano più contatori di calore in un'unica unità di conteggio, ai fini della maggiore equità possibile nella misurazione del consumo di calore si consiglia di utilizzare apparecchi dello stesso tipo e posizioni di montaggio simili.

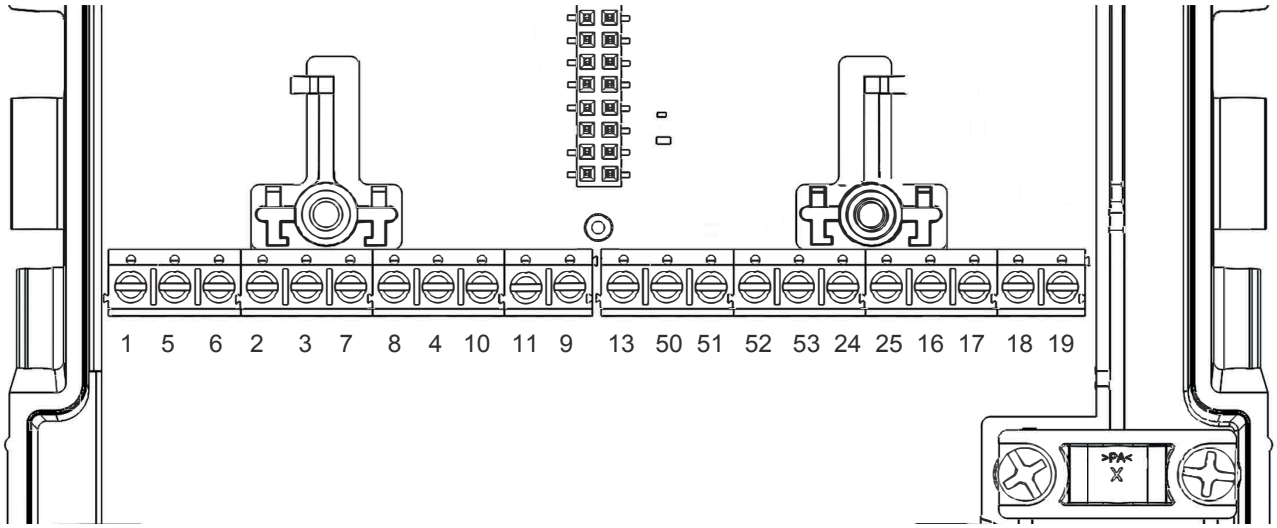
Prima del montaggio
- → Controllare i dati di progetto degli impianti.
- → La valenza degli impulsi elettrici e la posizione di montaggio del misuratore di portata devono corrispondere ai valori indicati sull'unità di calcolo. Attenersi alle targhette dati!
- → La temperatura ambiente ammissibile dell'unità di calcolo è compresa fra 5 e 55 °C.
- → Seguire le prescrizioni per la progettazione e l'installazione.
- → Deve essere garantita la leggibilità dell'unità di calcolo e di tutte le targhette dati.

Indicazioni sul corretto montaggio del contatore: Condizioni d'uso secondo la direttiva 2014/32/UE (direttiva relativa agli strumenti di misura)
- → L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali ad es. la posizione di montaggio o la valenza degli impulsi, e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati da NeoVac prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo, altrimenti si perderà l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.
- → Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- → Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- → Evitare calore radiante e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- → In generale è preferibile montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura dell'acqua fredda.
- → Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.
- → Se nel sistema di condutture esiste il rischio di vibrazioni o oscillazioni, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sulla parete.
- → Se le temperature medie superano i 90 °C, montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura.
- → Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- → Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- → Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- → Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- → **Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.**
- → Al momento della messa in servizio sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- → Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- → Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- → Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- → Il Supercal 5 è un'unità compatta che comprende i seguenti componenti:
- → Parte superiore dell'unità di calcolo rilevante per la misurazione e la calibratura
- → Parte inferiore dell'unità di calcolo
- → Sonda termica (con tecnologia a 2 o 4 conduttori) con o senza manicotti a immersione
- → I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- → **La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!**

Collegamenti dei cavi

Per collegare gli ingressi e le uscite, è necessario rimuovere la parte superiore dell'unità di calcolo.

Morsetto	Tipo di attacco
5, 6	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, alta temperatura
1, 5 e 6, 2	Tecnologia a 4 conduttori, alta temperatura
7, 8	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, bassa temperatura
3, 7 e 4, 8	Tecnologia a 4 conduttori, bassa temperatura
10	(+) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo bianco)
11	(-) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo verde)
9	Alimentazione del misuratore di portata 440 (cavo marrone)
50	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
51	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
52	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
53	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
16	(+) Uscita Open-Collector 1
17	(-) Uscita Open-Collector 1
18	(+) Uscita Open-Collector 2
19	(-) Uscita Open-Collector 2
24	M-Bus (indipendente da polarità)
25	M-Bus (indipendente da polarità)



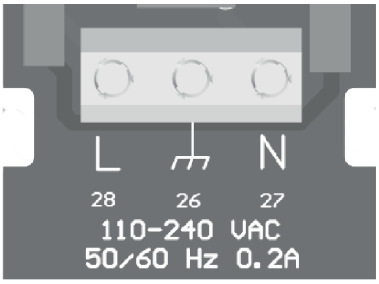
Messa a terra
I cavi schermati devono essere messi a terra con il serracavo.

Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra (rete di condutture, alimentazione esterna e cassa del misuratore di portata) di tutta l'installazione siano equipotenziali.

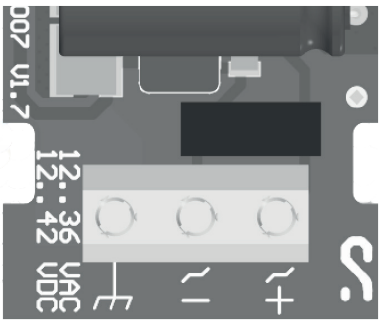
Moduli di alimentazione
I moduli di alimentazione sono collegati alla scheda principale tramite un connettore.

Alimentazioni
Il Supercal 5 può essere fornito sia con batteria che con alimentazione di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12 VDC a 42 VDC), rete 230 VAC (da 110 VAC a 230 VAC, 50/60 Hz). Le alimentazioni possono essere sostituite o integrate in qualsiasi momento. Nella parte superiore dell'alloggiamento è già installata una batteria di backup.

Attacco elettrico dei moduli di rete
L'attacco elettrico deve essere eseguito da personale autorizzato, nel rispetto delle norme vigenti e delle norme di sicurezza locali. Posare la linea della rete elettrica in modo da non toccare parti calde (tubi, ecc. a temperatura superiore a 80 °C) (pericolo in caso di isolamento danneggiato). Gli attacchi elettrici non devono venire a contatto con l'acqua.



Attacchi alimentazione di rete 110–230 VA



Attacchi alimentazione di rete 12–36 VAC/12–42 VDC

Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo
La parte superiore dell'unità di calcolo, rilevante per la calibrazione e la misurazione, è dotata di una batteria a celle. Serve come alimentazione elettrica d'emergenza per la visualizzazione della data, dell'ora e per il display LCD quando la parte superiore dell'unità di calcolo viene rimossa dalla parte inferiore dell'unità di calcolo. Nella funzione di backup la batteria ha una durata di circa 10 anni.

Attenzione: se manca il modulo di alimentazione nella parte inferiore dell'unità di calcolo, la batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo si scarica prematuramente!

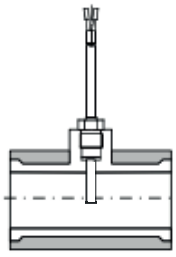
Avvertenze di sicurezza
L'unità di calcolo viene prodotta e controllata conformemente alle misure di protezione previste dalla norma EN 61010 per strumenti di misura elettronici ed esce dalla fabbrica in perfette condizioni di sicurezza tecnica. Per conservare tali condizioni e per assicurare un funzionamento sicuro dell'unità di calcolo Supercal 5, l'utente deve rispettare le indicazioni e le note di avvertenza contenute nelle istruzioni per l'installazione. L'apertura di coperture o la rimozione di parti, ad eccezione dei casi in cui sia possibile farlo manualmente, può portare all'esposizione di parti sotto tensione. Anche i punti di attacco possono essere sotto tensione. Tutti i lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale appositamente qualificato e autorizzato. In caso di danni visibili agli alloggiamenti e/o ai cavi di collegamento, mettere l'unità di calcolo fuori servizio e assicurarla contro il riavvio accidentale. In generale evitare l'installazione in ambienti troppo caldi. Un accumulo di calore superiore alla media influisce pesantemente sulla durata dei componenti elettronici. I contatori di calore sono strumenti di misura e devono essere maneggiati con cura. Per evitare danni e la penetrazione di sporco, rimuovere l'imballaggio solo immediatamente prima del montaggio. Per la pulizia utilizzare esclusivamente un panno inumidito con acqua; non utilizzare solventi. I cavi di attacco e di collegamento non devono essere fissati alla conduttura e non devono mai essere isolati assieme ad essa.

Controllo funzionale
Dopo l'apertura delle valvole d'arresto controllare la tenuta ermetica dell'impianto. Poi, premendo ripetutamente il tasto utente si possono leggere sul display LCD dell'unità di calcolo vari parametri d'esercizio, quali la portata, la potenza e la temperatura di mandata e di ritorno. Se installati, i moduli verranno visualizzati anche sul display LCD (M1:, M2:). Con il software Superprog Windows e Superprog Android è possibile leggere ulteriori informazioni dall'apparecchio.

Tutte le visualizzazioni dei parametri servono per controllare il contatore di energia termica o per regolare l'impianto. Assicurarsi che la portata regolata dell'impianto non superi la portata massima consentita del contatore. Per un controllo completo del funzionamento si consiglia di utilizzare un rapporto di messa in servizio generato tramite l'interfaccia ottica con il software di lettura.

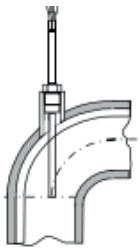
Montaggio delle sonde termiche
Rispettare le temperature indicate sulla targhetta dati delle sonde termiche. Le sonde termiche vengono sempre armonizzate in coppia. Sono fornite solo in coppia e non possono essere separate, allungate o accorciate, poiché ciò incide sulla precisione della misurazione. Per le coppie di sonde termiche con lunghezza del cavo superiore a 3 m raccomandiamo di utilizzare esclusivamente coppie di sonde termiche schermate. In questo caso la schermatura deve essere applicata correttamente. Le sonde termiche nei manicotti a immersione devono essere inserite fino all'attacco e poi fissate. Per cavi di lunghezza disuguale o superiore oltre i 6 m, ma fino a un massimo di 40 metri, si consiglia di utilizzare solo la tecnologia a 4 conduttori. Le sonde termiche possono essere installate in manicotti a immersione oppure direttamente nel liquido di riscaldamento, ma sempre simmetricamente. N**on è consentito il montaggio asimmetrico, cioè con una sonda di temperatura diretta e l'altra con manicotto a immersione.** L'area di misurazione attiva della punta della sonda termica deve trovarsi al centro della sezione trasversale della conduttura. Per evitare interferenze fluidodinamiche indesiderate, si raccomanda di prevedere un tratto di ingresso rettilineo di almeno 5 × DN a monte del sensore di portata e un tratto di uscita rettilineo di almeno 2 × DN a valle del sensore di portata. In linea di massima, occorre assicurarsi che i sensori di temperatura vengano installati, ove possibile, a valle del misuratore di portata. A valle delle pompe, per le sonde di temperatura è necessario rispettare un tratto di stabilizzazione rettilineo di almeno 10 × DN.

DN 15, 20, 25
Montaggio nella sezione a T



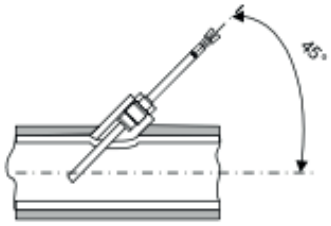
Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



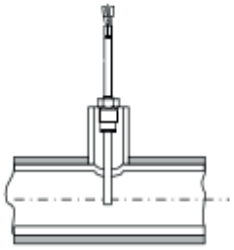
Asse della sonda di termica coincidente con l'asse del tubo

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



Elemento di misurazione della sonda termica immerso nell'asse del tubo

≤ DN 65–250
Montaggio nella conduttura



Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

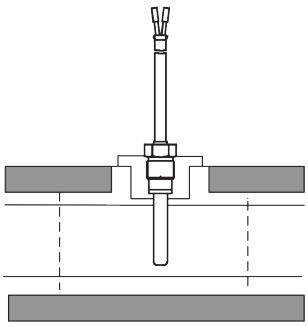
Sonda termica	Versioni	Manicotto a immersione	Codice articolo	Materiale	Gamma di temperatura
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G3/8"	1.801.001	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G1/2"	1.801.002	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 85 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.003	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 134 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.004	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 174 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.005	Acciaio inossidabile	0–150 °C

Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).

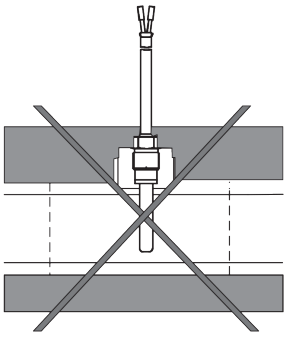
Tabella ausiliaria per il calcolo della lunghezza corretta delle guaine a immersione e delle sonde di temperatura

per contatori di calore								
Diametro nominale DN	**Filetto "**	**Diametro esterno mm**	**Spessore isolamento mm**	**Manicotto a saldare**		**Guaina a immersione**		
				FI "	**Lung. mm**	**FE "**	**L1 mm**	**L2 mm**
15	½"	21.3	30	⅜" / ½"	15	⅜" / ½"	34	51
20	¾"	26.9	40	⅜" / ½"	15	⅜" / 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

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

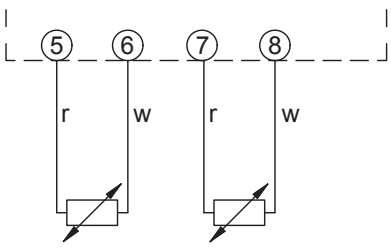


È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.

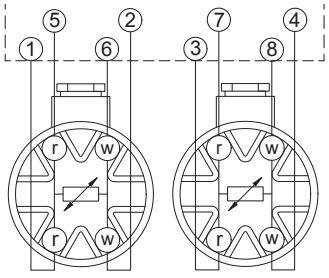


Non è consentito in nessun caso isolare assieme il raccordo a vite delle sonde termiche. Questo vale anche se la sonda termica è montata direttamente nel misuratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche



Sonda con cavo a 2 conduttori
5/6 alta temperatura
7/8 bassa temperatura



Sonda di temperatura a 4 conduttori con unità di calcolo a 4 conduttori
1/5 + 2/6 alta temperatura
3/7 + 4/8 bassa temperatura

Sezioni del cavo per sonde a testina ≥ 0,5 mm2 (EN 1434-2)

Messaggi di errore

L'unità di calcolo Supercal 5 indica gli errori che si verificano visualizzando sul display LCD il simbolo Err insieme a un codice numerico. In presenza di più errori contemporaneamente, i numeri dei codici di errore vengono aggiunti.

1	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
2	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
4	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
8	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
16	Sonda termica 1 < = errore di range minimo
32	Sonda termica 1 > = errore di range massimo
64	Sonda termica 2 < = errore di range minimo
128	Sonda termica 2 > = errore di range massimo
512	La portata è superiore a 1,5 qs
1024	L'SC5 è aperto
2048	Interruzione di corrente
4096	Alimentazione elettrica M1/M1 non supportata/Errore slot sinistro: errore nel modulo 1 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.
8192	Alimentazione elettrica M2/M2 non supportata/Errore slot destro: errore nel modulo 2 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.

Gli errori vengono trascritti nel registro degli errori con data, orario (inizio) e durata (in minuti).

Moduli di comunicazione opzionali

L'unità di calcolo Supercal 5 può essere dotata al massimo di due diversi moduli di comunicazione opzionali. I moduli di comunicazione opzionali possono essere aggiunti successivamente, senza dover effettuare la taratura. I moduli opzionali non hanno alcuna influenza sulla parte rilevante verificata nel coperchio dell'unità di calcolo. Al massimo 6 secondi dopo l'installazione l'unità di calcolo riconoscerà i moduli opzionali inseriti e le nuove funzioni saranno abilitate. Per collegare i moduli di comunicazione è necessario osservare le istruzioni per l'installazione fornite con l'unità.

Visualizzazioni

L'unità di calcolo Supercal 5 presenta la seguente sequenza di visualizzazione:

- → Energia e volume tariffa 0
- → Energia e volume tariffa 1, se attivata
- → Energia e volume tariffa 2, se attivata
- → Temperatura di mandata e di ritorno nonché differenza di temperatura (Delta T)
- → Potenza attuale
- → Ore di esercizio
- → Test del display
- → Posizione di montaggio e valenza degli impulsi
- → Numero di fabbricazione
- → Indirizzamento M-Bus
- → Valore alla data di riferimento 1
- → Valore alla data di riferimento 2

Comandi LCD



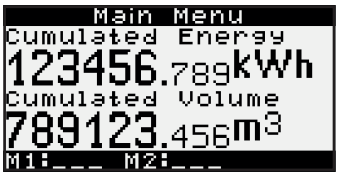
Il tasto DESTRO ha due funzioni:

- → Premere una volta per selezionare la voce di menu successiva.
- → Tenere premuta per 2 secondi la voce selezionata nel «Menu Panoramica» per entrare nel menu corrispondente.

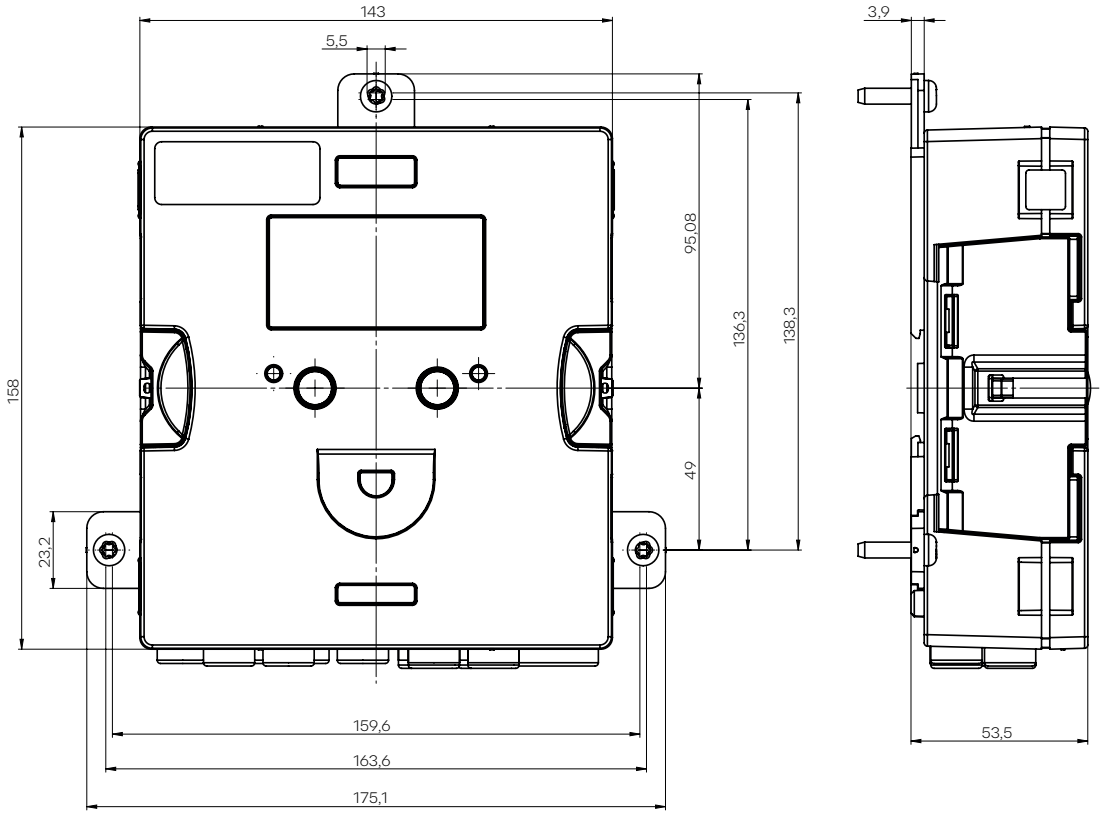


Il tasto SINISTRO serve per selezionare la voce di menu precedente.
Se ci si trova in uno dei menu e si premono entrambi i tasti, SINISTRO e DESTRO, per 2 secondi, si torna al «Menu Panoramica».

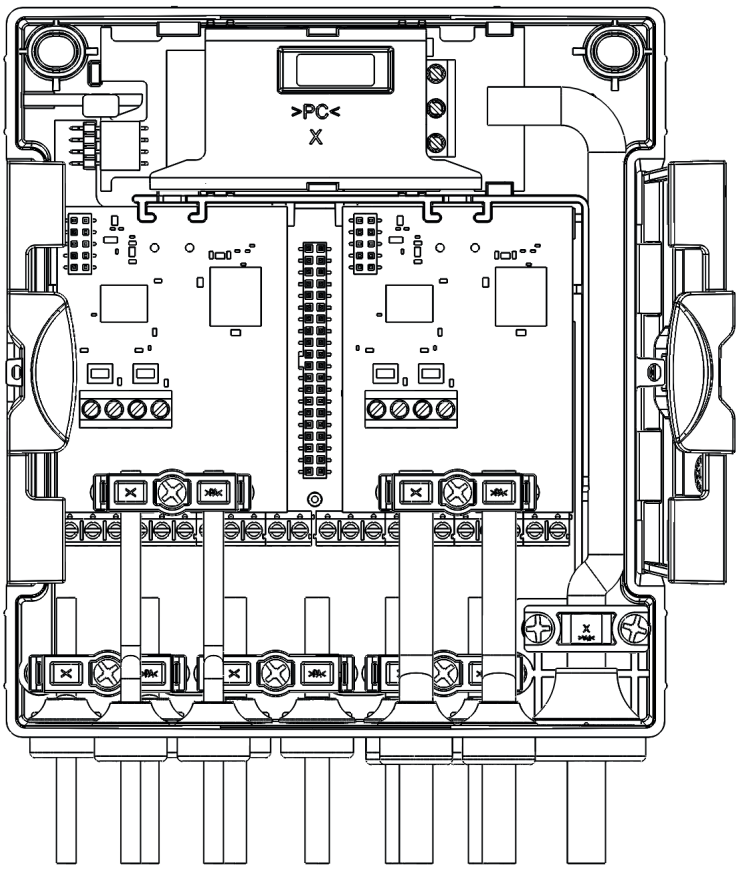
Dopo 3 minuti il display dell'unità di calcolo torna automaticamente al menu principale.



Disegno quotato dell'unità di calcolo Supercal 5



Parte inferiore del Supercal 5



Piombature
Poiché le piombature possono variare a seconda del paese, è necessario rispettare le normative locali. Per prevenire eventuali manipolazioni o smontaggi non autorizzati, i contatori di energia termica, i raccordi a vite, le sonde termiche e i manicotti a immersione devono venire sigillati con piombini. È consentito rimuovere i piombi solo a persone autorizzate. In caso di inosservanza, la garanzia decade. È importante che i fili dei piombi abbiano la minore lunghezza possibile e una tensione adeguata. Solo così l'apparecchio è protetto da accessi non autorizzati.

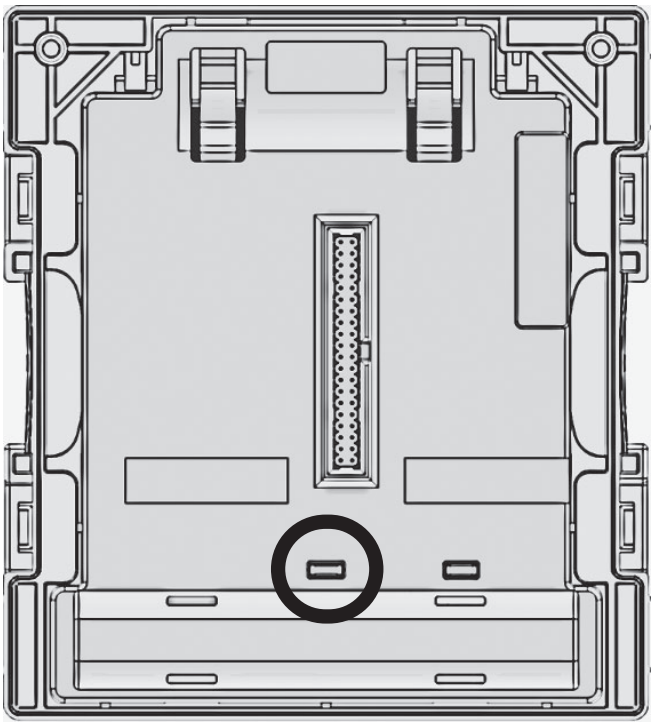
Sigillatura
La sigillatura è soggetta alle normative specifiche del paese. I punti di sigillatura qui mostrati si riferiscono alla costruzione del Supercal 5.
Dopo la produzione, il Supercal 5 esce dalla fabbrica non sigillato. Ciò significa che deve essere installato almeno con le seguenti fasi di lavoro:

- → Fissaggio nella posizione operativa e definitiva
- → Installazione dei due sensori di temperatura
- → Installazione dell'alimentazione elettrica

L'unità di calcolo del Supercal 5 viene quindi chiusa e montata.

- → La messa in servizio e la sigillatura dell'apparecchio vengono eseguite esclusivamente da NeoVac.
- → Prima della messa in funzione il display lampeggia.
- → **L'unità di calcolo Supercal 5 non deve in nessun caso essere sigillata da persone diverse da quelle autorizzate da NeoVac, nemmeno tramite il display.**

Dopo la sigillatura dell'apparecchio, non è più possibile apportare modifiche metrologiche senza rompere il sigillo raffigurato nell'immagine successiva (altrimenti viene meno l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura)!



Direzione del flusso
Il misuratore di portata deve essere montato nella rete di condutture nella corretta direzione di flusso. Prestare attenzione alla freccia sull'alloggiamento del misuratore.

Compensazione di potenziale
Sul misuratore volumetrico deve essere applicata una compensazione di potenziale, se essa non è presente già nelle condutture. La protezione contro i fulmini deve essere garantita dall'impianto domestico.

Posizionamento
Il misuratore di portata deve essere montato in linea di principio tra due valvole d'intercettazione ai fini degli interventi di manutenzione, tenendo conto anche dei tratti di imbocco e di uscita. In generale, gli strumenti di misura devono essere montati A MONTE dei dispositivi di regolazione, in modo che la misurazione non sia influenzata da flussi turbolenti.

Condizioni di pressione
Se si installa il contatore di calore a monte della pompa di circolazione, impostare la pressione minima dell'impianto in modo da evitare la cavitazione (implosione di bolle di vapore). Se l'altezza di alimentazione è insufficiente, non sussiste una pressione statica adeguata e ciò favorisce l'evaporazione del fluido. I contatori di calore non sono progettati per tali carichi estremi e possono venire danneggiati dalla cavitazione. **La pressione di esercizio minima deve essere compresa tra 1 e 6 bar (secondo la tabella).** Evitare i colpi d'ariete. In particolare, è necessario garantire che non si verifichino situazioni di pressione negativa. Questo può danneggiare il sensore di pressione. Per tale danno non sussiste diritto di garanzia.

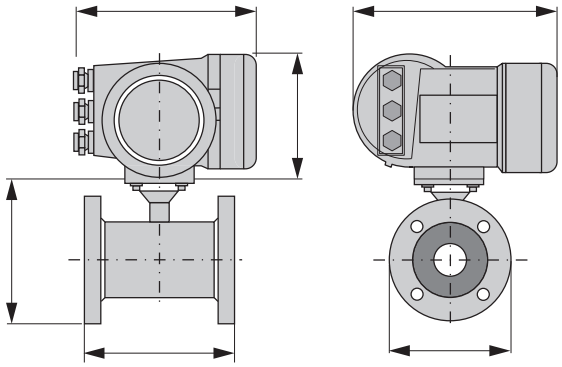
Portata [%]		Pressione statica [bar]	
q	% qp	T - 80 °C	T - 130 °C
qi	1	1.0	3.3
qp	100	1.5	4.0
qs	200	3.0	6.0

Dichiarazione di conformità
La dichiarazione di conformità dettagliata si può scaricare dal seguente sito web: www.neovac.ch/it/qr/39148

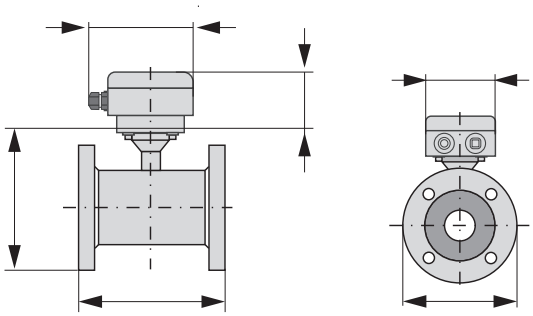
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/39148

Optiflux 4300C

Versione compatta



Versione remota



Dimensioni

DN mm	PN (bar)	L mm (DIN)	H mm	W mm	Viti della flangia	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

Selezione dei diametri nominali

Il diametro della conduttura e la portata determinano il diametro nominale del trasduttore. La velocità di scorrimento ottimale è compresa tra 2.5 m/s.

La velocità di scorrimento (v) deve inoltre essere coordinata con le proprietà fisiche del fluido.

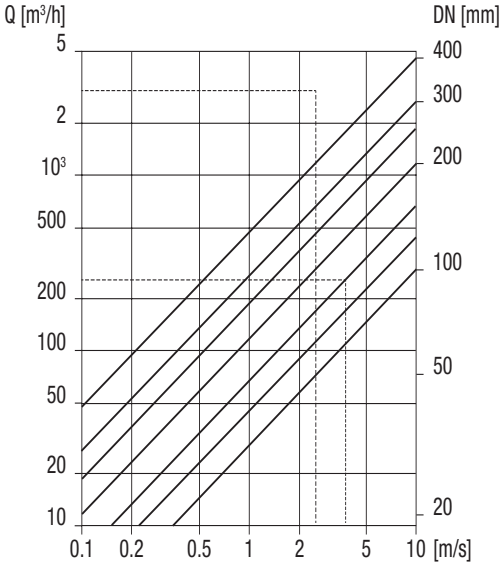
Acqua per il riscaldamento > 2 m/s

Nota per il montaggio – Tratto di imbocco e di uscita

Se possibile, montare il trasduttore di misura a monte dei gruppi che generano turbolenza (es. valvole, curve, elementi a T).

Tratti di imbocco: ≥ 5-10 x DN
Tratti di uscita: ≥ 2 x DN

Velocità del fluido – Portata nominale



Esempio
Q=250 m³, Diametro nominale=DN 150 velocità=3.8 m/s

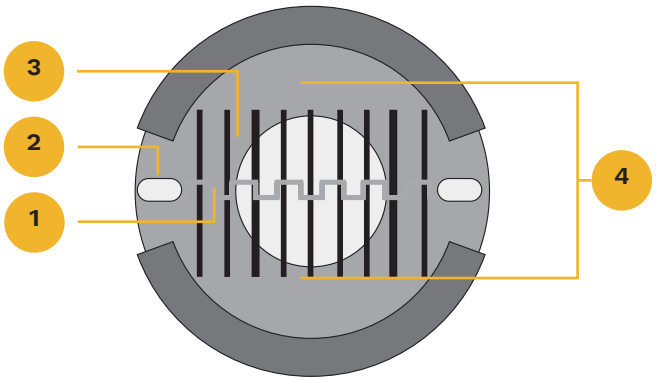
Valori caratteristici portata (unità SI)

Diametri nominali	Portata nominale consigliata	Impostazioni di fabbrica		
mm	min./max. valore finale (v ~ 0.3 bzw. 10 m/s)	Valore finale Uscita di corrente (v ~ 2.5 m/s)	Valore d'impulsione (v ~ 2 Pulse/s)	Bassa portata (v ~ 0.04 m/s)
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

Principio di misura

Il principio di misura si basa sulla legge di Faraday sull'induzione. Nel sensore di portata magneto-induttivo il liquido che scorre, elettricamente conduttivo, rappresenta il conduttore mobile nel campo magnetico. Perpendicolarmente al campo magnetico e al senso di scorrimento viene indotta una tensione proporzionale alla velocità media del fluido.

La tensione di segnale U è prelevata da elettrodi ed è proporzionale alla velocità media di flusso ve pertanto alla portata q. Infine, si usa un convertitore di segnale per amplificare la tensione del segnale, filtrarla e convertirla in segnali per totalizzare, registrare ed elaborare l'uscita.



U = v * k * B * D

U = Tensione di segnale
v = velocità di flusso media
k = fattore di correzione per la geometria
B = intensità di campo magnetico
D = diametro interno del misuratore di portata

1 Tensione indotta (proporzionale alla velocità di flusso)

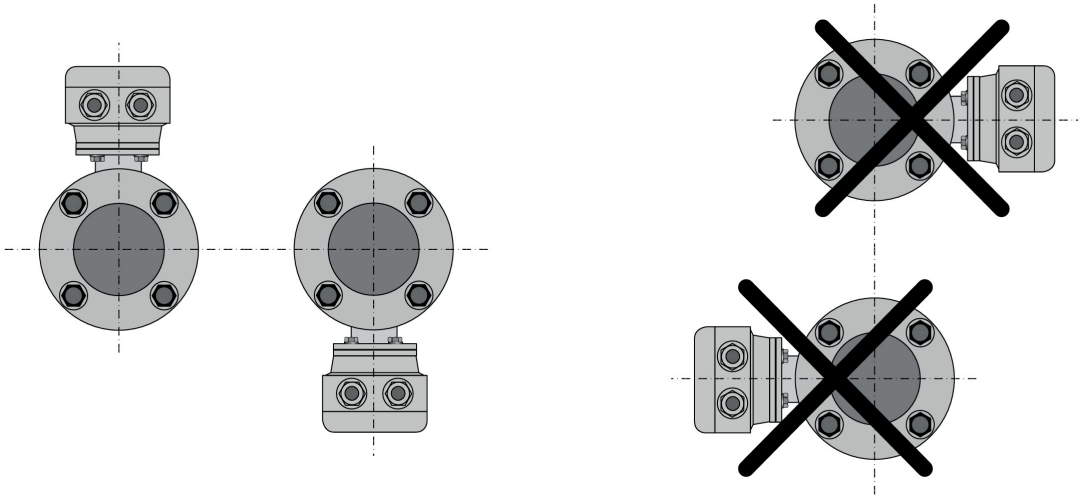
2 Elettrodi

3 Campo magnetico

4 Bobine di campo

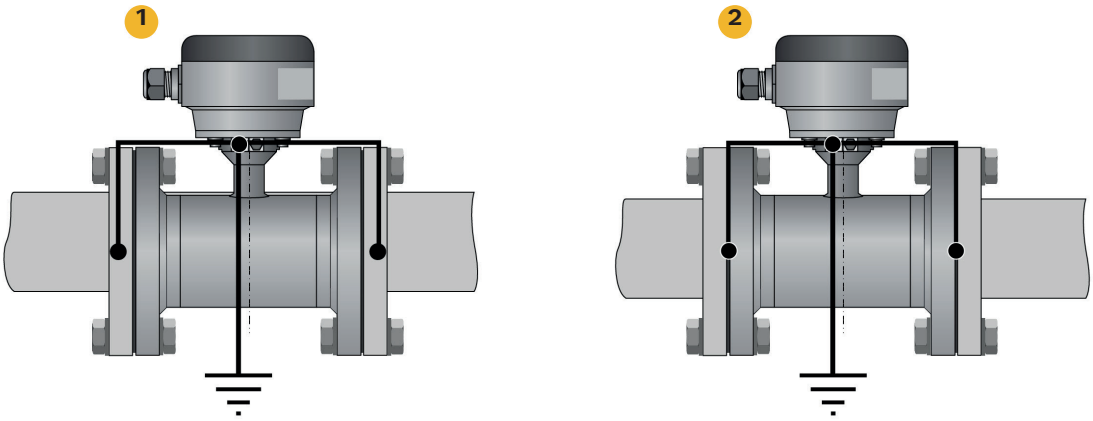
Posizione di montaggio

- → Installare il trasduttore di misura in modo che il convertitore di misura sia orientato verso l'alto o verso il basso.
- → Installare il trasduttore di misura in linea con l'asse della tubazione.
- → Le superfici a tenuta flangia devono essere parallele.



Messa a terra

L'apparecchio deve essere a terra conformemente alla normativa per proteggere l'operatore dalle scosse elettriche.



1 Tubazioni in metallo, non rivestito internamente. Messa a terra senza anelli di messa a terra.

2 Tubazioni in metallo rivestite interne e condutture non conducibili. Messa a terra con anelli di messa a terra.

Specifiche d‘installazione

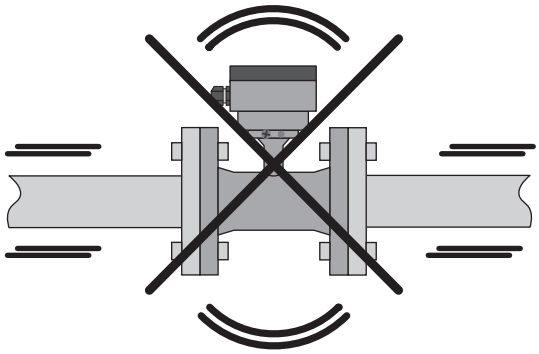
Requisiti generali

Le seguenti precauzioni devono essere osservate per assicurare un’installazione affidabile.

- → Installazione dopo la pompa di circolazione non nella zona di aspirazione.
- → Assicurarsi che ci sia spazio adeguato ai lati.
- → Proteggere il convertitore dalla luce diretta del sole ed installare una protezione se necessario.
- → I convertitori installati all‘interno delle cabine di controllo richiedono un adeguat raffreddamento, ad esempio tramite una ventola ouno scambiatore di calore.
- → Non esporre il convertitore a vibrazioni intense. I misuratori sono testati per un livello di vibrazione in accordo a IEC 68-2-3.
- → Evitare campi magnetici.
- → Mantenere i tratti di entrata e di uscita.

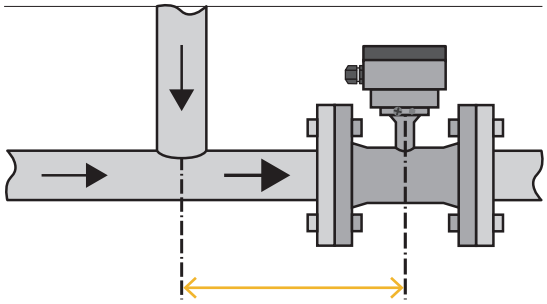
Vibrazione

Evitare vibrazioni



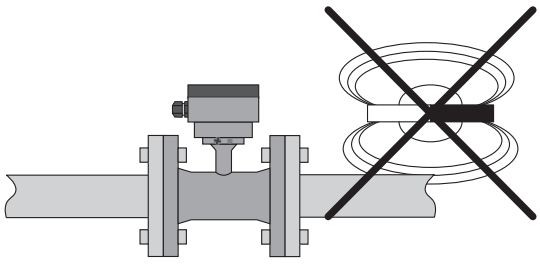
Sezione a T

1 DN 25 - 300 ≥ 10 x DN



Campo magnetico

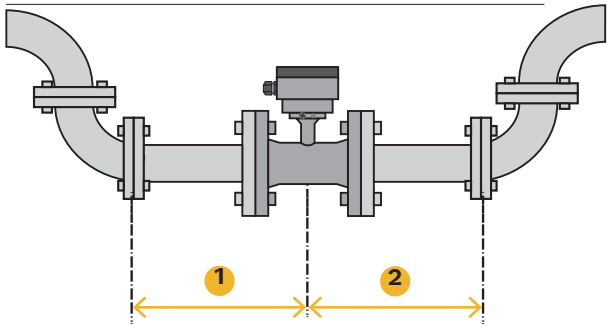
Evitare campi magnetici



Diametri a monte e a valle

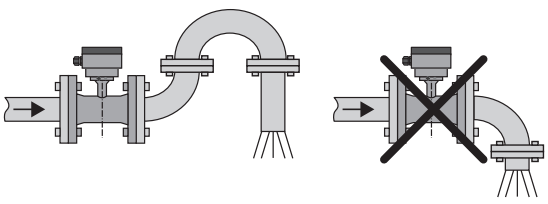
1 Arrivo: ≥ 5 x DN (curve a 3 dimensioni: ≥ 10 x DN)

2 Efflusso: ≥ 2 x DN



Alimentazione o scarico aperta/o

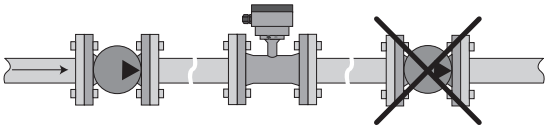
Installazione davanti ad uno scarico aperto



Specifiche d‘installazione

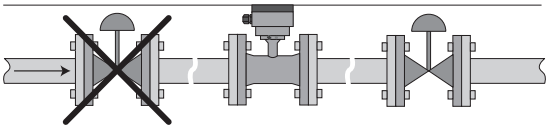
Pompa

Installazione dietro una pompa



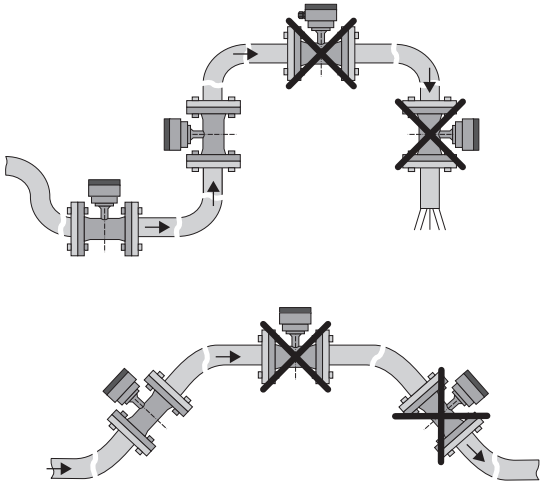
Valvola di regolazione

Installazione davanti ad una valvola di regolazione



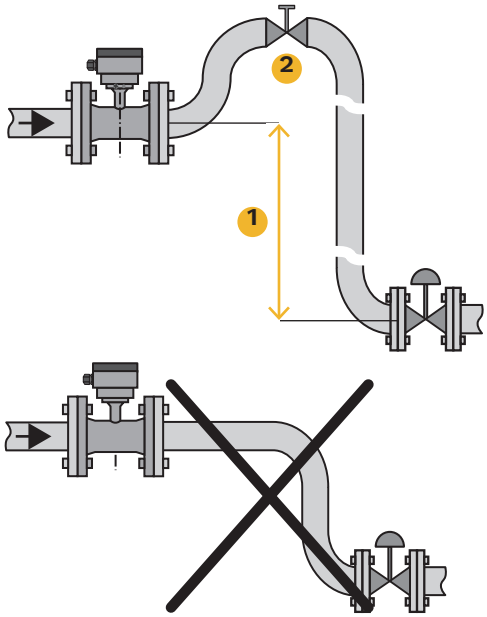
Curve

Installazione in tubi curvi

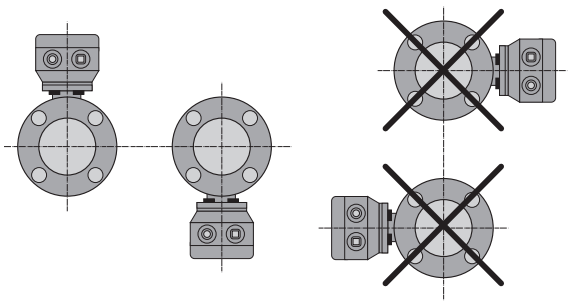


Sfiato dell‘aria e forze di vuoto

1. > 5m
2. Punto di ventilazione

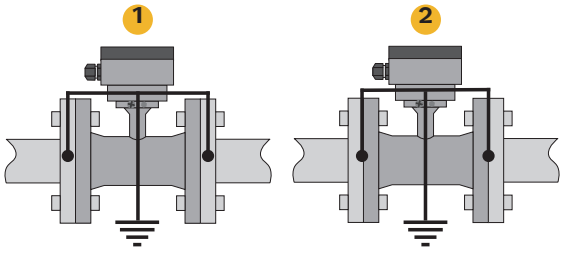


Posizione di montaggio



Messa a terra

1. Tubazioni in metallo, senza rivestimento interno.
2. Tubazioni metalliche con rivestimento interno e tubazioni non conducibili.



Messa a terra senza anelli di terra

Messa a terra con anelli di terra

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/194

NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

NeoVac

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori d'acqua fredda e calda



Indice

Contatore a getto unico Picoflux 3
Accessori Picoflux: Modulo LoRaWAN 5
Accessori Picoflux: Modulo M-Bus 5
Accessori Picoflux: Modulo M-Bus/a impulsi 5
Accessori Picoflux: Raccordo cromato 5
Accessori Picoflux: Raccordo a vite di ottone 6
Accessori Picoflux: Raccordi a pressare Optipress 6
Accessori Picoflux: Raccordi a pressare per Mannesmann 6
Contatore a getto unico Superaqua 1 7
Accessori Superaqua 1: Raccordo cromato 9
Accessori Superaqua 1: Raccordo a vite di ottone 9
Accessori Superaqua 1: Raccordi a pressare Optipress 9
Accessori Superaqua 1: Raccordi a pressare per Mannesmann 9
Capsula di misurazioni a getto multiplo coassiale 10
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Supporti di montaggio, incluso copertura sotto 12
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Supporti di montaggio 12
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Modulo LoRaWAN 12
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Modulo M-Bus 12
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Modulo M-Bus/a impulsi 13
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Cilindro cromato 13
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Rosetta 13
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Set di coperchio cieco 13
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Chiave di montaggio 14
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Chiave dinamometrica 14
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Coperchio cieco 14
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Prolunga per cilindro 14
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Invertitore della direzione di flusso 14
Capsula di misurazioni a getto multiplo Superaqua 1 15
Accessori Superaqua 1: Supporti di montaggio, incluso copertura sottomuro in plastica 17
Accessori Superaqua 1: Supporti di montaggio 17
Accessori Superaqua 1: Cilindro cromato 17
Accessori Superaqua 1: Rosetta 17
Accessori Superaqua 1: Set di coperchio cieco 18
Accessori Superaqua 1: Chiave di montaggio 18
Accessori Superaqua 1: Chiave dinamometrica 18
Accessori Superaqua 1: Coperchio cieco 18
Accessori Superaqua 1: Prolunga per cilindro 19
Accessori Superaqua 1: Invertitore della direzione di flusso 19
Eco Duo Elster Blocco di montaggio 20
Eco Duo Elster Regolatore 20
JRG coassiale Unità contatore 21
JRG coassiale Set di connessione 21
JRG coassialeCoprire 21
JRG coassiale Coprire bianco 21
JRG coassiale Adattatore 21
Scatola di montaggio a incasso Duofix / versione doppia 22
Scatola di montaggio a incasso Duofix / versione singola 22
Accessori Involucro contatore valvola: Modulo LoRaWAN 23
Accessori Involucro contatore valvola: Modulo M-Bus 23
Accessori Involucro contatore valvola: Modulo M-Bus/a impulsi 23
Accessori Involucro contatore valvola: Involucro contatore 24
Accessori Involucro contatore valvola: Involucro contatore valvola 24
Accessori Involucro contatore valvola: Set di prolunga 24
Accessori Involucro contatore valvola: Rosette di sostegno 25

Indice

Accessori Involucro contatore valvola: Raccordo di valvola 25
Accessori Contatore per lavabo: Modulo LoRaWAN 26
Accessori Contatore per lavabo: Modulo M-Bus 26
Accessori Contatore per lavabo: Modulo M-Bus/a impulsi 26
Accessori Contatore per lavabo: Picoflux 27
Accessori Contatore per lavabo: Set di attacco contatore per lavabo 27
Accessori Contatore per lavabo: Set di attacco contatore per lavabo 27
Contatore d'acqua a getto multiplo Modularis 28
Accessori Modularis: NeoTel modulo radio M-Bus 30
Accessori Modularis: Modulo M-Bus 30
Accessori Modularis: Modulo a impulsi 30
Contatore d'acqua a getto multiplo 31
Contatori d'acqua di grande calibro 33
Accessori: Emettitore di contatti reed 35
Accessori: Raccordo a vite di ottone 35
Accessori: Raccordo cromato 35
Accessori: Raccordi a pressare Optipress 36
Accessori: Raccordi a pressare per Mannesmann 36
Accessori: Dime, sede piana 37
Accessori: Dime per contatori WP 38
Messa in funzione 39
Informazioni tecniche Contatori d'acqua/Direttive relative all'installazione 40
Informazioni tecniche Capsula di misurazione coassiale 41
Informazioni tecniche Picoflux 45
Informazioni tecniche Superaqua 1 46
Informazioni tecniche Modularis 51
Informazioni tecniche Contatori d'acqua calda e fredda a uso domestico 53
Informazioni tecniche Woltman 55
Informazioni tecniche Contatori d'acqua ad uso domestico/Progettazione di impianti 57
Informazioni tecniche Misurare le linee di circolazione 59

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Contatore d’acqua Picoflux a getto unico per appartamento

- Conformità MID
- Con orologeria girevole
- Accoppiamento magnetico
- Per montaggio orizzontale e verticale
- Involucro cromato
- Pressione nominale PN 16
- Per acqua fredda fino a 30 °C, sicurezza fino a 50 °C
- Per acqua calda fino a 90 °C, sicurezza fino a 100 °C
- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Orologeria girevole per una semplice lettura
- Diametro nominale DN 15 o 20
- Q^3 2.5 o 4.0m^3/h
- Lunghezze 80, 110 o 130mm (a seconda delle dimensioni)
- Predisposizione per M-Bus o LoRaWAN
- Resistente alla corrosione (alloggiamento cromato)
- Omologazione METAS e SSIGA
- **Il contatore deve puntare verso l'alto o lateralmente quando è installato orizzontalmente!**



Varianti	EFK	EFW
Comunicazione	predisposto per LoRaWAN o M-Bus	predisposto per LoRaWAN o M-Bus
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua calda max. 90°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
EFK						
DN 15	2.5	80	¾"	½"	**5.001.801**	68.00
DN 15	2.5	110	¾"	½"	**5.001.802**	68.00
DN 15	2.5	130	¾"	½"	**5.001.803**	68.00
DN 20	2.5	110	1"	¾"	**5.002.801**	73.00
DN 20	4	130	1"	¾"	**5.002.803**	78.00
DN 20	2.5	130	1"	¾"	**5.002.804**	73.00

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
EFW						
DN 15	2.5	80	¾"	½"	**5.001.811**	68.00
DN 15	2.5	110	¾"	½"	**5.001.812**	68.00
DN 15	2.5	130	¾"	½"	**5.001.813**	68.00
DN 20	2.5	110	1"	¾"	**5.002.811**	73.00
DN 20	4	130	1"	¾"	**5.002.813**	78.00
DN 20	2.5	130	1"	¾"	**5.002.814**	73.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/195

Modulo radio LoRaWAN SX 877F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 877 LoRaWAN (Altezza 27 mm), per contatore dell'acqua tipo EF/MOF	**6.200.223**	82.00



- Modulo trasmettitore e ricevitore radio bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP65
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.015**	92.00



- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.016**	108.00



Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 caricha M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria

Raccordi a vite cromati

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.501.001**	6.00
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.502.001**	7.00



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.801.101**	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.101**	5.75



Raccordi a pressare

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 32 mm	**5.801.111**	17.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 32 mm	**5.801.112**	18.50
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 37 mm	**5.802.111**	21.53



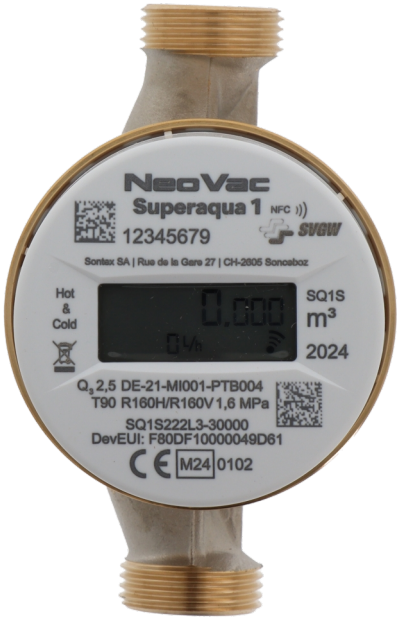
Raccordi a pressare per Mannesmann

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 42 mm	**5.801.115**	39.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 42 mm	**5.801.116**	37.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 30 mm	**5.802.115**	60.93



Contatore d’acqua a getto unico Superaqua 1

- Conformità alla direttiva MID
- Omologazione SVGW
- Classe di misura 2
- Con totalizzatore rotante
- Possibilità di installazione in posizione orizzontale, verticale e sopraelevata
- Pressione nominale PN 16
- Lo stesso dispositivo di misura per acqua fredda e calda fino a 90 °C
- Totalizzatore rotante per una facile lettura
- Dimensione nominale DN 15 o 20
- Q³ 2,5 o 4,0 m3/h
- Lunghezze 80, 110 o 130 mm (a seconda della dimensione)
- Valore di avvio a partire da 1 l/h
- Rilevamento del flusso di ritorno, delle perdite e del sovraccarico
- Interfaccia NFC per la lettura e la programmazione del dispositivo
- Display LCD digitale di facile lettura con presentazione chiara e informativa
- Comunicazione LoRaWAN
- Chiave Masterkey standard a 128 bit AES
- Durata della batteria di 15 anni
- Classe di protezione IP68 (4 settimane, 1 m sott'acqua)



Varianti	Superaqua 1
Comunicazione	LoRaWAN
Tipo di acqua	Acqua fredda e calda 0.1 - 90°C
Posizione di montaggio	idealmente in orizzontale o in verticale, se necessario anche in alto

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	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

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/97286

Raccordi a vite cromati

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.501.001**	6.00
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.502.001**	7.00



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.801.101**	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.101**	5.75



Raccordi a pressare

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 32 mm	**5.801.111**	17.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 32 mm	**5.801.112**	18.50
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 37 mm	**5.802.111**	21.53



Raccordi a pressare per Mannesmann

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 42 mm	**5.801.115**	39.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 42 mm	**5.801.116**	37.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 30 mm	**5.802.115**	60.93



Capsula di misurazioni a getto multiplo coassiale

- Capsula di misurazione a getto multiplo a incasso coassiale
- Conformità MID
- Per acqua calda o fredda
- Compreso di capsula di misurazione incluso piombatura in plastica
- Per acqua fredda fino a 30°C, sicurezza fino a 50°C
- Per acqua calda fino a 90°C, sicurezza fino a 100°C
- Diametro nominale DN 15 – 20 (½" – ¾")
- Pressione nominale PN 10
- Q_3 2.5 m³/h
- Previsto per lettura via M-Bus o LoRaWAN
- Ammissioni SSIGA e MI
- Per installazione in posizione verticale e orizzontale
- È obbligatorio utilizzare la guarnizione originale (MOC) fornita con il contatore!
- In caso di installazione orizzontale, il contatore deve essere rivolto verso l'alto o di lato!







Varianti	MOFK-IST	MOFW-IST
Comunicazione	predisposto per LoRaWAN o M-Bus	predisposto per LoRaWAN o M-Bus
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua calda max. 90°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

Q3 m³/h	Articolo	CHF
MOFK-IST		
2.5	**5.000.091**	60.00
MOFW-IST		
2.5	**5.000.092**	60.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/207

Connettore coassiale da incasso con coperchio fisso da incasso

	Articolo	CHF
Unità a incasso EAT, Attacco al contatore: ½" FI, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Protezione dell'edificio: Plastica	**5.002.250**	49.00
Unità a incasso EAT, Attacco al contatore: ¾" FI, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Protezione dell'edificio: Plastica	**5.002.260**	49.00



Connettore coassiale da incasso con coperchio fisso da incasso
Con filettatura femmina da ½" o ¾", incl. copertura cieca in plastica

Supporto di montaggio sottomuro per contatori tipo MOF-IST, senza protezione dell'edificio

	Articolo	CHF
Unità EAT coassiale, 2", FI 1/2" × 110 mm, PN 16	**5.002.215**	46.00
Unità EAT coassiale, 2", FI 3/4" × 110 mm, PN 16	**5.002.216**	46.00



Modulo radio LoRaWAN SX 877F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 877 LoRaWAN (Altezza 27 mm), per contatore dell'acqua tipo EF/MOF	**6.200.223**	82.00



- Modulo trasmettitore e ricevitore radio bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP65
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.015**	92.00



- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

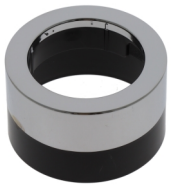
	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.016**	108.00



Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF
- Uscita a impulso, necessario 1 caricha M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria

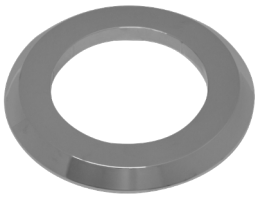
Cilindro cromato

	Articolo	CHF
Cilindro, per capsula di misurazione, cromato (semi lega)	**5.500.044**	25.00



Rosetta

	Articolo	CHF
Rosetta, in plastica, cromata, tonda, D 137 mm	**5.500.051**	8.50



Set di coperchio cieco

	Articolo	CHF
Set per copertura cieca, Bracciale semicromato, rosetta, coperchio cieco	**5.500.054**	46.10



Chiave di montaggio per capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Chiave per montaggio, per capsula di misurazione in metallo	**5.500.025**	60.00



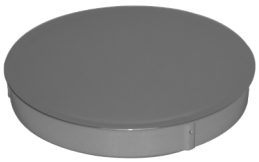
Chiave dinamometrica per capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Adattatore, per chiave dinamometrica, per la chiave di montaggio della capsula di misurazione	**5.500.027**	45.00



Coperchio cieco

	Articolo	CHF
Coperchio cieco, cromato per cilindro per capsula di misurazione	**5.500.065**	7.40



Set di prolunga coassiale

	Articolo	CHF
Anello di estensione, in ottone, 40 mm, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	**5.500.305**	97.00
Anello di estensione, in ottone, 20 mm, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	**5.500.306**	52.00



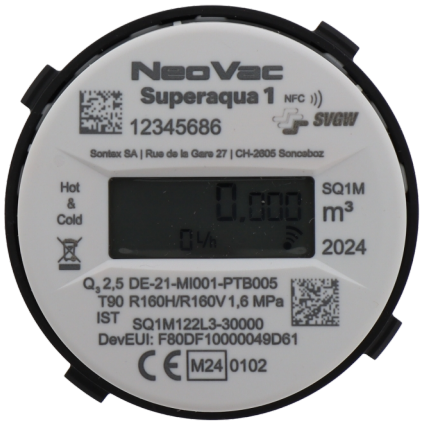
Invertitore della direzione di flusso

	Articolo	CHF
Convertitore di direzione del flusso, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	**5.630.105**	130.00



Contatore d'acqua a getto multiplo Superaqua 1

- Capsule di misura multiraggio montate ad incasso Coassiale
- Conformità alle norme MID
- Omologazione SVGW
- Classe di misura 2
- Con totalizzatore rotante
- Possibilità di installazione in posizione orizzontale, verticale e sopraelevata
- Per acqua fredda o calda
- Pressione nominale PN 16
- Totalizzatore girevole per una facile lettura, con guarnizione in plastica.
- Lo stesso misuratore per acqua fredda e calda fino a 90 °C
- Q3 2,5 m³/h
- Valore di avvio a partire da 1 l/h
- Rilevamento di riflusso, perdite e sovraccarico
- Interfaccia NFC per la lettura e la programmazione del dispositivo
- Display LCD digitale di facile lettura con presentazione chiara e informativa
- Comunicazione LoRaWAN
- Chiave Masterkey standard a 128 bit AES
- Durata della batteria di 15 anni
- Classe di protezione IP68 (4 settimane, 1 m sott'acqua)



Varianti	Superaqua 1
Comunicazione	LoRaWAN
Tipo di acqua	Acqua fredda e calda 0.1 - 90°C
Posizione di montaggio	idealmente in orizzontale o in verticale, se necessario anche in alto

Q3 m³/h	Tipo	Articolo	CHF
Superaqua 1			
2.5	Metrona/BrunataHT3	**5.060.062**	140.00
2.5	Metrona 307/1	**5.060.064**	140.00
2.5	SPX/Spanner Pollux Pollomuk	**5.060.066**	140.00
2.5	Techem UPTE1	**5.060.072**	140.00
2.5	Dispositivi per l'acqua WGU	**5.060.074**	140.00
2.5	Minol MB3	**5.060.076**	140.00
2.5	Minol MB2	**5.060.078**	140.00
2.5	MO-C/EAS-N	**5.060.082**	140.00
2.5	ISTAEAS-N (Koax)	**5.060.092**	140.00
2.5	Allmess UP6000	**5.060.094**	140.00
2.5	Deltamess TRK	**5.060.096**	140.00
2.5	WEHRLE Unterputz WE1	**5.060.098**	140.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/39178

Connettore coassiale da incasso con coperchio fisso da incasso

	Articolo	CHF
Unità a incasso EAT, Attacco al contatore: ½" FI, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Protezione dell'edificio: Plastica	**5.002.250**	49.00
Unità a incasso EAT, Attacco al contatore: ¾" FI, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Protezione dell'edificio: Plastica	**5.002.260**	49.00



Connettore coassiale da incasso con coperchio fisso da incasso
Con filettatura femmina da ½" o ¾", incl. copertura cieca in plastica

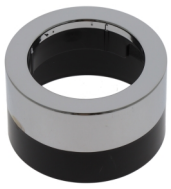
Supporto di montaggio sottomuro per contatori tipo MOF-IST, senza protezione dell'edificio

	Articolo	CHF
Unità EAT coassiale, 2", FI 1/2" × 110 mm, PN 16	**5.002.215**	46.00
Unità EAT coassiale, 2", FI 3/4" × 110 mm, PN 16	**5.002.216**	46.00



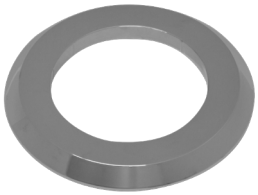
Cilindro cromato

	Articolo	CHF
Cilindro, per capsula di misurazione, cromato (semi lega)	**5.500.044**	25.00



Rosetta

	Articolo	CHF
Rosetta, in plastica, cromata, tonda, D 137 mm	**5.500.051**	8.50



Set di coperchio cieco

	Articolo	CHF
Set per copertura cieca, Bracciale semicromato, rosetta, coperchio cieco	**5.500.054**	46.10



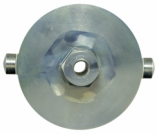
Chiave di montaggio per capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Chiave per montaggio, per capsula di misurazione in metallo	**5.500.025**	60.00



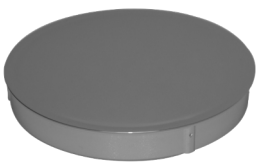
Chiave dinamometrica per capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Adattatore, per chiave dinamometrica, per la chiave di montaggio della capsula di misurazione	**5.500.027**	45.00
Adattatore utensile di montaggio, per MOC + KOAX con inserto, solo per installatori NeoVac	**5.500.029**	0.00



Coperchio cieco

	Articolo	CHF
Coperchio cieco, cromato per cilindro per capsula di misurazione	**5.500.065**	7.40



Set di prolunga coassiale

	Articolo	CHF
Anello di estensione, in ottone, 40 mm, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	**5.500.305**	97.00
Anello di estensione, in ottone, 20 mm, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	**5.500.306**	52.00



Invertitore della direzione di flusso

	Articolo	CHF
Convertitore di direzione del flusso, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	**5.630.105**	130.00



	Articolo	CHF
Blocco di montaggio duo/coassiale, FI 3/4", con intercettazione e fissaggio, interamente in ottone	**5.000.215**	230.00



Per valvola a incasso con rosetta/cappuccio e parte girevole, prolunga inclusa

	Articolo	CHF
Rubinetto d’arresto, per valvola a incasso «Eco» con dispositivo rotante, rosetta, cappuccio, prolunga da incasso	**5.000.197**	37.20



	Articolo	CHF
Unità di intercettazione/contatore a incasso, per JRG coassiale, compatto, FI 3/4"	**5.000.241**	455.00



	Articolo	CHF
Guarnizione di giunzione JRG coassiale, 3/4", per unità di intercettazione/contatore compatto JRG incassati	**5.000.242**	168.00



Coprire l'acciaio al cromo per l'unità compatta JRG

	Articolo	CHF
Copertura, per unità compatta JRG, acciaio cromato	**5.000.243**	66.00

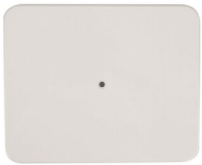
compresi staffa e viti



Coprire bianco per l'unità compatta JRG

	Articolo	CHF
Copertura, per unità compatta JRG, bianco	**5.000.244**	50.00

compresi staffa e viti



	Articolo	CHF
Adattatore JRG/GIS, per unità di intercettazione/contatore compatto JRG incassati	**5.000.245**	23.00
Adattatore JRG/DUOFIX, per unità di intercettazione/contatore compatto JRG incassati	**5.000.246**	59.50
Adattatore JRG/acciaio, per fissaggio a parete	**5.000.247**	43.50

Versione doppia

	Articolo	CHF
Scatola di montaggio a incasso DUOFIX /versione doppia	**5.000.270**	568.00
Piastra di copertura a incasso scatola di montaggio, per scatola di montaggio a incasso DUOFIX/versione doppia	**5.000.278**	65.00



Versione singola

	Articolo	CHF
Scatola di montaggio a incasso DUOFIX /versione singola	**5.000.260**	316.50
Piastra di copertura a incasso scatola di montaggio, per scatola di montaggio a incasso DUOFIX/versione singola	**5.000.268**	60.00



Modulo radio LoRaWAN SX 877F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 877 LoRaWAN (Altezza 27 mm), per contatore dell'acqua tipo EF/MOF	**6.200.223**	82.00



- Modulo trasmettitore e ricevitore radio bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP65
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.015**	92.00



- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.016**	108.00



Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 caricha M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria

Involucro contatore cromato, incluso capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Alloggiamento contatore con capsula di misurazione MOFK-MOC, cromato, MID, fino a 30 °C, Q3 2,5, R40, predisposto per radio, M-Bus, LoRaWAN compreso cilindro per piombatura	**5.000.043**	134.00
Alloggiamento contatore con capsula di misurazione MOWF-MOC, cromato, MID, fino a 90 °C, Q3 2,5, R40, predisposto per radio, M-Bus, LoRaWAN compreso cilindro per piombatura	**5.000.044**	134.00
Contatore d'acqua fredda, per contatore a valvola AL	**5.000.053**	102.00
Contatore dell'acqua calda, per contatore a valvola AL	**5.000.054**	102.00
Contatore a valvola A-34, raccordo MK FleXX +m, Q3 2,5 m3/h, acqua calda, con capsula di misurazione, anello di sollevamento, rosetta, rosetta a innesto a parete e valvola d'intercettazione in ceramica	**5.503.021**	288.00
Contatore a valvola A-34, raccordo MK FleXX +m, Q3 2,5 m3/h, acqua fredda, con capsula di misurazione, anello di sollevamento, rosetta, rosetta a innesto a parete e valvola d'intercettazione in ceramica	**5.503.022**	288.00
Contatore a valvola A-34, estensione VC-FleXX 3/4", profondità di montaggio 75 mm	**5.503.025**	74.20
Contatore a valvola A-34, Set di collegamento AC, AC 3/4" FleXX	**5.503.026**	68.00



Involucro contatore valvola M 140

	Articolo	CHF
Alloggiamento contatore a valvola, con organo d'intercettazione e rosetta a innesto, M 140, L 40 mm, ottone cromato	**5.503.011**	95.00



Set per prolunga universale

	Articolo	CHF
Set di estensione Universal, L 25 mm	**5.503.061**	52.00



Rosette di sostegno

	Articolo	CHF
Rosette di sostegno, 3/4"	**5.503.063**	48.00



Raccordo di valvola ottone cromato

	Articolo	CHF
Attacco valvola, 1/2" × 40 mm, ottone cromato	**5.503.032**	42.00
Attacco valvola, 1/2" × 100 mm, ottone cromato	**5.503.035**	66.00
Attacco valvola, 3/4" × 40 mm, ottone cromato	**5.503.042**	52.00
Attacco valvola, 3/4" × 100 mm, ottone cromato	**5.503.045**	78.00
Attacco valvola, 1" × 40 mm, ottone cromato	**5.503.052**	52.00
Attacco valvola, 1" × 100 mm, ottone cromato	**5.503.055**	63.00



Modulo radio LoRaWAN SX 877F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 877 LoRaWAN (Altezza 27 mm), per contatore dell'acqua tipo EF/MOF	**6.200.223**	82.00



- Modulo trasmettitore e ricevitore radio bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP65
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.015**	92.00



- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.016**	108.00



Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 caricha M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria

Contatore d'acqua Picoflux a getto unico per appartamento

	Articolo	CHF
Contatore d'acqua fredda Picoflux EFK, Principio di misura: meccanico / getto singolo, DN: DN 15, Q3: 2.5 m³/h, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 80 mm, Materiale: Ottone cromato, Attacco al contatore: ¾", Gamma di temperatura: max. 30°C, Comunicazione: predisposto per LoRaWAN o M-Bus, Approvazione: conformità MID, Posizione di montaggio: verticale e orizzontale, Nota: Se si utilizza una radio aggiuntiva o un modulo LoRaWAN, la struttura del contatore aumenta di circa 26.9 mm.	**5.001.801**	68.00
Contatore dell'acqua calda Picoflux EFW, Principio di misura: meccanico / getto singolo, DN: DN 15, Q3: 2.5 m³/h, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 80 mm, Materiale: Ottone cromato, Attacco al contatore: ¾", Gamma di temperatura: max. 90°C, Comunicazione: predisposto per LoRaWAN o M-Bus, Approvazione: conformità MID, Posizione di montaggio: verticale e orizzontale, Nota: Se si utilizza una radio aggiuntiva o un modulo LoRaWAN, la struttura del contatore aumenta di circa 26.9 mm.	**5.001.811**	68.00



- Conformità MID
- Con orologeria girevole
- Accoppiamento magnetico
- Per montaggio orizzontale e verticale
- Involucro cromato
- Pressione nominale PN 16
- Per acqua fredda fino a 30 °C, sicurezza fino a 50 °C
- Per acqua calda fino a 90 °C, sicurezza fino a 100 °C
- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Orologeria girevole per una semplice lettura
- Diametro nominale DN 15 o 20
- Q³ 2.5 o 4.0m³/h
- Lunghezze 80, 110 o 130mm (a seconda delle dimensioni)
- Predisposizione per M-Bus o LoRaWAN
- Resistente alla corrosione (alloggiamento cromato)
- Omologazione METAS e SSIGA
- **Il contatore deve puntare verso l'alto o lateralmente quando è installato orizzontalmente!**

Set collegamento contatore da lavabo WT 90 senza tubo a teccia

	Articolo	CHF
Set di attacco contatore per lavabo WT 90, per valvola ad angolo e Cu, 10 mm, cromato	**5.503.008**	35.00



Set collegamento contatore da lavabo WT 90 con tubo a teccia

	Articolo	CHF
Set di attacco contatore per lavabo WT 90, per valvola ad angolo con tubo flessibile 300 mm	**5.503.009**	65.00



Contatore d'acqua domestico multigetto NeoVac Modularis

Il contatore dell'acqua domestico per ogni impiego, preparato per i moduli di comunicazione LoRaWAN, M-Bus, a impulsi e Wireless M-Bus.

- Contatore a getto multiplo a quadrante asciutto
- Orologeria ruotabile a otto cifre
- Temperatura dell'acqua fredda fino a 30 °C
- Temperatura dell'acqua calda fino a 90 °C
- Per portate Q_3 2,5-25 m3/h
- Protezione antimanomissione
- Sempre integrabile facilmente con: LoRaWAN, M-Bus, impulsi e Wireless M-Bus
- Valenza impulsi: 1 litro/impulso, 10 litri/impulso su richiesta
- Riconoscimento della direzione di scorrimento (opzionale con moduli)
- Approvazione secondo SSIGA e direttiva relativa agli strumenti di misura







Varianti	MTKF-M	MTK-M	MTKS-M	MTWF-M	MTW-M	MTWS-M
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua calda max. 90°C	Acqua calda max. 90°C	Acqua calda max. 90°C
Posizione di montaggio	verticale discendente	orizzontale	verticale ascendente	verticale discendente	orizzontale	verticale ascendente
Comunicazione	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
MTKF-M						
DN 20	4	105	1"	¾"	**5.302.512**	226.00

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
MTK-M						
DN 15	2.5	165	¾"	½"	**5.301.311**	185.00
DN 20	4	190	1"	¾"	**5.302.312**	185.00
DN 20	4	220	1"	¾"	**5.302.313**	185.00
DN 25	6.3	260	1 ¼"	1"	**5.303.311**	238.00
DN 25	10	260	1 ¼"	1"	**5.303.312**	238.00
DN 32	10	260	1 ½"	1 ¼"	**5.304.311**	268.00
DN 40	16	300	2"	1 ½"	**5.305.311**	428.00
DN 50	25	300			**5.306.315**	628.00
MTKS-M						
DN 20	4	105	1"	¾"	**5.302.412**	222.00
DN 25	6.3	150	1 ¼"	1"	**5.303.411**	288.00
DN 25	10	150	1 ¼"	1"	**5.303.412**	288.00
DN 40	16	150	2"	1 ½"	**5.305.411**	525.00
MTWF-M						
DN 20	4	105	1"	¾"	**5.302.202**	224.00
MTW-M						
DN 15	2.5	165	¾"	½"	**5.301.201**	188.00
DN 20	4	190	1"	¾"	**5.302.201**	196.00
DN 25	10	260	1 ¼"	1"	**5.303.201**	268.00
DN 25	6.3	260	1 ¼"	1"	**5.303.202**	268.00
DN 32	10	260	1 ½"	1 ¼"	**5.304.201**	298.00
DN 40	16	300	2"	1 ½"	**5.305.201**	495.00
DN 40	25	300	2"	1 ½"	**5.305.202**	525.00
MTWS-M						
DN 20	4	105	1"	¾"	**5.302.203**	224.00
DN 25	10	150	1 ¼"	1"	**5.303.203**	326.00
DN 25	6.3	150	1 ¼"	1"	**5.303.204**	326.00
DN 40	16	150	2"	1 ½"	**5.305.203**	498.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/8714

Modulo LoRaWAN SX 885F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 885 LoRaWAN, per contatore dell'acqua Modularis	**6.200.233**	171.00



per contatore d'acqua NeoVac Modularis
- Modulo radiotrasmettitore e ricevitore bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP67
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus Modularis

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, per NeoVac Modularis, a norma EN 1434-3, IP68 (WZG), per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.022**	98.00



- M-Bus secondo EN 1434-4, con indirizzo primario e secondario
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Memoria con 12 valori mensili
- Alimentazione elettrica tramite M-Bus, con batteria tampone, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Lunghezza cavi allaciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo a impulsi MOD-I

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione impulsi, tipo MOD-I/IP68 (WZG) per Modularis Standard 1 litro a impulso, compatibile reed	**5.105.624**	122.00



1 litro/impulso, regolabile in fabbrica
- Compatibile con contatti reed SO secondo DIN 43864
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Durata impulso 50 ms (senza saltellamenti)
- Alimentazione elettrica a batteria, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Corrente impulsiva max. 100 mA
- Tensione max. 30 V
- Potenza max. 0.5 W
- Lunghezza cavi allaciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- 10 l / 100 l impulso su richiesta

Contatore d'acqua a getto multiplo, MID

Contatore d'acqua a getto multiplo, a quadrante asciutto

- Meccanismo di conteggio girevole
- Per portate Q_3 4.0 a 16 m³/h
  (Attacco per generatore d'impulsi con uscita 10 o 100 litro per impulso)
- Bassi valori d'avviamento
- Temperatura dell'acqua fino a 30°C o 90°C
- Pressione d'esercizio ammessa 16 bar
- Omologazione SSIGA e MID
- In caso di montaggio orizzontale, display verso l'alto!



Varianti	MTKFi	MTWF	MTWFi
Generatore d'impulsi	con generatore d'impulsi	senza generatore d'impulsi	con generatore d'impulsi
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua calda max. 90°C	Acqua calda max. 90°C
Posizione di montaggio	verticale discendente	verticale discendente	verticale discendente

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
MTKFi						
DN 25	6.3	150	1 ¼"	1"	**5.103.512**	1,055.00
DN 40	16	200	2"	1 ½"	**5.105.512**	1,895.00
MTWF						
DN 25	10	150	1 ¼"	1"	**5.103.201**	750.00
DN 40	16	200	2"	1 ½"	**5.105.202**	1,105.00

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
MTWFi						
DN 25	6.3	150	1 ¼"	1"	**5.103.212**	1,125.00
DN 40	16	200	2"	1 ½"	**5.105.212**	1,400.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/226

Contatori d’acqua fredda e calda Woltman

Possibilità di equipaggiamento opzionale con emettitore di impulsi reed e generatore di impulsi optoelettronico



- Inserto di misura tarabile e sostituibile
- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Precisione di misurazione migliore grazie all’inserto di misura ermetizzato
- Scarico idraulico del cuscinetto
- Supporto in plastica resistente all’usura
- Omologato DVGW e MID
- Contatore a rulli chiuso in vetro / rame IP 68
- Per una migliore leggibilità, la testa con l’orologeria e i trasduttori può essere ruotata di 350°
- Uscite dei valori di misura integrate in serie
- Applicazione di sensori per il conteggio remoto (digitale) e misurazione della portata (analogica) possibile sul posto anche in un secondo tempo, senza problemi di certificazione

Varianti	**MWN130-NKOP**	**MWN-NKOP**
Tipo di acqua	Acqua calda max. 90°C	Acqua fredda, max. 30°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

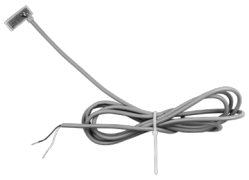
DN	**Q3**	**Lunghezza**	**Pressione nominale**	**Articolo**	**CHF**
	m³/h	**mm**			
MWN130-NKOP					
DN 50	25	200	PN 10	**5.106.501**	1,550.00
DN 65	40	200	PN 16	**5.107.501**	1,640.00
DN 80	63	225	PN 16	**5.108.501**	1,790.00
DN 100	100	250	PN 16	**5.109.501**	2,200.00
DN 125	160	250	PN 16	**5.109.502**	2,530.00
DN 150	250	300	PN 16	**5.109.503**	3,340.00

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Pressione nominale	Articolo	CHF
MWN-NKOP					
DN 50	40	200	PN 16	**5.106.401**	820.00
DN 65	63	200	PN 16	**5.107.401**	920.00
DN 80	100	225	PN 16	**5.108.401**	1,007.00
DN 100	160	250	PN 16	**5.109.401**	1,235.00
DN 125	250	250	PN 16	**5.109.402**	1,780.00
DN 150	400	300	PN 16	**5.109.407**	2,500.00
DN 200	630	350	PN 16	**5.109.404**	3,518.00
DN 250	1000	450	PN 16	**5.109.405**	4,930.00
DN 300	1600	500	PN 16	**5.109.406**	5,190.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/241

Contatto Reed

	Articolo	CHF
Cavo per generatore d'impulsi, per contatore volumetrico Woltman Nubis MWN130 da 3,5 m (riscaldamento/acqua calda)	**1.550.006**	104.00
Trasmettitore reed, per Woltman MWN-NKOP (emettitore di contatti reed), da 2 metri	**5.105.603**	104.00



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.801.101**	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.101**	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	**5.803.101**	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", L 56 mm	**5.804.101**	14.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm	**5.805.101**	23.75



Raccordi a vite cromati

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.501.001**	6.00
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.502.001**	7.00



Raccordi a pressare

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, Fl 3/4" × D 15 mm, L 32 mm	**5.801.111**	17.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, Fl 3/4" × D 18 mm, L 32 mm	**5.801.112**	18.50
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 20, Fl 1" × D 22 mm, L 37 mm	**5.802.111**	21.53
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 25, Fl 1 1/4" × D 28 mm, L 39 mm	**5.803.111**	27.94
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 32, Fl 1 1/2" × D 35 mm, L 42 mm	**5.804.111**	36.00



Raccordi a pressare per Mannesmann

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, Fl 3/4" × D 15 mm, L 42 mm	**5.801.115**	39.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, Fl 3/4" × D 18 mm, L 42 mm	**5.801.116**	37.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 20, Fl 1" × D 22 mm, L 30 mm	**5.802.115**	60.93



Dime, sede piana

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 80 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.005**	39.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 105 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.001**	19.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.006**	30.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 220 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.015**	44.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.001**	29.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 32, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ½" FE	**5.904.001**	51.50
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.001**	36.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 200 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.003**	46.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Dime, zincato a fuoco

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.906.151**	440.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.907.151**	532.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	**5.908.151**	575.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	**5.909.151**	630.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	**5.909.152**	800.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	**5.909.153**	900.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	**5.909.154**	1,100.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	**5.909.155**	1,360.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 300, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	**5.909.156**	1,490.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Messa in funzione per contatore d'acqua calda e fredda

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio lettura ottica, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto	**8.400.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio lettura ottica, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto con accesso libero agli appartamenti/contatori	**8.400.002**	20.00
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto	**8.440.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto con accesso libero agli appartamenti/contatori	**8.440.002**	20.00
Prima messa in servizio della LoRaWAN, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto	**8.460.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio LoRaWAN, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto con accesso libero agli appartamenti/contatori	**8.460.002**	20.00

Contatori d’acqua/Direttive relative all’installazione

Avvertenze generali

- Il montaggio deve essere eseguito da un esperto qualificato.
- I contatori dell’acqua sono strumenti di misura e devono essere trattati con cura.
- Durante il montaggio utilizzare solo le guarnizioni originali fornite a corredo. Non utilizzare canapa o nastro adesivo.
- A contatore installato non eseguire lavori di saldatura sulla rete di tubazioni a una distanza inferiore di 50 cm dal contatore.
- A seconda della qualità dell’acqua, può essere necessario un trat tamento dell’acqua potabile.
- Le prestazioni di garanzia vengono fornite solo se vengono osservate le presenti istruzioni e le regole tecniche riconosciute.
- Durante l’installazione del contatore rispettare le norme DIN 1988 / EN 806 e DIN EN 14154.

Stoccaggio

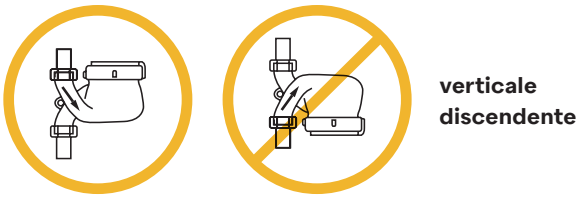
- Per evitare danni e sporco, prelevare dall›imballaggio appena prima dell’installazione.
- In ogni caso conservare in luogo non esposto al gelo.
- In caso di pericolo di gelo svuotare l’impianto o almeno smontare il contatore.

Avvertenze per la prima installazione

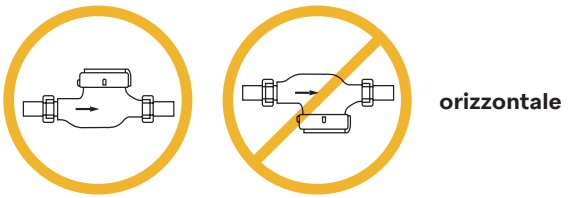
- Rispettare scrupolosamente le posizioni di montaggio ammesse. Per i contatori meccanici è in ogni caso vietata l’installazione capovolta. Rispettare lo schema.
- I contatori previsti per l’installazione discendente o ascendente devono essere installati esclusivamente nella posizione di montaggio prevista.
- I tratti di entrata e uscita sono in funzione dell‘apparecchio
- fino a Q€ = 4 - non servono tratti di entrata e uscita
- da Q€ = 6.3 - tratto di tubo diritto almeno 3 x DN
- Lavare accuratamente la conduttura prima di installare il contatore.
- L’installazione deve in ogni caso essere senza tensione.
- Proteggere il contatore dalla presenza di colpi d‘ariete nella conduttura.
- Rispettare la pressione di esercizio, non superare la pressione nominale massima.

Montaggio contatore

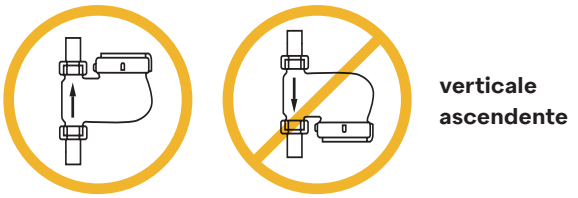
1. Chiudere le valvole a monte e a valle del contatore / distanziatore.
2. Scaricare la pressione nel punto di installazione.
3. Allentare con cautela i raccordi a vite e raccogliere l’acqua che potrebbe uscire.
4. Smontare contatore/distanziatore e rimuovere tutte le guarnizioni.
5. Controllare che le superfici di tenuta non siano danneggiate e, se necessario, pulire con strumenti idonei.
6. Inserire guarnizioni nuove nei raccordi a vite e collocare il contatore nuovo tra i raccordi a vite, controllando assolutamente il senso di scorrimento.
7. Avvitare i raccordi a mano, quindi stringerli con un attrezzo idoneo.
8. Aprire lentamente le valvole evitando colpi d‘ariete.
9. Controllare la tenuta del punto di installazione, quindi piombarlo.
10. Se necessario, raddrizzare l‘orologeria per migliorare la leggibilità.



verticale discendente



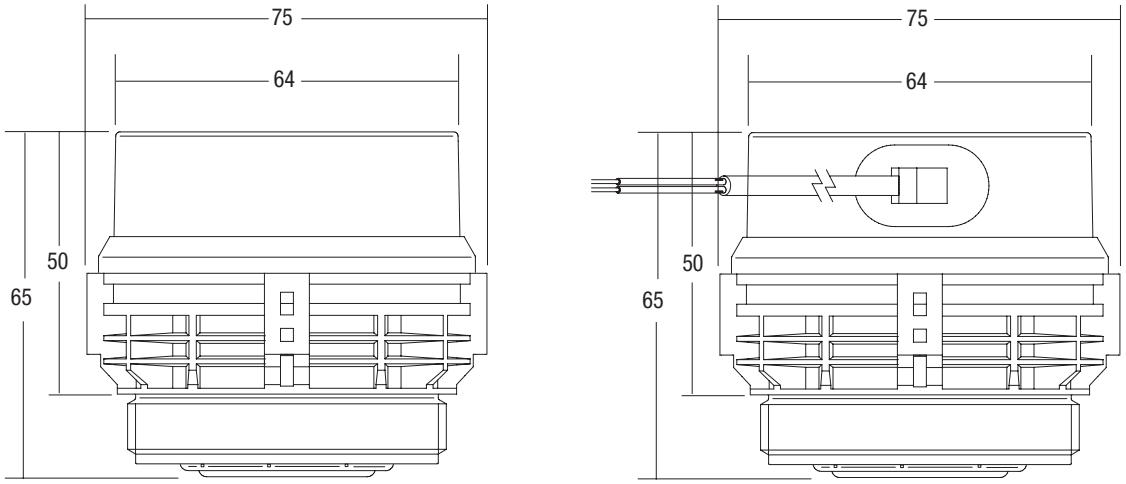
orizzontale

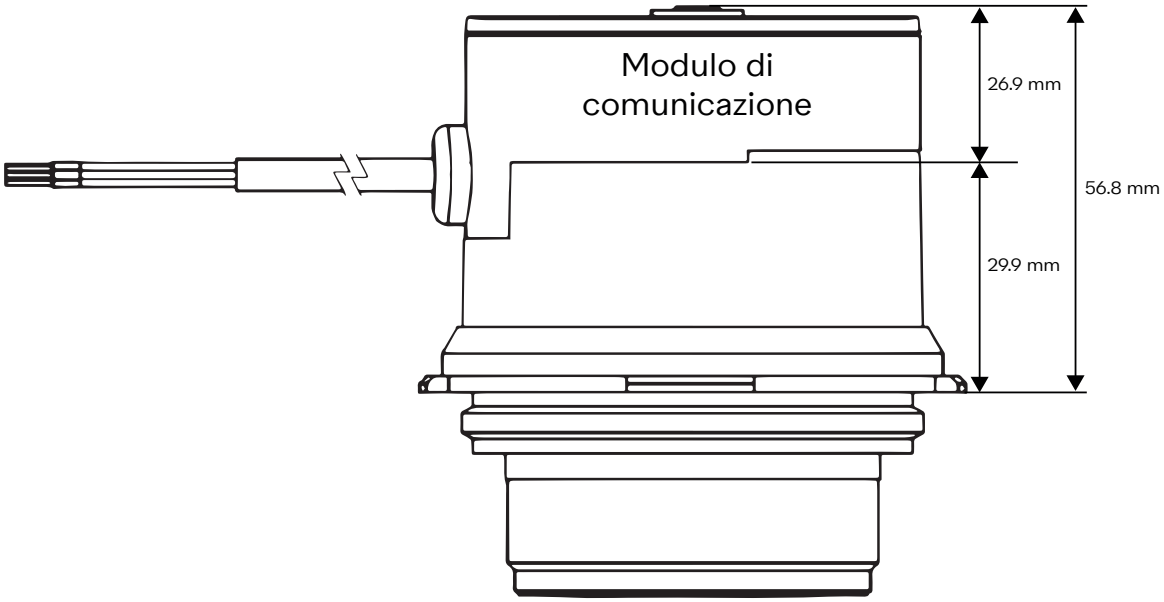


verticale ascendente

Capsula di misurazione coassiale

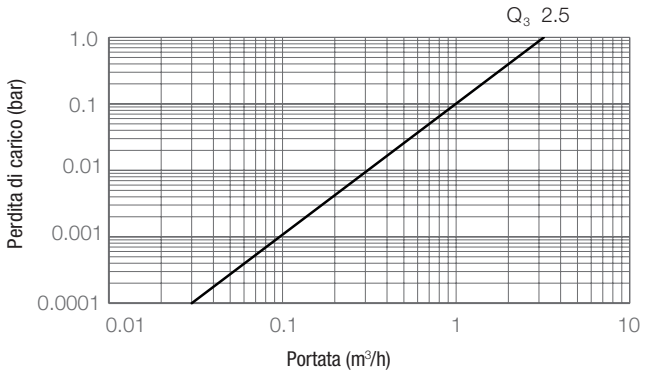
Dimensioni





Capsula di misurazione coassiale

Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatore d'acqua

Tipo contatore d'acqua			**MOFK-IST, MOFW-IST, MOFKP-IST, MOFWP-IST**
Montaggio			orizzontale o verticale
Diametro nominale	DN	mm	15/20
Temperatura d'esercizio max.		°C	30/90
Pressione nominale (1.0 MPa)	PN	bar	10
Valenza impulsi		l/imp	1
Portata nominale	Q€	m³/h	2.5
Portata di sovraccarico	QÂ	m³/h	3.125
Portata minima	Q‹	l/h	62.5
Portata di transizione	QÅ	l/h	100
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	3.2
Perdita di carico a Q€	Δp	bar	0.625
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	1.00
Precisione acqua fredda			±2 % / ±5 %
Precisione acqua calda			±3 % / ±5 %
Campo di misura (MID)	Q€/ Q‹	h/v	R40
Lunghezza complessiva	L	mm	110
Peso		kg	0.13

Coassiale tipo MOF-IST contatori a incasso / Istruzioni per il montaggio della prima dotazione

Componenti

Capsula di misurazione in versione per acqua fredda e calda, PN 10, Q³ 2.5 m3/h, protezione IP 54 con guarnizione profilata Ø 62 mm e anello di piombatura.

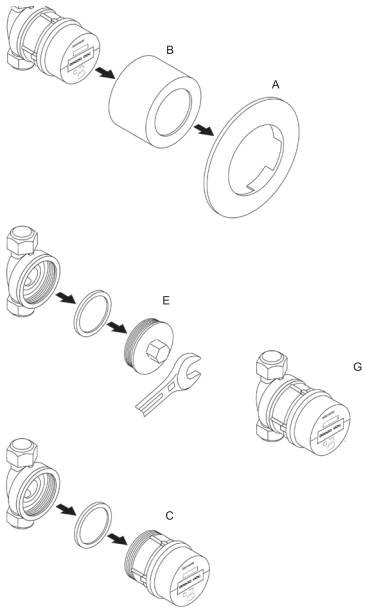
Accessori
Copertura cromata costituita da guarnizione anulare e rosetta. Chiave di montaggio Ø 78 mm.

Instruzioni importanti

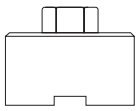
1. I contatori dell'acqua sono strumenti di misura tarati e sensibili, che devono essere manipolati con attenzione. Devono restare nell'imballaggio protettivo fino a poco prima del montaggio.
2. Le prestazioni di garanzia vengono fornite solo se vengono osservate le presenti istruzioni e le regole tecniche riconosciute.
3. In caso di sostituzione del contatore rispettare la norma DIN 1988.
4. Ai sensi dell'ordinanza sulla verificazione, la durata di autenticazione per i contatori dell'acqua fredda è di sei anni e per quelli dell'acqua calda è di cinque anni. Per i contatori elettronici la durata di autenticazione è sempre di 5 anni.
5. **Durante il montaggio utilizzare assolutamente le guarnizioni originali fornite a corredo. Non utilizzare canapa e/o nastro adesivo.**

Sequenza di montaggio

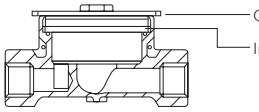
1. Chiudere l'intercettazione nella condotta di entrata che porta all'unità di collegamento a incasso, quindi svuotare la tubazione a valle.
2. **Contatore e dati utente.** Annotare il vecchio stato del contatore, il numero del contatore e il nome dell'utente.
3. Togliere rosetta cromata (A) e guarnizione anulare (B).
4. Con la chiave di montaggio svitare il vecchio inserto di misura (C), nel caso di una prima installazione utilizzare una chiave a forcella per rimuovere il coperchio cieco (E), quindi togliere la guarnizione dall'unità di collegamento a incasso.
5. Pulire il corpo con strumenti adatti.
6. Controllare che la nuova guarnizione profilata sia in condizioni perfette e inserirla nell'unità di collegamento a incasso in modo che sia visibile la superficie di tenuta.
7. **Attenzione!**
   Controllare che le superfici di tenuta e il filetto siano in condizioni perfette, eventualmente pulirli con strumenti adatti. Controllare che la nuova guarnizione profilata sia in condizioni perfette e inserirla nell'adattatore in modo che sia visibile la superficie di tenuta.
8. Se si utilizza una capsula di misurazione completa nuova, controllare che ci sia l'OR. Con la chiave di montaggio Ø 78 mm (D) avvitare a fondo la capsula di misurazione. È consentito utilizzare esclusivamente l'O-ring originale fornito con lo strumento di misura.
9. **Messa in funzione**
10. Aprire lentamente la linea di alimentazione chiusa, spurgare e lavare la tubazione a valle.
11. Controllare la tenuta della capsula di misurazione e dell'adattatore.
12. Fare attenzione che il dispositivo di avviamento ruoti in senso orario! In caso di rotazione a sinistra, montare un convertitore del senso di flusso prima di inserire la capsula di misurazione.
13. Infilare l'anello di piombatura sulla capsula di misurazione.
14. Comprimere con la chiave di montaggio Ø 78 mm ed esercitando una pressione notevole.
15. Ruotare il quadrante nella posizione di lettura.
16. Applicare la nuova copertura in cromo. Con le capsule di misurazione elettroniche la calotta del contatore deve sporgere di circa 10 mm sopra il bordo della rosetta. La vecchia copertura in cromo è riutilizzabile con profondità da 60 a 90 mm (distanza tra asse del tubo e bordo inferiore della rosetta cromata).
17. **Contatore e dati utente**
    Annotare il nuovo stato del contatore, il numero del contatore, la data di montaggio e l'anno di taratura.



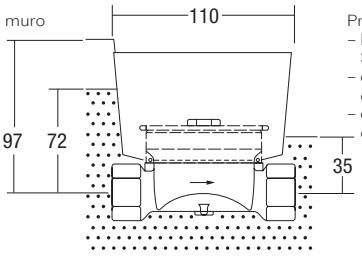
Chiave di montaggio



Installazione serie a incasso

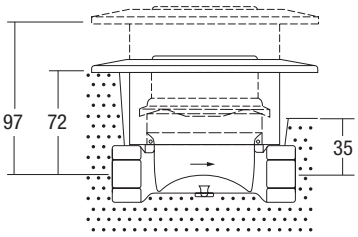


Copertura a muro

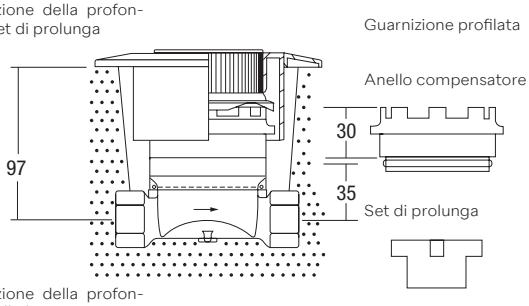


Profondità
– Raccomandata
35 – 72 mm (ottimale 72mm)
– con set di prolunga
64 – 97 mm
– con anelli distanziatori
64 – 97 mm

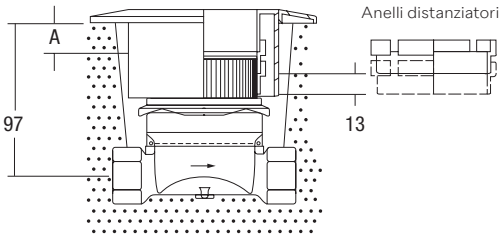
Copertura contatore



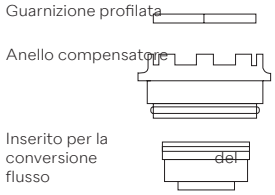
Compensazione della profondità con il set di prolunga



Compensazione della profondità con anelli distanziatori



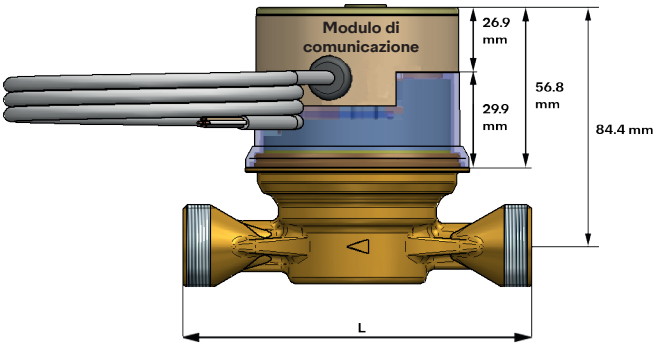
Set di conversione del flusso



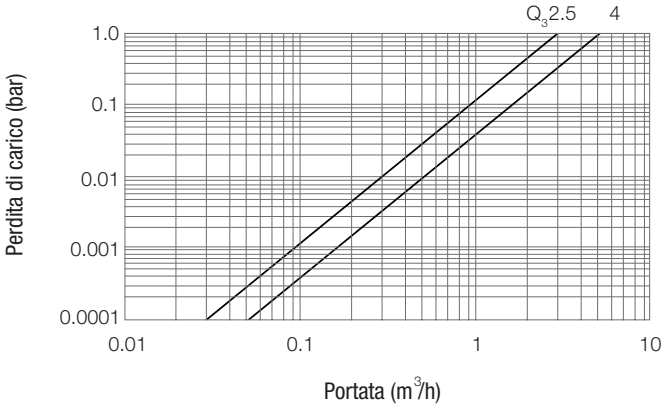
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/207

Picoflux

Dimensioni



Curve della perdita di carico



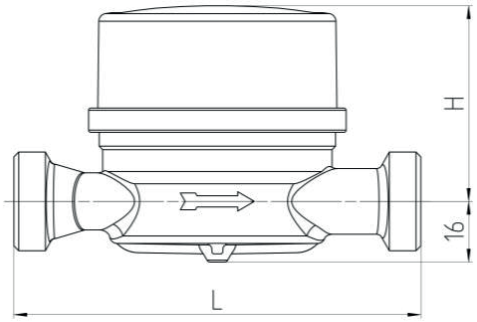
Dati tecnici contatori d'acqua

Tipo contatore d'acqua			**EFK/EFW**					
Montaggio			orizzontale o verticale					
Diametro nominale	DN	mm	15	15	15	20	20	20
Filetto di collegamento contatore	D1	"FE	¾"	¾"	¾"	1"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite	D2	"FE	½"	½"	½"	¾"	¾"	¾"
Temperatura d'esercizio max.		°C	30/90					
Pressione nominale (1.6 MPa)	PN	bar	16					
Valenza impulsi		l/imp	1					
Portata nominale	Q€	m³/h	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.0
Portata di sovraccarico	QÂ	m³/h	3.125	3.125	3.125	3.125	3.125	5
Portata minima	Q‹	l/h	62.5	62.5	62.5	62.5	62.5	100
Portata di transizione	QÅ	l/h	100	100	100	100	100	160
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	5.4
Perdita di carico a Q€	Δp	bar	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	1.400
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	1.70
Precisione acqua fredda			±2 % / ±5 %					
Precisione acqua calda			±3 % / ±5 %					
Campo di misura (MID)	Q€/ Q‹	h/v	R40					
Lunghezza complessiva	L	mm	80	110	130	110	130	130
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4

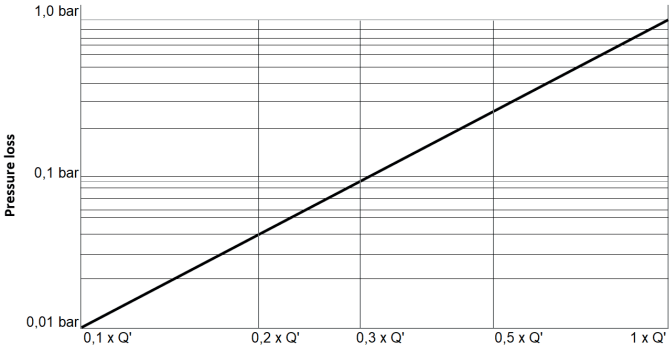
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/195

Superaqua 1 a getto unico a quadrante asciutto

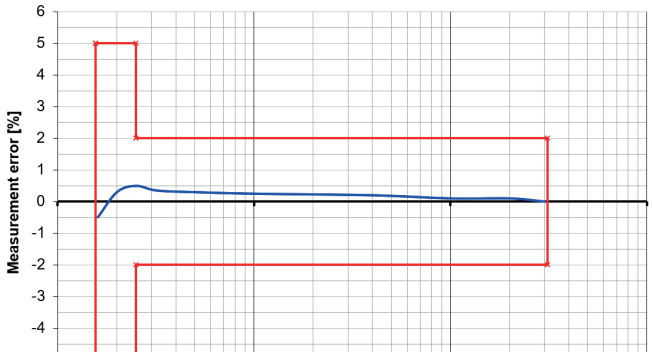
Dimensioni



Curva tipica della perdita di carico



Curva tipica degli errori Q_3 2.5 R160H/V

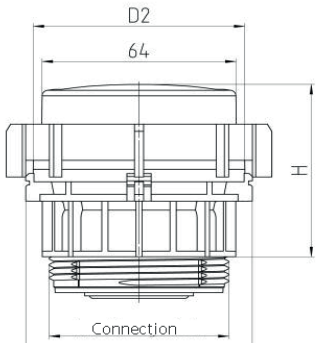


Installazione	Lunghezza (ca.)	Altezza H (ca.)	Portata nominale Q_3	DN	Attacco filettato	Valore iniziale*	Portata Q (ca.)	Peso (ca.)
H/V	mm		mm	m³/h	mm	pollici	l/h	kg
H	80	52	2.5	15	G3/4B	1-2	3'300	0.4
H	110	52	2.5	15	G3/4B	1-2	3'300	0.4
H	110	52	2.5	20	G1B	1-2	3'300	0.5
H	130	52	2.5	20	G1B	1-2	3'300	0.5
H	130	52	4	20	G1B	1-2	5'100	0.5

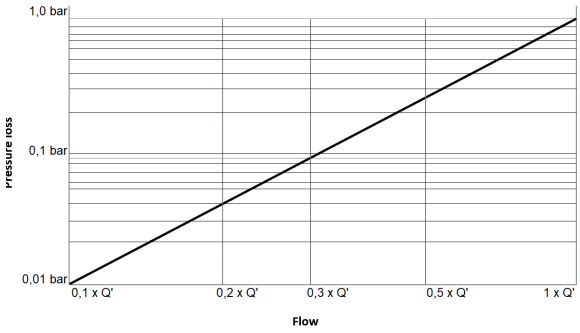
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/97286

Capsule di misurazione a getto multiplo Superaqua 1

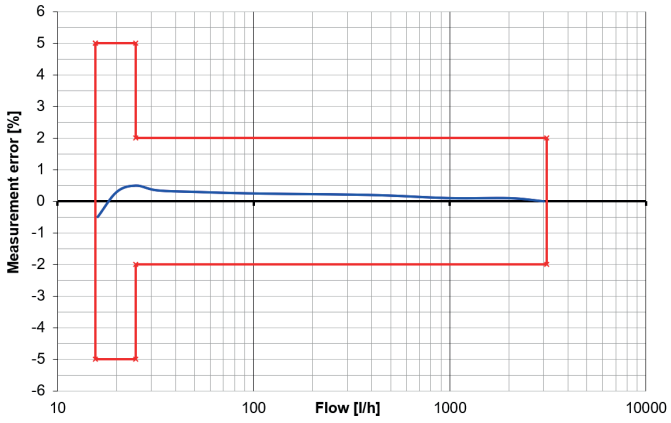
Dimensioni



Curva tipica della perdita di carico



Curva tipica degli errori Q_3 2.5 R160H/V



Compatibile con	Tipo	Altezza H (ca.)	D1	D2	Portata nominale Q_3	Attacco filettato	Valore iniziale*	Portata Q (ca.)	Peso (ca.)
		mm	mm	mm	m^3/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/Spanner Pollux Pollomuk	MUK	35	75	70	2,5	G2 1/4"	3	3'400	0,3
WEHRLE a incasso	WE1	45	75	70	2,5	M78x1.5	3	3'400	0,6
Apparecchi acqua 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

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/39178

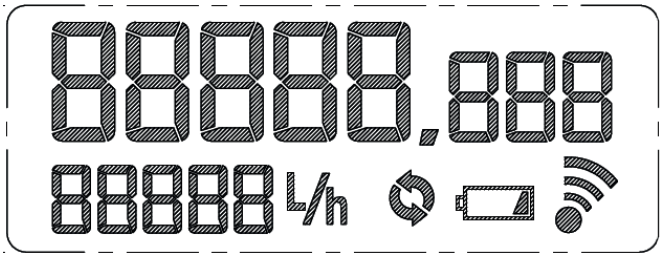
Capsule di misurazione a getto unico a quadrante asciutto e a getto multiplo Superaqua 1

Dati tecnici

Tipo di contatore dell'acqua			A getto unico a quadrante asciutto	Capsule di misurazione a getto multiplo
Dimensioni				
Lunghezza	L	mm	80, 110, 115, 130, 165 o 190	
Altezza	H	mm	ca. 52 (ca. 56 nella variante da 190 mm)	da circa 35 a 62 mm
Diametro	D1	mm		75
Diametro	D2	mm		70
Misurazioni				
Gamma di temperatura		°C	+0,1 ... +90	
Ciclo di misurazione volumetrico a portata nominale		s	0,5	
Caratteristiche				
Classe ambientale			B	
Meccanica			M1	
Elettronica			E1	
Classe di protezione della batteria			III	
Classe di protezione			IP68 (quattro settimane, in acqua fino a 1 m)	
Temperatura di esercizio (elettronica)		°C	5 ... 55	
Temperatura di stoccaggio e trasporto		°C	-10...60 (stoccaggio in luogo asciutto e non esposto al gelo)	
Display e valori visualizzati				
LCD			Otto cifre	
Risoluzione volume			0,001	
Volume			m^3	
Portata			l/h	
Simbolo di portata				
Stato batteria				
Radio				
Alimentazione				
Batteria al litio (< 1 g) 3 VDC			fino a 15 anni	
Pressione				
Pressione nominale			PN 16	
Pressione massima			16 MPa o 16 bar	

Display digitale

Il dispositivo è dotato di un grande display a otto cifre che può essere ruotato di 360°. L'alloggiamento presenta una classe di protezione IP68 contro polvere e umidità. Il display LCD del Superaqua 1 è grande, panoramico e ad alto contrasto, in modo da rendere i dati facilmente leggibili.

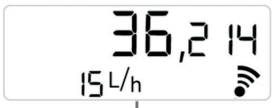
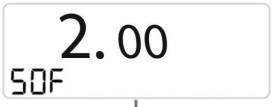


Il consumo totale viene visualizzato per 10 secondi sul display.

Messaggi di avviso e di errore visualizzati

Codice	Messaggio
Err01	Errore di sistema
Err02	Batteria scarica
InF03	Manipolazione
InF04	Errore radio
InF05	Rottura del tubo
InF06	Perdita
InF07	Errore di Qmax
InF08	Errore di flusso di ritorno
Err09	Fine della vita utile del dispositivo
InF10	Nessuna portata

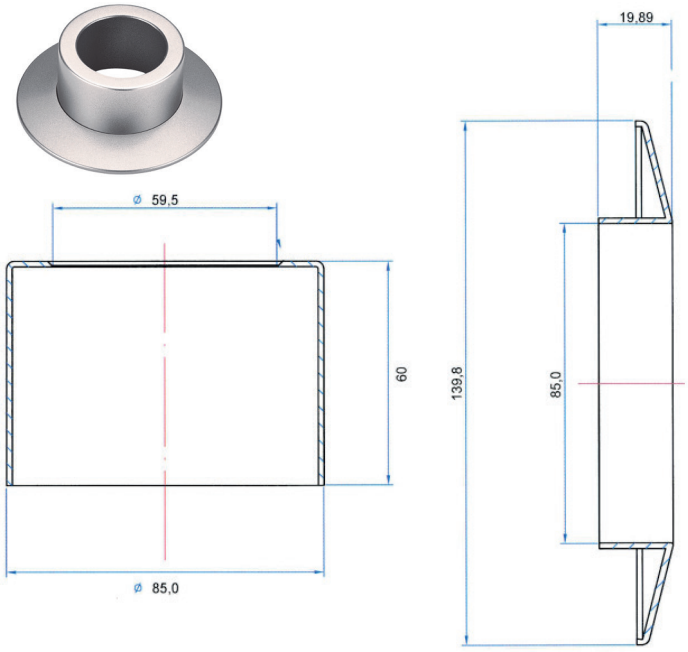
Circuito di visualizzazione dell'apparecchio

Visualizzazione dei dispositivi	Durata della visualiz-zazione	Esempio
	10 s	Consumo 36.214 m³ Portata attuale 15 l/h
	3 s	Valore alla data di riferimento 175 m³ Codice di controllo c85 Data di riferimento 01.01
	1 s	Firmware Version
	1 s	Test segmenti: tutto OFF
	1 s	Test segmenti: tutto ON

Collegamenti radio

LoRaWAN
Frequenza radio: 868 MHz, bidirezionale
Potenza di trasmissione: 14 dBm (25 mW)

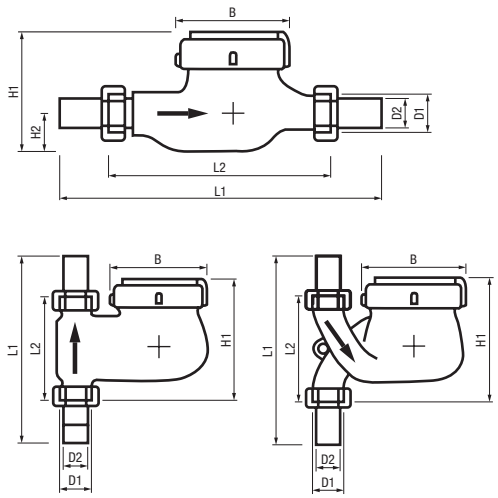
Rosetta opzionale per contatore a getto multiplo



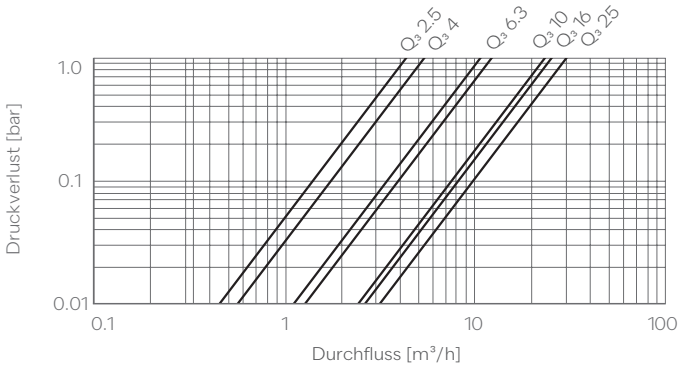
È possibile continuare a utilizzare le rosette cromate già presenti. A causa dell'elevato contenuto di cromo, tuttavia, va prevista una copertura radio ridotta. Non è possibile utilizzare le rosette originali di Minol e Techem esistenti.

Contatori d'acqua NeoVac Modularis

Dimensioni



Curve della perdita di carico



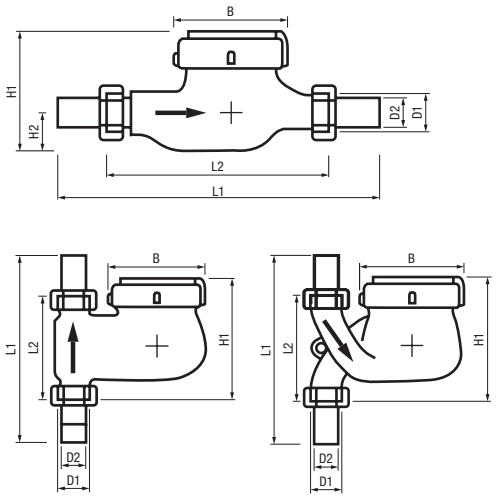
Dati tecnici contatori d'acqua

Tipo di contatore dell'acqua			**MTK-M**							**MTKS-M, MTKF-M**			
Posizione di montaggio			orizzontale							verticale ascendente			
DN	DN	mm	15	20	20	25	25	32	40	20	25	25	40
Filetti di attacco (al contatore)	D1	"FE	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	1"	1¼"	1¼"	2"
Filetti di attacco (al raccordo a vite)	D2	"FE	½"	¾"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"	¾"	1"	1"	1½"
Temperatura d'esercizio max. in		°C	30										
Pressione nominale (1,6 MPa)	PN	bar	16										
Valenza impulsi*		l/imp	1										
Portata permanente	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
Portata di sovraccarico	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
Portata minima	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
Portata di transizione	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
Valore kvs (a 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
Perdita di carico con 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
Portata (con 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
Avviamento a ca.		l/h	8	8	9	14	17	17	19	9	14	17	19
Campo di misura (direttiva relativa agli strumenti di misura)	Q3/Q1		R125	R125	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160
Lunghezza	L2	mm	165	190 220	190 220	260	260	260	300	105	150	150	150 200
Altezza	H1	mm	109	104	114	124	124	124	143	124	145	145	172
	H2		37	33	41	45	45	45	56				
Larghezza	B	mm	95	95	95	101	101	101	131	95	101	101	131

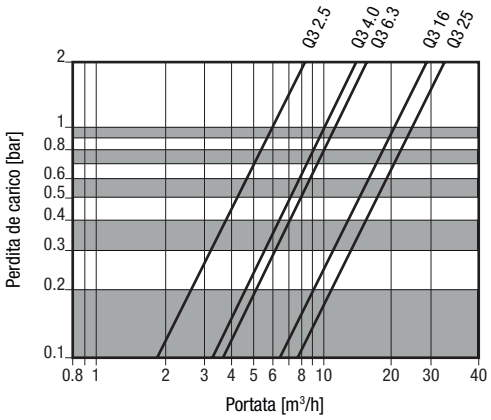
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/8714

Contatori d'acqua calda e fredda a uso domestico

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatori d'acqua

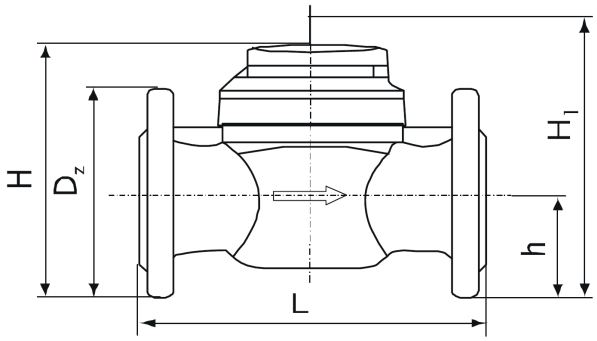
Tipo contatore d'acqua			**WMTW**								**MTKF, MTWS, MTWF, WMTWS, WMTWF**				
Montaggio			orizzontale								ascendente o discendente				
Diametro nominale	DN	mm	15	20	20	25	25	32	40	50	20	20	25	25	40
Filetto di collegamento contatore	D1	"FE	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	DN50	1"	1"	1¼"	1¼"	2"
Filetto di collegamento raccordo a vite	D2	"FE	½"	¾"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"	DN50	¾"	¾"	1"	1"	1½"
Temperatura d'esercizio max.		°C	30/90												
Pressione nominale	PN	bar	16												
Valenza impulsi		l/imp	1/10/100												
Portata nominale	Q_3	m³/h	2.5	2.5	4	6.3	10	10	16	25	2.5	4	6.3	10	16
Portata di sovraccarico	Q_4	m³/h	3	3	5	7	12	12	20	30	3	5	7	12	20
Portata minima	Q_1	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
Portata di transizione	Q_2	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
Valore 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
Perdita di carico a Q€	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
Portata (a 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 di avviamento ca.		l/h	10	10	13	20	20	20	45	45	10	13	20	20	45
Campo di misura (MID)	Q_3/Q_1	h/v	R125	R125	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R125	R160	R160	R160	R160

Tipo contatore d'acqua			WMTW									MTKF, MTWS, MTWF, WMTWS, WMTWF				
Lunghezza complessiva	L2	mm	165	190 220	190 220	260	260	260	300	300	300	105	105	150	150	200
Lunghezza complessiva con raccordo	L1	mm	239	282 312	282 312	352	352	372	432	454	–	197	197	242	242	332
Altezza	H1	mm	109	104	114	124	124	124	143	160	160	124	124	145	145	172
	H2		37	33	41	45	45	45	56	57	57					
Larghezza	B	mm	95	95	95	101	101	101	131	131	131	95	95	101	101	131
Peso senza raccordo		kg	1.4	1.6	1.6	2.4	2.4	2.4	4.8	6.9	9.6	1.8	1.8	2.9	2.9	5.4

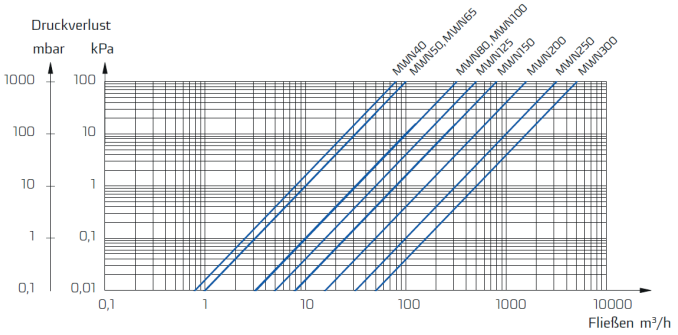
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/226

Contatore d'acqua Woltman

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatore d'acqua

Parametri			**MWN, MWN-XX**									
Diametro nominale	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T30 (0,1÷30°C), T50 (0,1÷50°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello*NK, NO, NKO, NKOP									
Portata permanente	Q3	m³/h	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Portata di transizione	Q2	m³/h	0,4	0,64	0,806	1	1,28	2,5	3,2	8,064	16	20,48 / 25,6
Portata minima	Q1	m³/h	0,25	0,4	0,504	0,625	0,8	1,563	2	5,04	10	12,8 / 16
Avviamento	-	m³/h	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,5	1,0	1,5	3	8
Range di misurazione R	Q3/Q1	-	100	100	125	160	200	160	200	125	100	125 / 100
Coefficiente	Q2/Q1	-	1,6									
Perdita di pressione massima	ΔP	m³/h	ΔP10	ΔP16	ΔP40	ΔP10	ΔP25	ΔP25	ΔP25	ΔP16	ΔP10	ΔP10
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T130 (0,1÷130°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello *NK, NKP									
Portata permanente	Q3	m³/h	25	25	40	63	100	160	250	400	630	1000
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	31,25	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250
Portata di transizione	Q2	m³/h	1	1	1,6	2,52	4	6,4	10	16	40,32	64
Portata minima	Q1	m³/h	0,625	0,625	1	1,575	2,5	4	6,25	10	25,2	40
Avviamento	-	m³/h	0,25	0,25	0,3	0,35	0,6	1,1	2	4	8	15
Range di misurazione R	Q3/Q1	-	40	40	40	40	40	40	40	40	25	25
Coefficiente	Q2/Q1	-	1,6									
Perdita di pressione massima	ΔP	m³/h	ΔP10	ΔP10	ΔP16	ΔP10	ΔP10	ΔP25	ΔP10	ΔP16	ΔP10	ΔP10
Classe di resistenza al profilo di portata	-	-	U0, D0									
Indicatore	-	m³	10^6						10^7			
Precisione dell'indicatore	-	m³	0,0005						0,005		0,05	
Pressione massima superiore	P max	-	MAP16=(16bar)									

Diametro nominale	**DN**	**mm**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**
Range della pressione	-	bar	od 0,3 do 16									
Posizione d'esercizio	-	-	H, V									
Errore massimo ammesso nel range	ε	%	±5% (Q1≤Q≤Q2) ±2 (Q2≤Q≤Q4) dla 0,1≤T≤30°C ±3 (Q2≤Q≤Q4) dla T>30°C									
Contatto Reed NK	-	dm³/ imp.	1000 (impulsi standard) 2,5; 10; 25; 100; 250						10000 (impulsi standard) 25; 100; 250; 1000; 2500;			250; 1000; 2500;
Opto NO**	-	dm³/ imp.	1						10			105,2632
Dimensioni	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_z	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	400	460
Peso	senza radiotrasmettitore	kg	7,9	9,9	10,6	13,3/13,8***	15,6	18,1	40,1	51,1	75,1	103,1
	con radiotrasmettitore		8,3	10,3	11	13,7/14,2***	16	18,5	40,5	51,5	75,5	103,5

*) Modello: radiotrasmettitore magnetico NK, contatore d'acqua NKP adatto al radiotrasmettitore magnetico, radiotrasmettitore optoelettronico NO, radiotrasmettitore optoelettronico e magnetico NKO, contatto Reed NKOP adatto per radiotrasmettitore magnetico e optoelettronico
**) esclusivamente per T30 e T50;;
***) su richiesta.
***) altezza del gioco per l'estrazione dell'inserto.
Foro nella camicia secondo la norma PN-EN 1092 (PN10), DIN 2532 (NP10), BS4504 (NP10);
su ordine speciale il modello PN16 o PN25 per misure selezionate

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/241

Contatori d’acqua ad uso domestico/ Progettazione di impianti

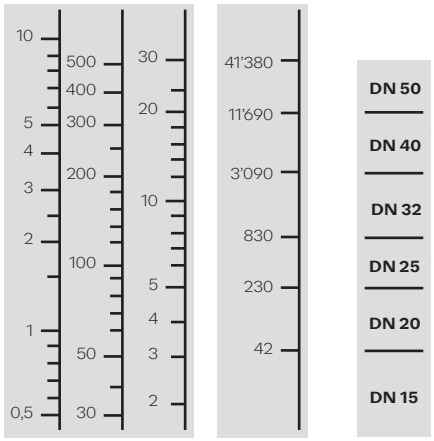
Valori indicativi per determinazione contatore d'acquaw

Valori allacciamento LU di rubinetti e apparati secondo SSIGA W3 2013

Utilizzo: Raccordo DN 15 (½")	Portata volumetrica di efflusso		Valori di carico (LU)			Numero di punti di prelievo
	Q_A fredda l/sec	Q_A calda l/sec	fredda	calda	Totale	
Lavastoviglie	0.1	-	1	-		
Cassetta WC	0.1	-	1	-		
Distributore automatico di bevande	0.1	-	1	-		
lavamani	0.1	0.1	1	1		
Lavabo a canale	0.1	0.1	1	1		
Bidet	0.1	0.1	1	1		
Doccia per parrucchieri	0.1	0.1	1	1		
Rubinetto per balconi e terrazze	0.2	-	2	-		
Vuotatoio e scarico a parete	0.2	0.2	2	2		
Vasca	0.2	0.2	2	2		
Lavello, vuotatoio (per privati, es. cucina)	0.2	0.2	2	2		
Doccia	0.2	0.2	2	2		
Sciacquo automatico urinatoi	0.3	-	3	-		
Vasca da bagno	0.3	0.3	3	3		
Rubinetto di erogazone per giardino e garage	0.5	-	5	-		
Totale valore di carico						

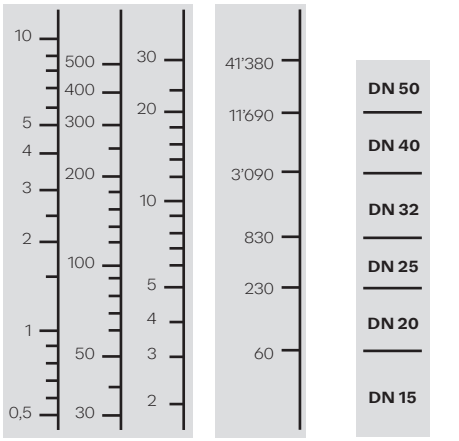
Valori indicativi per il calcolo generale delle dimensioni dei contatori

Installazione normale
Edilizia residenziale, massimo punto di prelievo 5 valori di carico



l/sec m³/h Valori di carico nom. contatore

Installazione speciale (valori massimi)
Massimo punto di prelievo 3 valori di carico



l/sec m³/h alori di carico nom. contatore

Misurare le linee di circolazione

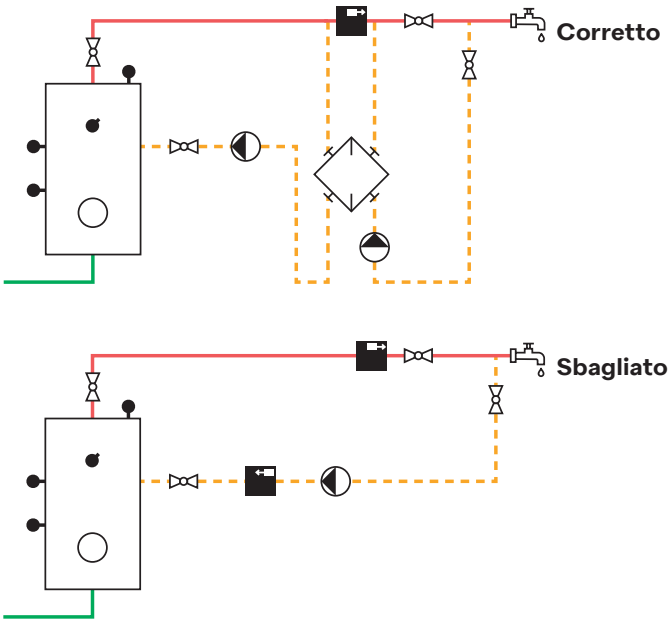
Teoria e pratica non corrispondono
I contatori d'acqua calda non sono progettati per il funzionamento continuo nelle linee di circolazione e non sono adatti a questo scopo.

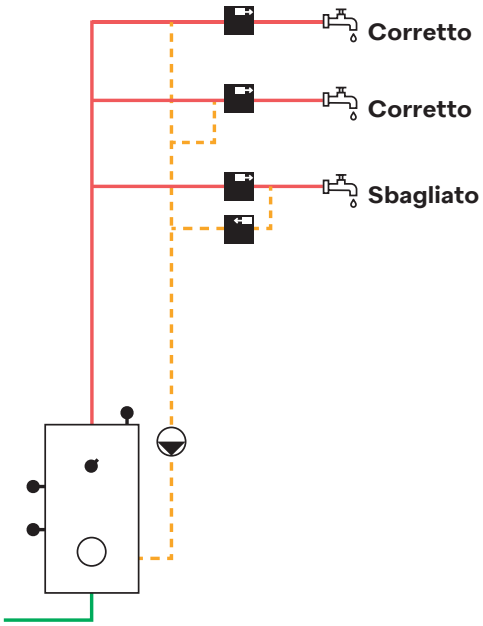
Se i contatori d'acqua calda devono essere utilizzati per misurare le differenze nelle linee di circolazione con rubinetti intermedi, questo è teoricamente possibile, ma in pratica si dimostra inutile.

Questo è dovuto a ragioni metrologiche, che sono attribuite alle tolleranze di errore di calibrazione o alle tolleranze di errore di traffico. Le tolleranze dell'errore di calibrazione (misurato rispetto alla bilancia) sono +/- 3%, le tolleranze dell'errore di traffico sono il doppio, cioè +/- 6%. Questi errori sembrano essere piccoli, ma le deviazioni con il grande volume di circolazione portano a valori di consumo insensati e inspiegabili. Anche senza la fornitura di acqua calda, le differenze considerevoli risultano puramente dagli errori di misurazione ammissibili per un anno.

Per illustrare l'inutilità di questo investimento, si vedano gli esempi qui sotto:

	Presupposto della portata [m³/h]	**Tempo di attività al giorno [h/d]**				**Vendite annuali [m³]**
	0.3				**16**	**1752**
Esempio	Volume d'acqua effettivo per anno [m³]	Errore [%]	Contatore 1 [m³]	Errore [%]	Contatore 2 [m³]	Consumo dichiarato [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





NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatore elettrico, E-Mobility, management dell'energia



Indice

Contatore elettrico DWH/MDHV 3
Accessori DWH4113: Neo IoT Modbus Bridge 5
Contatore elettrico DVS74 6
Contatore elettrico MxPRO 8
Accessori: Trasformatore di corrente 10
Ottimizzazione del consumo proprio Solar Manager 11
Energy Meter EM420 LLRR 12
Energy Meter Janitza 13
Accessori Energy Meter Janitza: Cavo di comunicazione NeoIoT Modbus Bridge 14
Accessori ottimizzazione del consumo proprio: Power-to-heat flangia 2.0 15
Accessori ottimizzazione del consumo proprio: Power-to-heat flangia 15
Accessori ottimizzazione del consumo proprio: Power-to-heat filettatura 15
Accessori ottimizzazione del consumo proprio: Energy Switch 16
E-Mobility Easee Charge Pro 17
E-Mobility Easee Charge Core 18
Accessori Easee Charge Pro/Core: Equalizer Easee 19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Alimentatore a commutazione 19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Piastra di base Easee 19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Cavo di ricarica Easee 19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Cavo di ricarica NeoVac giallo 19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Supporto per cavo Easee nero 20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Supporto per cavo Easee mirror 20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Supporto per cavo con adattatore da 230 V 20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Supporto per cavi 20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Colonna singola 20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Colonna doppia 21
Accessori Easee Charge Pro/Core: Colonna quadrupla 21
Accessori Easee Charge Pro/Core: Colonna del soffitto 21
Accessori Easee Charge Pro/Core: Kit card RFID 21
E-Mobility 22
Accessori KEBA: Colonna verticale singola 24
Accessori KEBA: Colonna verticale doppia 24
Accessori KEBA: Colonna verticale triangolo 24
Accessori KEBA: Kit card RFID 24
Router industriale 4G 25
Punto di accesso WLAN per esterni 25
Punto di accesso WLAN per interni 25
Switch 8 PoE 25
Switch 4 PoE 25
Programmazione e controllo delle funzioni Contatore elettrico M-Bus 26
Programmazione e controllo delle funzioni Contatore elettrico LoRaWAN 26
Programmazione e controllo delle funzioni Sistema E-management 26
Programmazione e controllo delle funzioni Energy Meter 26
Programmazione e controllo delle funzioni Power-to-heat 27
Programmazione e controllo delle funzioni Energy-Switch 27
Programmazione e controllo delle funzioni Easee equalizer 27
Programmazione e controllo delle funzioni Stazioni di ricarica 27
Programmazione e controllo delle funzioni Backend E-Mobility 28
Informazioni tecniche DWH/MDVH 29
Informazioni tecniche DVS74 31
Informazioni tecniche MxPRO 33

Indice

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/catalogo-online

Contatore elettrico NeoVac DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

I contatori elettrici NeoVac DWH4113 e MDVH4006 sono contatori elettronici su guida DIN per allacciamento diretto o tramite trasformatore. L'interfaccia Modbus integrata consente di portare nell'Internet delle cose (IoT) l'energia attiva elettrica misurata, attraverso il NeoVac IoT Modbus Bridge e mediante la moderna tecnologia radio LoRaWAN.





- Comunicazione con Modbus o LoRaWAN tramite Neo IoT Modbus Bridge
- 1 x 230 V o 3 x 230 V / 400 V
- Consumo proprio (energia) < 2.0 W
- Contatore bidirezionale (prelievo e immissione)
- Allacciamento diretto a 2 o 4 conduttori per energia attiva
- Memoria integrata
- Display LCD a 7 caratteri
- Frequenza 50 Hz
- Corpo in policarbonato rinforzato con fibre di vetro (difficilmente infiammabile e riciclabile)
- Classe di protezione II
- Protezione corpo IP51
- Peso ca. 0.5 kg
- Conformità MID
- Dimensioni DWH4113: circa 86 x 70 x 62 (A x L x P) mm
- Dimensioni MDVH4006: circa 86 x 87,5 x 62 (A x L x P) mm

Varianti	**DWH4113**	**MDVH4006**
Attacco	Collegamento diretto monofase (su L1) o trifase	collegamento del convertitore
Comunicazione	Modbus o LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge	Modbus o LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge
Montaggio	Conforme a guida DIN 4 unità	Conforme a guida DIN 5 unità
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)

Tipo di prodotto	**Intensità della corrente limite I max.** **A**	**Tensione di riferimento** **V**	**Articolo**	**CHF**
DWH4113				
DWH4113	65	1 x 230 oder 3 x 230 / 400	**6.330.117**	289.00

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
MDVH4006				
MDVH4006	6	3 x 230 / 400	**6.330.116**	395.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/259

Neo Iot Modbus Bridge R4

	Articolo	CHF
Modbus Bridge-R4 LoRaWAN	**6.040.040**	330.00



- Per un massimo di 12 contatori elettrici
- Collegamento RJ45
- Interfaccia RS 485
- Conforme a guida DIN 2 unità
- Tensione nominale 85 - 265 V (AC)
- Frequenza 50 Hz
- Protezione IP20
- Classe di protezione II
- Temperatura di esercizio 0 °C - 55 °C
- Antenna adesiva

Contatore elettrico NeoVac DVS74 LoRAWAN

Il contatore elettrico NeoVac DVS74 LoRaWAN è il contatore ideale in caso di risanamento di un quadro elettrico già esistente per un RCP (raggruppamento ai fini del consumo proprio con impianto fotovoltaico) oppure quando una nuova costruzione viene convenzionalmente provvista di posti per contatori. Misura la curva di carico a 15 minuti e la trasmette attraverso la moderna tecnologia radio LoRaWAN per la successiva fatturazione.







- Comunicazione wireless con LoRaWAN
- 3 x 230 V / 400 V
- Intensità della corrente limite I max. 100 A
- Classe B
- Consumo proprio < 2 W
- Display a due righe
- Memoria dati interna (anno / mese / giorno)
- Energia in due direzioni (acquisto e consegna) con un registro ciascuna
- Difficilmente infiammabile
- Corpo in policarbonato rinforzato con fibra di vetro
- Classe di protezione II
- Protezione IP51
- Posto contatore conforme
- Dimensioni L x A x P: 178 x 225.2 x 59.5 mm
- Peso: ca. 1 kg
- Conformità MID

Varianti	**DVS74**
Attacco	Collegamento diretto
Comunicazione	LoRaWAN
Montaggio	Posto contatore conforme
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)

Tipo di prodotto	**Intensità della corrente limite I max.** **A**	**Tensione di riferimento** **V**	**Articolo**	**CHF**
DVS74				
DVS74	100	3 x 230 / 400	**6.330.100**	280.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/258

Contatore elettrico NeoVac MxPRO M-Bus

Il contatore elettrico NeoVac MxPRO è un contatore elettronico su guida DIN per allacciamento diretto o tramite trasformatore. Misura l'energia elettrica attiva in due tariffe energetiche al massimo. L'interfaccia M -Bus integrata consente la trasmissione dei dati di misurazione via cavo.



- Per guida DIN con fissaggio 35 mm
- Energia attiva classe 1 secondo EN 50470-1-3
- Allacciamento diretto fino a 80 A o tramite trasformatore 1-5 A
- Interfaccia M-Bus integrata protocollo EN 13757
- Display digitale
- Dimensioni M1PRO (L x A x P): 17,5 x 97,6 x 61 mm
- Dimensioni M3PRO e M3PRO CT (L x A x P): 72 x 90 x 64 mm





Varianti	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Attacco	Collegamento diretto (230 V, 40 A)	Collegamento diretto (400/230 V, 80 A)	collegamento del convertitore (400/230 V, 1-5 A)
Comunicazione	M-Bus	M-Bus	M-Bus
Montaggio	Conforme a guida DIN 1 unità	Conforme a guida DIN 4 unità	Conforme a guida DIN 4 unità
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)
Approvazione	conformità MID	conformità MID	conformità MID
Precisione dell'energia attiva	Classe B	Classe B	Classe B
Tariffe	1 tariffa	2 tariffa	2 tariffa

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
M1PRO				
M1PRO	40	1 x 230	**6.330.071**	197.00
M3PRO				
M3PRO	80	3 x 230 / 400	**6.330.072**	295.00
M3PRO CT				
M3PRO CT	6	3 x 230 / 400	**6.330.073**	295.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/157550

Set Trasformatore di corrente

	Articolo	CHF
Set Trasformatore di corrente tarato 150/5 A / TSC 2	**6.330.231**	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 300/5 A / TSC 2	**6.330.234**	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 800/5 A / TSC 4	**6.330.237**	649.00
Set Trasformatore di corrente tarato 1000/5 A / TSC 8	**6.330.238**	1,474.00
Set Trasformatore di corrente tarato 1500/5 A / TSC 8	**6.330.239**	1,474.00
Set Trasformatore di corrente tarato 2000/5 A / TSC 8	**6.330.241**	1,474.00
Set trasformatore di corrente a scatto 100/1 A	**6.330.261**	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 200/1 A	**6.330.262**	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 300/1 A	**6.330.263**	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 500/1 A	**6.330.264**	535.00
Set Trasformatore di corrente tarato 300/5 A / TSC 4	**6.330.283**	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 800/5 A / TSC 5	**6.330.286**	649.00



NeoVac Solar-Manager-Package / Connect 2

Controllo di vari componenti tramite interfaccia LAN (pompe di calore, inserti elettrici power-to-heat, interruttore di energia, accumulatori di batterie, stazioni di ricarica elettrica, ecc.)



- Interfacce RJ45, LAN 300 Mbit/s
- Allacciamento elettrico 230 V
- Dimensioni 112 mm x 80 mm x 40 mm / Dimensioni Connect 2: 71 x 90 x 59 mm (4 TE)
- Montaggio Connect 2: montaggio su guida DIN (guida DIN 35 mm)
- Visualizzare e ottimizzare il consumo proprio
- Facile e veloce
- Dati in tempo reale
- Visualizzazione piacevole
- Dispositivi regolabili: boiler, auto elettrica, riscaldamento, uscita relè
- Integrazione uso riscaldamento, riscaldamento/pompa di calore, stazione di ricarica, invertitore di corrente, interruttore smart plug, smart meter, batteria
- Controllo di vari componenti tramite interfaccia LAN (pompe di calore, inserti elettrici power-to-heat, interruttore di energia (scatola di relè per contatti SG Ready, accumulatori di batterie, stazioni di ricarica e-mobility, ecc.)
- **Si prega di notare i dispositivi ufficialmente supportati secondo l'elenco su https://www.solarmanager.ch/produkt/unterstuetzte-geraete/**



Tipo	Montaggio	Articolo	CHF
Solarmanager			
Solar Manager	Esposto	**6.332.001**	900.00
Solar Manager Connect 2	Conforme a guida DIN 4 unità	**6.332.004**	1,000.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/273

Energy Meter EM420 LLRR

- Allacciamento diretto fino a 63 A, attraverso convertitore fino a 1000 A
- Montaggio su guida a barra DIN (4 TE)
- Webserver integrato
- 2 interfacce LAN (10/100 Mbit)
- 2 interfacce RS485 (half duplex, max. 115200 Baud)
- Tensione nominale 230/400 V AC
- Tensione d'esercizio 230 V ± 10%
- Frequenza 50/60 Hz ± 5%
- Corrente limite 63 A
- Sezione di connessione 10-25 mm² / Meccanico: 1,5-25 mm²
- Temperatura ambiente in funzionamento -25 °C...+45 °C
- Classe di protezione II
- Protezione IP2x
- Norme di prodotto EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-2-201



	Articolo	CHF
Energy Meter EM420 LLRR		
	6.330.014	760.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/272

Energy Meter Janitza

- Interfaccia TCP-IP con memoria a lungo termine e orologio
- IEC 61000-2-4 Luce watchdog, (servizio push opzionale)
- Optec Memory Recording Set Svizzera
- Collegamento a 3 fasi, 3 e 4 fili
- Tensione 3 x 400/230V
- Programmazione del trasformatore di corrente: .../5A
- Web server integrato per la visualizzazione dei valori misurati
- Grande memoria a lungo termine con 128MB 16MB di RAM
- 2 Digi In / 2 Digi Out, 1 ingresso temperatura
- Interfacce: Ethernet 100base T
- Master Slave con RS485; RS232
- Protocolli disponibili: HTTP, SMTP, DNS, NTP, MOD TCP, Modbus TCP, DHCP o Fix IP; FTP
- Dimensioni per DIN: L 107,5 x H 82 x P 90 mm



	Articolo	CHF
Energy Meter Janitza		
	6.332.002	1,249.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/54702

Cavo di comunicazione

	Articolo	CHF
Cavo di comunicazione, per Neo IoT Modbus Bridge-R4	**6.040.028**	43.00



Impiego Power-to-Heat variante flangia 2.0

	Articolo	CHF
Impiego Power-to-Heat 2.0 Variante 7.5 kW, flangia Ø 180 mm, lunghezza di montaggio 420 mm	**6.332.162**	1,176.75
Impiego Power-to-Heat 2.0 Variante 9.0 kW, flangia Ø 180 mm, lunghezza di montaggio 490 mm	**6.332.163**	1,412.10
Impiego Power-to-Heat 2.0 Variante 11.9 kW, flangia Ø 280 mm, lunghezza di montaggio 420 mm	**6.332.168**	1,867.10



Impiego Power-to-Heat variante flangia

	Articolo	CHF
Impiego Power-to-Heat variante flangia 5.8 kW, AHFR-BI-plus-5.8, Ø 180 mm, lunghezza di montaggio 540 mm	**6.332.101**	910.00
Impiego Power-to-Heat variante flangia 4.4 kW, AHFR-BI-plus-4.4, Ø 180 mm, lunghezza di montaggio 420 mm	**6.332.104**	850.00



Impiego Power-to-Heat variante filettatura

	Articolo	CHF
Impiego Power-to-Heat variante 5.25 kW, filettatura 1 ½" , AHIR-BI-5.25 kW (0,75 + 1,50 + 3,0 0 kW), lunghezza di montaggio 750 mm	**6.332.111**	840.00
Impiego Power-to-Heat variante 1.75 kW, filettatura 1 ½", AHIR-BI-1.75 kW (0,25 + 0,50 + 1,00 kW), lunghezza di montaggio 400 mm	**6.332.112**	799.00
Impiego Power-to-Heat variante 3.5 kW, filettatura 1 ½, AHIR-BI-3.50 kW (0,50 + 1,00 + 2,00 kW), posizione di montaggio 600 mm	**6.332.113**	799.00
Impiego Power-to-Heat variante 4.4 kW, filettatura 1 ½", AHIR-BI-4.40 kW (0,65 + 1,25 + 2,50 kW), lunghezza di montaggio 700 mm	**6.332.114**	799.00



Energy Switch per Power-to-Heat

	Articolo	CHF
Ottimizzazione del consumo proprio Energy-Switch, per Power-to-Heat	**6.332.102**	566.40



- Conforme a guida DIN 6 unità
- 4 uscite relè
- Commutazione tramite valori soglia sensore regolati
- 8 ingressi di segnale passivi
- Notifiche basate sugli eventi
- Allacciamento per sensori optional (RJ45)
- IPv6, SNMPv3, SSL, Telnet, Radius, Modbus-TCP

Easee Charge Pro Stazione di ricarica

La stazione di ricarica Easee Charge Pro è una stazione potente e scalabile dotata di un contatore energetico certificato MID. Coniuga la massima precisione di misurazione con una facile installazione, un'espandibilità flessibile e un controllo intelligente. Le stazioni di ricarica con connettore di tipo 2 comunicano in modalità wireless, consentono una gestione dinamica del carico e possono essere facilmente ampliate in qualsiasi momento in caso di aumento della domanda di ricarica.



- Dimensioni: H 256 × L 193 × P 106 mm
- Peso: 1,6 kg
- Temperatura di funzionamento: da -30 °C fino a +40 °C
- Tensione: 3 × 230 V / 400 V AC (±10 %)
- Frequenza di alimentazione: 50 Hz
- Attacco: Presa di tipo 2 (Modalità 3)
- Potenza di carica:
  - 1-fase: 1,4–7,4 kW (6–32 A)
  - TN trifase: 4.1–22 kW (6–32 A)
  - IT trifase: 2,4–12,7 kW (6–32 A)
- Contatore di energia integrato a norma MID (Classe B ±1 %) secondo la EN 50470-3
- Protezione integrata contro le correnti di guasto tipo A 30 mA AC secondo IEC 60947-2
- Rilevamento della corrente di errore CC (6 mA RDC-DD) secondo IEC 62955

Colore	Potenza kW	Tipo di connettore	Articolo	CHF
Easee Charge Pro				
nero	22	Tipo 2	**6.331.019**	1,035.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/173690

Stazione di ricarica Easee Charge Core

Le stazioni di ricarica Easee Charge Core con spine di tipo 2 comunicano senza cavo, impressionano con una gestione dinamica del carico e possono essere facilmente ampliate se necessario.



- Potenza: 22 kW
- Tensione: 3 x 400 V AC / 230 V AC
- Contatore di energia integrato
- FI/LS integrato
- Lettore RFID / NFC
- Socket type 2
- Funzionamento monofase e trifase
- OCPP 1.6 tramite API Easee
- Easee Link RF
- Connessione WiFi 2.4 GHz b / g / n
- Dimensioni (mm): L 256 x L 193 x P 106
- Grado di protezione: IP54
- Inclusa la piastra di base per il montaggio

Colore	Potenza kW	Tipo di connettore	Articolo	CHF
Easee Charge Core				
nero	22	Tipo 2	**6.331.018**	879.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/172240

Easee Equalizer

	Articolo	CHF
Easee Equalizer, per il bilanciamento del carico con l'immobile	**6.331.021**	395.00



Alimentazione di commutazione

	Articolo	CHF
Alimentazione a commutazione, PX 24 V DC/0,5A monofase	**6.332.107**	59.95



Piastra di base Easee

	Articolo	CHF
Piastra di base Easee	**6.331.023**	95.00



Cavo di ricarica Easee

	Articolo	CHF
Cavo di ricarica, 5 m, 32A	**6.331.126**	250.00
Cavo di ricarica, nero, 7.5 m, 32A	**6.331.128**	369.00
Cavo di ricarica, nero, 10 m, 32A	**6.331.129**	424.00



Cavo di ricarica NeoVac

	Articolo	CHF
Cavo di ricarica NeoVac, giallo, 7 m, 20 A	**6.331.131**	195.00
Cavo di ricarica NeoVac, giallo, 7 m, 32 A	**6.331.132**	250.00



Supporto del cavo Easee

	Articolo	CHF
Supporto cavo Easee, nero	**6.331.024**	95.00



Supporto del cavo Easee

	Articolo	CHF
Supporto cavo Easee, mirror	**6.331.025**	95.00



Supporto del cavo con adattatore 230V

	Articolo	CHF
Supporto del cavo compreso adattatore 230 V	**6.331.027**	320.00



Supporto del cavo nero

	Articolo	CHF
Supporto del cavo, nero	**6.331.028**	35.00



Colonna verticale Easee

	Articolo	CHF
Colonna verticale singola Easee, per una stazione di ricarica Easee	**6.331.111**	595.00



Colonna verticale Easee

	Articolo	CHF
Colonna verticale doppia Easee, per due stazioni di ricarica Easee	**6.331.112**	695.00



Colonna verticale Easee

	Articolo	CHF
Colonna verticale quadrupla Easee, per quattro stazioni di ricarica Easee	**6.331.114**	795.00



Colonna del soffitto Easee

	Articolo	CHF
Colonna del soffitto singola Easee, per una stazione di ricarica Easee	**6.331.121**	1,145.00
Colonna del soffitto doppia Easee, per due stazioni di ricarica Easee	**6.331.122**	1,245.00
Colonna del soffitto quadrupla Easee, per quattro stazioni di ricarica Easee	**6.331.124**	1,345.00

Kit card RFID

	Articolo	CHF
Carta RFID	**6.331.104**	9.95



KEBA stazione di ricarica P30

La KEBA P30 è una robusta stazione di ricarica per tutte le stagioni con una spina di tipo 2 per caricare qualsiasi veicolo elettrico con un massimo di 22 kW.



La gestione del carico statico locale con un massimo di 16 partecipanti può essere implementata molto facilmente. Per questo sono necessari i seguenti componenti:

- 1 x Master KEBA Wallbox P30 x-series
- 1 a 15 x slave KEBA Wallbox
- P30 c-sereisInterruttore di rete

Gestione dinamica del carico possibile in combinazione con il contatore di energia EM420 LLRR.

Altre caratteristiche:

- Contatore MID
- Rilascio tramite scheda RFID o tramite app "NeoVac myCharge
- Connessione USB
- Funzionamento monofase e trifase
- Connessione Ethernet RJ45
- Comunicazione OCPP
- Display liberamente programmabile

Varianti	**c-series**	**x-series**
Serie	Slave	Master
Tipo di connettore	Tipo 2	Tipo 2

Serie	**Cavo di ricarica**	**Potenza kW**	**Spazio per la scheda SIM**	**Articolo**	**CHF**
c-series					
Slave	senza cavo	22	no	**6.331.001**	1,410.00
Slave	con cavo 6 m	22	no	**6.331.002**	1,460.00
x-series					
Master	senza cavo	22	no	**6.331.003**	1,500.00
Master	con cavo 6 m	22	no	**6.331.004**	1,620.00
Master	senza cavo	22	sì	**6.331.005**	1,840.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/9192

Colonna verticale KEBA singola in acciaio

	Articolo	CHF
Supporto verticale singolo KEBA, per il montaggio di una stazione di ricarica KEBA	**6.331.101**	495.00



- Colonna verticale per il montaggio di una wallbox KEBA
- Per interni ed esterni
- Incluso materiale per il montaggio

Colonna verticale KEBA doppia in acciaio

	Articolo	CHF
Supporto verticale doppio KEBA, per il montaggio di due stazioni di ricarica KEBA	**6.331.102**	580.00



- Colonna verticale per il montaggio di due wallbox KEBA
- Per interni ed esterni
- Incluso materiale per il montaggio

Colonna verticale KEBA a triangolo in acciaio

	Articolo	CHF
Supporto verticale triangolo KEBA, per il montaggio di due stazioni di ricarica KEBA	**6.331.103**	690.00



- Colonna verticale per il montaggio di due wallbox KEBA
- Per interni ed esterni
- Incluso materiale per il montaggio

Kit card RFID

	Articolo	CHF
Carta RFID	**6.331.104**	9.95



Router industriale 4G

	Articolo	CHF
Router industriale 4G con scheda SIM e WLAN	**6.030.040**	450.00
Router industriale 4G con scheda SIM senza WLAN Sunrise	**6.030.050**	420.00



Access-Point WLAN Outdoor

	Articolo	CHF
Access-Point WLAN esterni	**6.332.105**	290.00



Access-Point WLAN Indoor

	Articolo	CHF
Access-Point WLAN interni	**6.332.135**	200.00



Switch 8-Port / 8 PoE

	Articolo	CHF
Switch 8-Port/8 PoE	**6.332.106**	270.00



Switch 8-Port/4 PoE

	Articolo	CHF
Switch 8 porte/4 PoE	**6.332.108**	120.00



Programmazione e controllo delle funzioni del contatore elettrico M-Bus

	Articolo	CHF
Prima programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	**8.700.001**	210.00
Ulteriore programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	**8.700.002**	20.00

Programmazione e controllo delle funzioni del contatore elettrico LoRaWAN

	Articolo	CHF
Prima programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri LoRaWAN per i contatori elettrici nell'impianto	**8.760.001**	210.00
Ulteriore programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri LoRaWAN per i contatori elettrici nell'impianto	**8.760.002**	20.00

Programmazione e controllo delle funzioni del sistema Solarmanager

	Articolo	CHF
Licenza a vita Solar Manager	**6.500.026**	200.00
Integrazione per dispositivo di terze parti in Solar Manager	**8.701.014**	50.00
Programmazione e controllo di funzionamento per Solar Manager	**8.702.001**	250.00

Programmazione e controllo delle funzioni

	Articolo	CHF
Programmazione e controllo di funzionamento per Energy Meter	**8.702.003**	50.00

Programmazione e controllo delle funzioni Power-to-heat

	Articolo	CHF
Programmazione e controllo di funzionamento Power-to-heat	**8.702.004**	50.00

Programmazione e controllo delle funzioni Energy-Switch

	Articolo	CHF
Programmazione e controllo di funzionamento Energy Switch	**8.702.005**	50.00

Configurazione dell'Equalizer Easee

	Articolo	CHF
Configurazione Easee Equalizer	**6.331.022**	295.00

Programmazione e controllo delle funzioni delle stazioni di ricarica

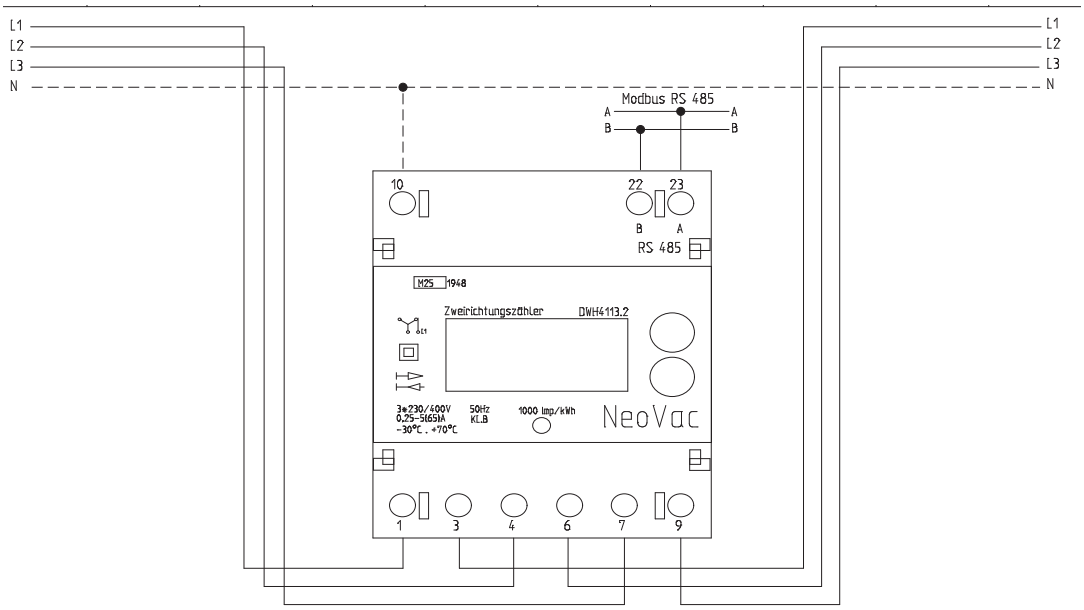
	Articolo	CHF
Programmazione per stazione di ricarica con viaggio separato, compreso il controllo delle funzioni	**8.701.001**	250.00
Programmazione stazione di ricarica senza viaggio separato, compreso il controllo del funzionamento, durante la messa in funzione dell'ampliamento di base	**8.701.002**	50.00

Backend E-Mobility

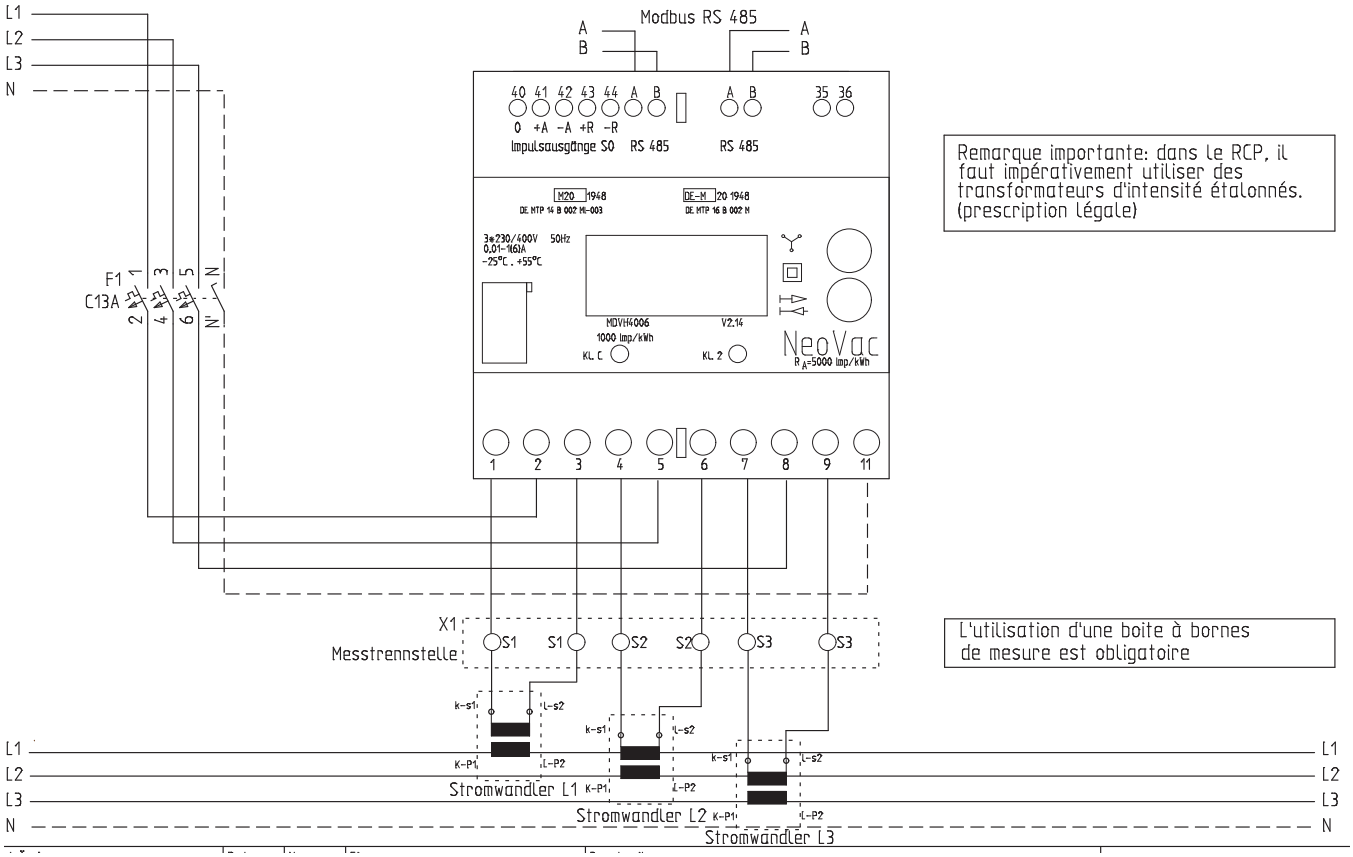
	Articolo	CHF
Licenza Integrazione nel backend NeoVac e configurazione, richiesto una volta per ogni stazione di ricarica	**8.701.011**	349.00
Licenza Integrazione di terze parti nel backend NeoVac , configurazione inclusa, necessaria una volta per ogni stazione di ricarica	**8.701.013**	450.00

DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

Schema di collegamento DWH4113



Schema di collegamento MDVH4006



Remarque importante: dans le RCP, il faut impérativement utiliser des transformateurs d'intensité étalonnés. (prescription légale)

L'utilisation d'une boite à bornes de mesure est obligatoire

Caratteristiche

Caratteristiche		DWH4113	MDVH4006
Corrente di riferimento		5 A	1 A
Corrente di avviamento		<0.004 I_{ref}	<0.001 I_{ref}
Frequenza		50 Hz	
Valore impulsi dei LED		1.000 Imp./kWh	10.000 Imp./kW
Percorso della tensione		< 2 W / 10 VA con U_n	< 2 W / 10 VA con U_n
Percorso della corrente		< 4 VA con I_{ref}	< 1 VA con I_{ref}
Range di temperatura	Esercizio	-30°C - +70 °C	-25 °C - +55 °C
	Stoccaggio e trasporto	-40°C - +85 °C	-40 °C - +70 °C
Campo di visualizzazione		Consumo attivo, potenza per fase	Campo configurabile, versione minima firmware, consumo attivo
Potenza totale		Valore momentaneo +P/-P	Valore momentaneo +P/-P +Q/-Q
Corrente		Valore momentaneo I	Valore momentaneo IL1; IL2; IL3
Tensione		Valore momentaneo U	Valore momentaneo UL1; UL2; UL3
Angolo di fase		Valore momentaneo I-U	
Interfacce elettriche		RS485, Modbus	RS485, Modbus RTU

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/259

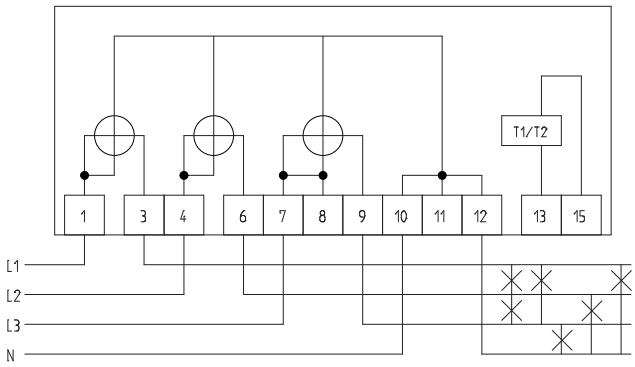
DVS74

Caratteristiche

Caratteristiche		DVS74
Corrente minima		0.2 A
Corrente di riferimento		5 A, 10 A
Corrente di avviamento		<0.004 I_{ref}
Frequenza		50 Hz
Classe di precisione		Classe A, Classe B
Tipi di misurazione		Contatore mono o bidirezionale per +A (con RLS). -A (con RLS), +A/-A, -A con bilanciamento
Valore impulso LED		5.000 Imp./kWh
Percorso della corrente		< 0,1 VA con I_{ref}
Range di temperatura	Esercizio	-25 °C - +70 °C
	Stoccaggio e trasporto	-40 °C - +70 °C
Potenza totale		Valori momentanei +P/-P
Potenza attiva per ogni fase		Valori momentanei +PL1/-PL1; +PL2/-PL2; +PL3/-PL3
Corrente per ogni fase		Valori momentanei IL1; IL2; IL3
Tensioni per ogni fase		Valori momentanei UL1; UL2; UL3
Angolo di sfasamento		Valori momentanei U-U; I-U
Campo di visualizzazione		Valori di consumo storici, solo per l'utilizzo come strumento di misurazione moderno
Protezione dati		Configurabile mediante codice PIN
Comando		Apertura visualizzazione e inserimento PIN tramite tasti
Interfaccia elettrica per plug-in opzionale		LMN (secondo FNN), LoRa, RS485, Bluetooth
Interfaccia ottica		IEC62056-21; max. 9600 baud; unidirezionale (interfaccia INFO secondo FFN)
Pulsanti		1
Dimensioni L x A x P		ca. 178 x 225.2 x 59.5 mm
Pozzetto a innesto per plug-in opzionale morsetti di corrente/ di neutro		ø 9,5 mm (fessura/fessura a croce PZ2 per morsetto di corrente)
Coperchio morsetti		Standard secondo DIN43587, versione opzionale per montaggio con morsetti a innesto o accavallato oppure con guida (DIN-RAIL) per l'equipaggiamento con un Gateway Smart Meter

DVS74

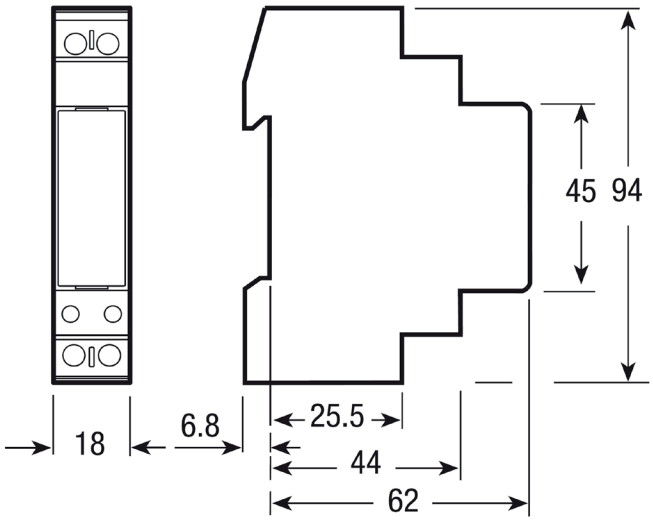
Schema di collegamento DVS74



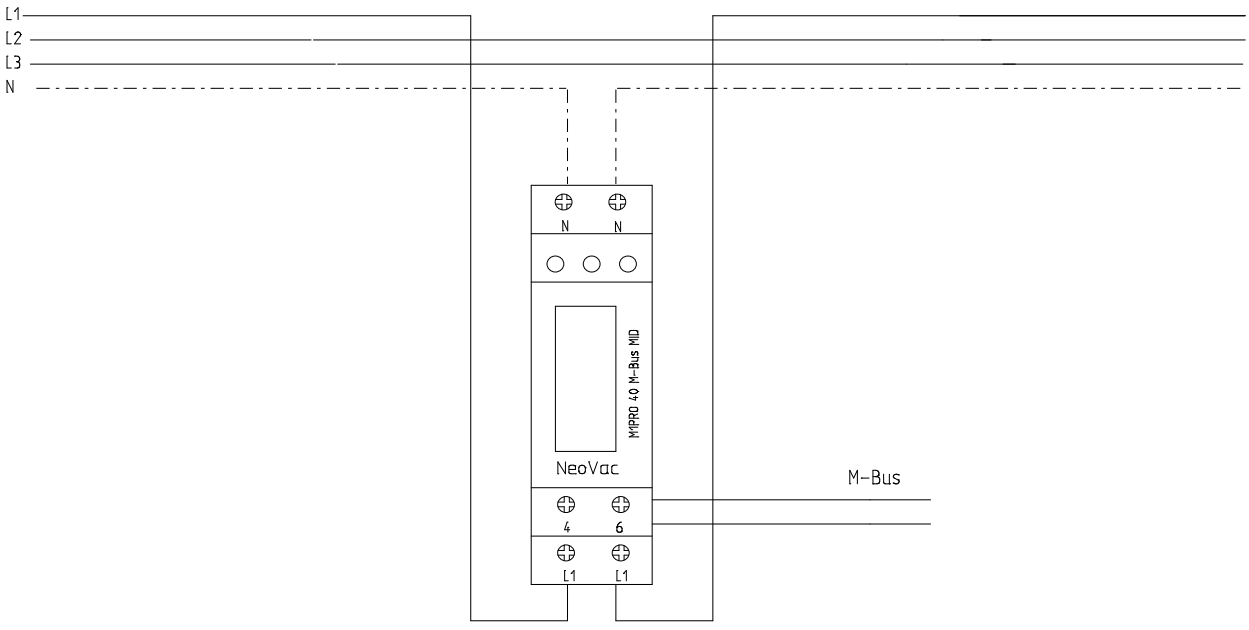
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/258

MxPRO

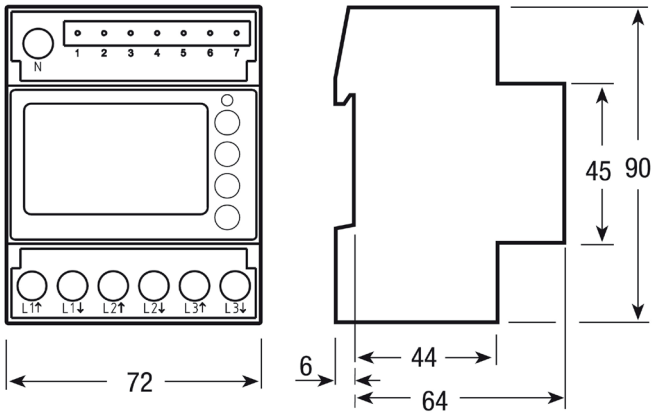
Dimensioni M1PRO



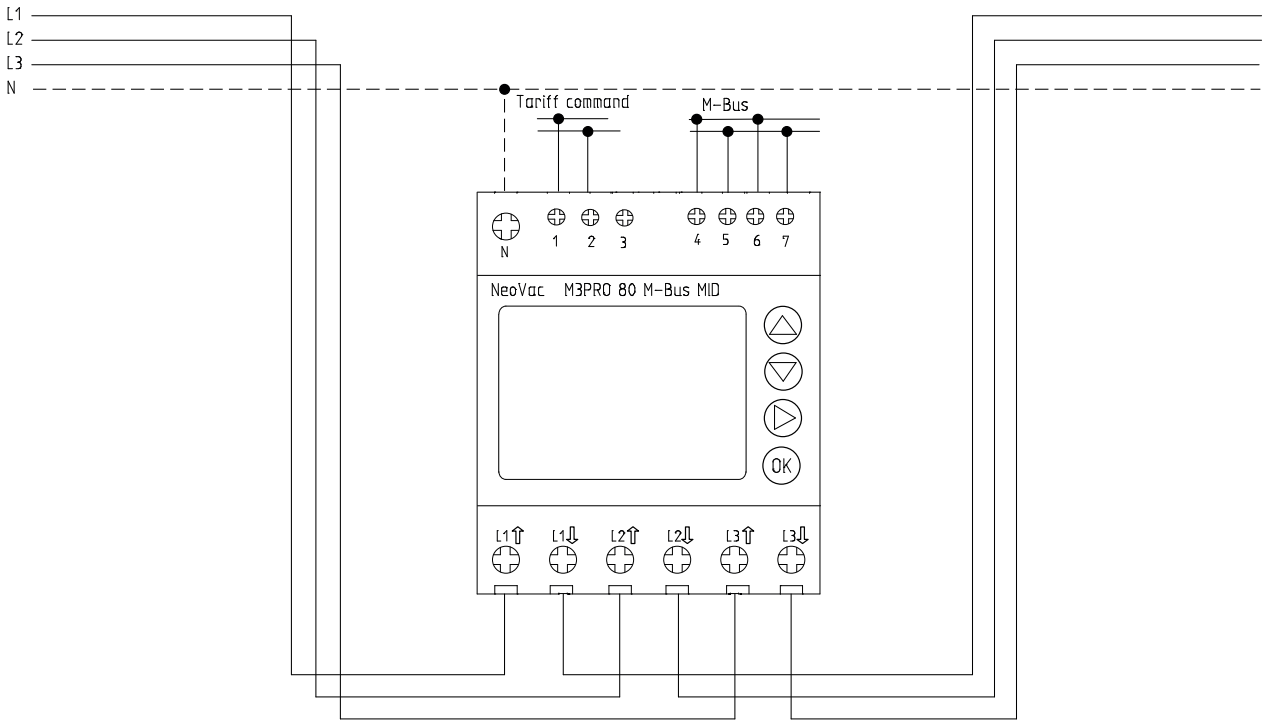
Schema di collegamento M1PRO



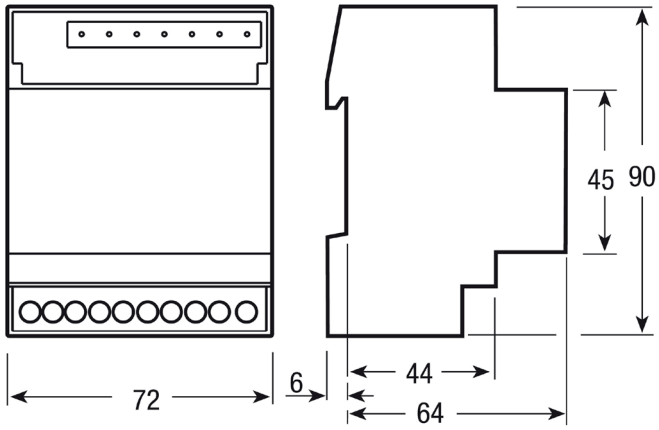
Dimensioni M3PRO



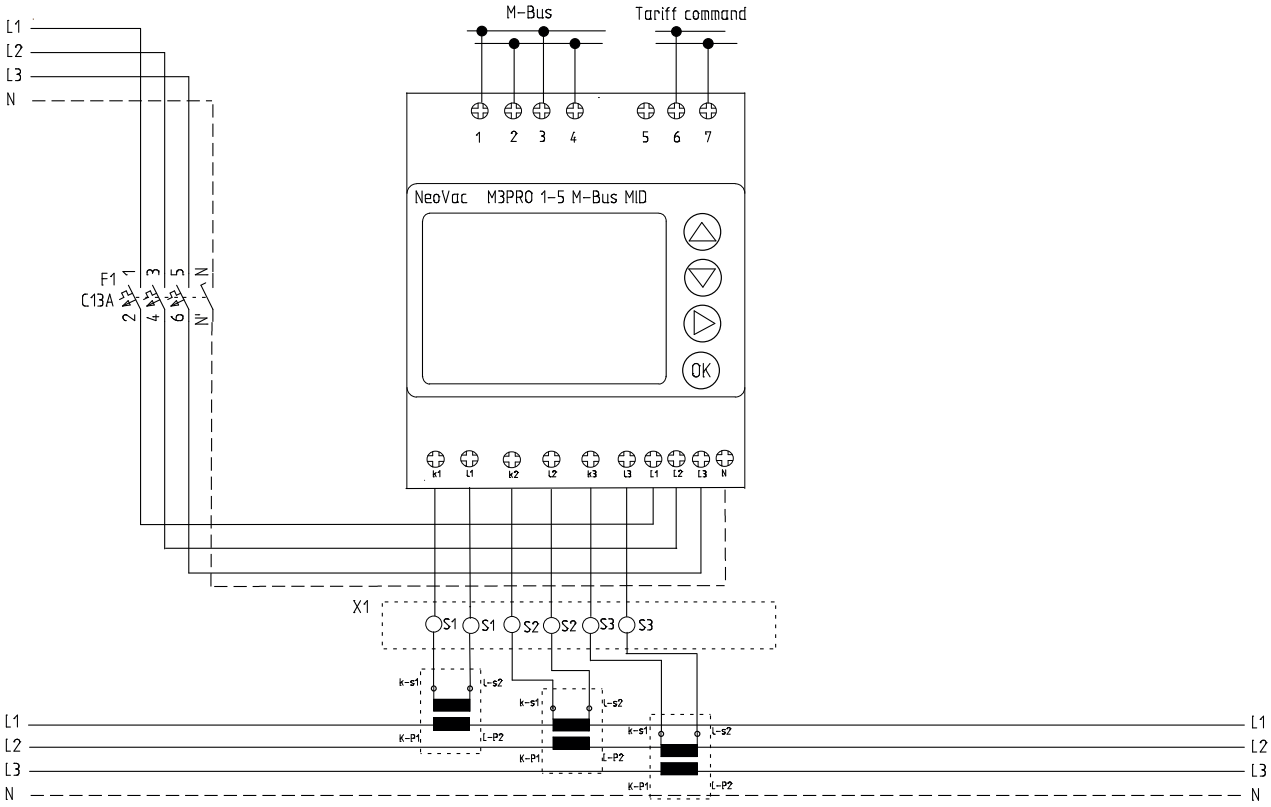
Schema di collegamento M3PRO



Dimensioni M3PRO CT



Schema di collegamento M3PRO CT



Caratteristiche

Caratteristiche	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Dati generali			
Alloggiamento DIN 438880	1 modulo	4 moduli	
Fissaggio EN 60715	Barra di distribuzione 35 mm DIN		
Altezza d'installazione	70 mm		
Peso	60 g	412 g	335 g
Funzione			
Modalità di funzionamento DIN 43880	2 conduttori di neutro	4 conduttori di neutro	
Salvataggio delle impostazioni e della lettura del contatore tramite memoria flash interna	sì		
Parametri ufficiali			
Tensione nominale di alimentazione di controllo	230 VAC	230/400 VAC	
Energia elettrica di riferimento (Iref)	5 A		1 A
Energia elettrica minima (Imin)	0,25 A		0,01 A
Energia elettrica massima (Imax)	40 A	80 A	6 A
Energia elettrica di avviamento di esercizio (Ist)	0,02 A	0,015 A	0,001 A
Frequenza di riferimento (fn)	50 Hz		
Numero di fasi e conduttori	1 (2)	3 (4)	
Grandezze misurate ufficiali	-→ kWh T1, ←- kWh T1	-→ kWh, ←- kWh	
Classe di precisione energia attiva e potenza attiva (secondo EN 50470-3)	Classe B		
Tensione di esercizio e potenza assorbita			
Gamma tensione di esercizio	184 ... 276 V	92 ... 276 / 160 ... 480	
Potenza assorbita massima (circuito di misurazione della tensione)	≤2 (1) VA (W)	≤2 (0,6) VA (W)	
Potenza assorbita massima in VA (circuito di misurazione della tensione) con Imax	≤1	≤0,7	
Forma dell'onda di tensione	AC		
Sovraccaricabilità			
Tensione	Continuamente: 276 VAC	Funzionamento continuo: Fase/fase 480 VAC	
	Momentaneamente (1 s): 300 VAC	1 secondo: Fase/fase 800 VAC	
		Funzionamento continuo: Fase/N 276 VAC	
		1 secondo: Fase/N 300 VAC	
Energia elettrica	Continuamente: 40 A	Funzionamento continuo: 80 A	Funzionamento continuo: 6 A
	Momentaneamente (10 ms): 1'200 A	Momentaneamente (10 ms): 2'400 A	Momentaneamente (10 ms): 120 A
Caratteristica dei campi di misura			
Campo di misura della tensione	184 ... 276 VAC	Fase/fase: 160 ... 480 VAC	
		Fase/N: 92 ... 276 VAC	
Campo di misura dell'energia elettrica	0,02 ... 40 A	0,015 ... 80 A	
Campo di misura della frequenza	45 ... 65 Hz		
Grandezze misurate	kWh, kW, V. A, PF, Hz	kWh	

Caratteristiche	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Visualizzazione dei dati			
Tipo di display LCD	7 (2 cifre decimali)	9 (2 cifre decimali)	3 × 4 cifre–9 cifre (energia)
Tipo di display, misure della visualizzazione principale		6 × 3	
Energia attiva	0,01 ... 99'999,99	0,01 ... 9'999'999,99	0,01 / 99'999'999,9
Ciclo di visualizzazione		1 s	
Interfaccia ottica (LED metrologico)			
LED frontale lampeggiante in rosso (controllo di precisione) in proporzione all'energia attiva	5'000 p/kWh	1'000 p/kWh	
Sicurezza			
Classe di protezione (EN 50470)		Classe II	
Test di stabilità di tensione AC (EN 50470-3, 7.2)		4 kV	
Grado di inquinamento		2	
Tensione di esercizio		300 VAC	
Resistenza al fuoco UL 94		Classe V0	
Comunicazione integrata M-Bus			
Baudrate		300-600-1200-2400-4800-9600	
Potenza assorbita		1	
Classe d'isolamento		SELV	
Condizioni ambientali per il magazzinaggio			
Gamma di temperatura		–25 ... +70 °C	
Condizioni ambientali per il funzionamento			
Gamma di temperatura		–25 ... +55 °C	
Ambiente meccanico		M1	
Ambiente elettromagnetico		E2	
Installazione per i locali interni		sì	
Altezza (max)		≤2'000	
Umidità		Media annuale (senza condensazione): ≤75%	
		per 30 giorni all'anno (senza condensazione): ≤95%	
Tipo di protezione apparecchio installato lato anteriore/morsetti		IP51/IP40	

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/157550

NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Sistemi di comunicazione



Indice

Centrali dei dati EMU M-Center 2
Centrali dei dati MUC one 4
Accessori MUC one: Faretto esterno 5
Centrali dei dati GSLE 6
Accessori GSLE: Lizenza Modbus/BACnet-IP 8
Accessori GSLE: Alimentatore a commutazione 8
Centro dati MUC Easy Plus Master 9
Accessori MUC easy plus Master: Lizenza Modbus/BACnet-IP 10
Accessori MUC easy plus Master: Ripetitore M-Bus 10
Accessori MUC easy plus Master: 6 PORT RS485 HUB S 10
Accessori MUC easy plus Master: Terminator Modbus 10
Accessori MUC easy plus Master: 6 PORT 10
NeoNet Info-Center WL 250 11
Kit di monitoraggio NeoVac 12
Convertitore di livello NeoNet 13
Supercom P-L 15
Accessori NeoNet: Modulo contatore impulsi SX 641 / M1C 16
Accessori NeoNet: Modulo contatore impulsi SX 641 / 2 16
Accessori NeoNet: Modulo contatore impulsi SX 641 / 2C 16
Accessori NeoNet: Modulo M-Bus WAZ 17
Accessori NeoNet: Modulo M-Bus/a impulsi WAZ 17
Accessori NeoNet: Modulo M-Bus MOD-M 17
NeoTel Modulo wM-Bus FAW 18
Accessori NeoNet: Alimentatore 30 W 18
Accessori NeoNet: Alimentatore 60 W 18
Accoppiatore optoelettronico 19
Messa in funzione MUC easy plus Master 20
Messa in funzione NeoNet Info-Center 20
Verifica dell'installazione elettrica Bus 20
Messa in funzione M-Bus 20
Informazioni tecniche Sistema NeoNet Bus 21
Informazioni tecniche Esempio d'installazione M-Bus – System NeoNet 25
Informazioni tecniche NeoOnline – Lettura remota dei dati 26

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Centrale dati EMU M-Center di NeoVac

L'EMU M-Center unisce tecnologie all'avanguardia con funzionamento intuitivo e offre una soluzione professionale per una continua registrazione dati e visualizzazione. Grazie al firmware modulare e alle interfacce versatili, è perfetto per l'utilizzo in ambienti IoT e di industria 4.0.



- **Convertitore di livello ad alte prestazioni integrato** per fino a 250 dispositivi M-Bus (espandibile con tutti i ripetitori più diffusi)
- **Supporto dei contatori Modbus:** fino a 64 contatori Modbus RTU e 60 contatori Modbus TCP
- **Collegamento flessibile del sistema:** MQTT, OPC UA, BACnet IP, Modbus RTU e TCP
- **Tipi di contatori supportati:** calore, acqua ed energia elettrica (M-Bus secondo EN 13757-2 e -3)
- **Configurazione basata sul web** tramite qualsiasi browser compatibile con HTML5
- **Ingressi e interfacce:** 2 × M-Bus, 2 × RS485, 8 × Flex I/O, 1 × LAN Ethernet, 1 × servizio Ethernet, 1 × USB tipo C, 1 × modem LTE
- **Memoria dati:** 16 GB integrati
- **Configurazione plug and play** con ricerca automatica del contatore
- **Estensione opzionale della visualizzazione** tramite dongle WLAN
- **A prova di futuro:** supporta applicazioni IoT e di industria 4.0
- **Qualità che conta:** Made in Switzerland

Varianti	**EMU M-Center**
Interfaccia esterna	USB LAN Modem LTE
Interfaccia interna	M-Bus RS-485 Flex I/O
Cariche M-Bus (à 1.5 mA)	250
Memoria	16 GB

	Articolo	**CHF**
EMU M-Center		
	6.030.061	1,490.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/171306

Centrale dati MUC one M-Bus

Concentratore dati per reti M-Bus di piccole dimensioni

- Concentratore dati per un massimo di 5 carichi M-Bus
- Alimentazione 90..260 VAC, 50/60 Hz
- Potenza assorbita: 1 W (stato di riposo), max. 3 W
- Dimensioni dell'alloggiamento: 120 x 80 x 63 mm
- Classe di protezione II (IEC 61140)
- Separazione galvanica delle interfacce e della rete: >3 kV 9
- Configurazione completa tramite browser
- Intervalli di lettura diversi per i contatori
- Reporting tramite formati e protocolli selezionabili
- Funzione di registrazione per l'analisi degli errori
- Trasmissione dati con MQTT (crittografata e non crittografata)



	Articolo	CHF
MUC one		
	6.030.257	350.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/54979

Faretto esterno 184 SMA

	Articolo	CHF
Faretto esterno 184 SMA, 5 m, inclusa antenna angolare GSM Quadband, L 25 cm	**6.030.622**	50.00

Centrale dati M-Bus GSLE

Lettura parallela dei dati M-Bus

- Concentratore di dati per carichi M-Bus fino a 125/250/500
- Alimentazione: 12-36 VDC, massimo 500 mA (a seconda del carico bus)
- Morsetti a vite: 2,5 mm
- Potenza assorbita: 2 W (a riposo), max 4 W
- Dimensioni scatola: 3 TE, 54 x 90 x 60 mm (LxHxP)
- Montaggio: barra DIN EN 50022 TS35
- Range di temperatura: -20..70 °C, costante e valore medio su 24 ore: 0..55 °C
- Umidità dell'aria: 0..95 % relativa
- Classe di protezione: IP20
- Server web integrato
- Memoria per archiviazione dati: memoria interna eMMC Flash da 4 GB
- Aggiornamento firmware: via ethernet
- Lettura dei contatori: automatica, software generico di comunicazione M-Bus
- Visualizzazione dati locale: direttamente tramite server web integrato
- Isolamento galvanico tra M-Bus slave e M-Bus master
- Protezione da cortocircuito su M-Bus (auto-ripristino)
- 2 LED di stato e 3 LED per trasmissione, ricezione e collisione/sovraccarico su M-Bus







Cariche M-Bus (à 1.5 mA)	Articolo	CHF
GSLE 125		
125	**6.030.255**	980.00
GSLE 250		
250	**6.030.256**	1,590.00
GSLE 500		
500	**6.030.259**	2,260.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/54864

Licenza Server Modbus/BACnet-IP

	Articolo	CHF
Licenza server Modbus o BACnet-IP, per MUC Easy Plus e GSLE	**6.500.027**	220.00

Alimentazione di commutazione

	Articolo	CHF
Alimentazione a commutazione, PX 24 V DC/1,75 A monofase	**6.332.109**	109.00



Centro dati MUC Easy Plus Master

Potente centro dati con 4 GB di memoria per lo scambio dei dati di consumo tra il contatore e il sistema di gestione dell'energia. La comunicazione tra il data logger e il sistema di gestione dell'energia avviene tramite Ethernet o LTE (4G).



- Alimentazione: 230V AC
- Dimensioni dell'alloggiamento: 4HP, 72 x 91 x 61 (LxHxP in mm) senza collegamenti all'antenna
- Montaggio, classe di protezione: guida DIN 35 mm, IP 20
- Gamma di temperatura: -20..70°C
- Capacità di memoria: 4 GB
- Interfaccia M-Bus: conforme a EN 13757, fino a 80 carichi M-Bus
- Interfaccia seriale: RS-485, IEC 62053-21, fino a 32 carichi Modbus
- Ingressi contatore S0: 3 canali, IEC 62053-31
- Uscita di controllo: 1 uscita digitale, 24 VDC
- Interfaccia Ethernet: 100 Mbit, RJ45, Modbus TCP
- Modulo LTE (4G): Slot per mini-SIM
- Connessione dell'antenna per LTE: SMA

Tipo	Articolo	CHF
MUC Easy Plus Master		
Nessun accesso per i sistemi di controllo	**6.030.241**	1,390.00
Lizenza Modbus TCP/IP	**6.030.243**	1,610.00
Lizenza BACnet	**6.030.244**	1,610.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/48286

Licenza Server Modbus/BACnet-IP

	Articolo	CHF
Licenza server Modbus o BACnet-IP, per MUC Easy Plus e GSLE	**6.500.027**	220.00

Ripetitore M-Bus per MUC Easy Plus Master

	Articolo	CHF
Ripetitore 125 M-Bus	**6.030.245**	750.00
Ripetitore 250 M-Bus	**6.030.246**	1,350.00



richiede un'alimentazione esterna 12-36 VDC

Alimentazione di commutazione

	Articolo	CHF
Alimentazione a commutazione, PX 24 V DC/1,75 A monofase	**6.332.109**	109.00



Terminator Modbus

	Articolo	CHF
Terminator Modbus, per centro dei dati muceasy+	**6.030.247**	85.00



richiede un'alimentazione esterna 12-36 VDC

6 PORT Hub

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Hub per Modbus (RS485), 6 PORT	**6.332.132**	300.00



NeoNet Info-Center

Stazione di interrogazione con alimentazione, funzione di memoria, memorizzazione dei dati e display LC, server web integrato, accesso via browser e software standard Comunicazione secondo EN 1434-3



- Tensione d'esercizio 110 – 250VAC, 47 - 63 Hz
- Consumo energetico max. 100W
- Tensione M-Bus 42 V (senza carico)
- Corrente di riposo M-Bus max. 375 mA
- Soglia di sovracorrente 500 mA
- Resistenza interna del bus 8 Ohm
- Velocità di trasferimento 300 – 9'600 Baud
- Staffe 3 x 230 / 400 V
- Temperatura di esercizio 4° – 45°
- Dimensioni L x A x P: 264 x 234 x 86 mm

Varianti	**WL 250**
Interfaccia esterna	RS-232 USB LAN
Interfaccia interna	WLAN
Cariche M-Bus (à 1.5 mA)	250
Memoria	Sì

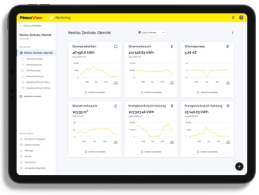
Tipo	**Articolo**	**CHF**
WL 250		
NeoNet Info-Center WL 250	**6.030.221**	3,100.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/11371

Kit di monitoraggio NeoVac

Con il kit di monitoraggio NeoVac potete effettuare con grande facilità il monitoraggio completo del vostro impianto.





Il kit di monitoraggio NeoVac include:

- Sei misurazioni con trasformatori di corrente incluso convertitore a scatto 100/5 A
- Centrale dati MUC easy plus con:
  - Slot per scheda SIM per aggiornamento diretto a telelettura NeoOnline
  - Interfaccia ModBus per le sei misurazioni con trasformatori di corrente e altri contatori ModBus in loco (in totale 32 carichi ModBus)
  - Interfaccia M-Bus per la sostituzione diretta di una vecchia centrale NeoVac in loco e quindi possibilità di integrazione diretta di contatori esistenti (in totale 80 carichi M-Bus)
  - wM-Bus per collegamento con contatori del gas/dell'acqua comunali
  - Ingressi digitali
  - Interfacce S0
- Uno spazio opzionale per un ripetitore M-Bus (per ulteriori 125 o 250 carichi M-Bus)
- Inclusa installazione e messa in servizio in loco

Dimensioni: ca. H 62 x B 35.5 x T 11 cm

	Articolo	CHF
Monitoringkit		
	6.332.110	6,000.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/169894

NeoNet Starter convertitore di livello

Convertitore di livello e alimentatore con interfaccia, senza memoria, comunicazione secondo EN 1434-3

- Alimentazione elettrica esterna 24 V DC
- Uscita protetta contro cortocircuiti
- Baudrate 300 – 9'600 bauds
- Classe di protezione IP 40
- Temperatura di esercizio 0 – 55° C
- Dimensioni L x A x P: 78 x 56 x 117 mm







Varianti	PW 3	PW 20	PW 60	PW 250
Interfaccia esterna	RS-232 optoelettronica	RS-232 optoelettronica	RS-232 optoelettronica RS-485	RS-232 optoelettronica RS-485 Modem USB
Interfaccia interna	senza	senza	senza	senza
Cariche M-Bus (à 1.5 mA)	3	20	60	250
Memoria	senza	senza	senza	senza

Tipo	Articolo	CHF
PW 3		
SX 654/PW 3	**6.020.011**	310.00

Tipo	Articolo	CHF
PW 20		
SX 654/PW 20	**6.020.012**	560.00
PW 60		
SX 654/PW 60	**6.020.013**	725.00
PW 250		
PW 250	**6.030.218**	2,250.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/11195

Supercom P-L

Il Supercom P-L è adatto alla telelettura di contatori di tutti i tipi di fornitura e trasmette i dati di consumo letti digitalmente tramite LoRaWAN. È dotato di due ingressi a impulsi e di un'interfaccia per funzioni master M-Bus. Il master M-Bus è legato a filo e consente di gestire fino a 2 dispositivi M-Bus (slave).



- Montaggio: montaggio a parete o, in opzione, su guida DIN
- Classe di protezione dell'alloggiamento: IP68
- Temperatura di esercizio: da 5°C a 55°C
- Temperatura di stoccaggio: da -20°C a 70°C (ambiente asciutto)
- Metodo radio: LoRa, bidirezionale
- Potenza di trasmissione radio: 14 dBm (25mW)
- Frequenza radio: 868 MHz (863 - 870 MHz)
  Protocollo radio: EN60780-5 (M-Bus)
- Metodo di interfaccia NFC: ASK, bidirezionale
- Frequenza dell'interfaccia NFC: 13,56 MHz
- Protocollo di interfaccia NFC: NFC, ISO 15693
- Memoria dati: Flash e RAM
- Batteria: batteria al litio da 3,6 V
- Tempo di funzionamento: max. 5 anni
- Alimentazione esterna: 5 - 30 VDC (obbligatoria quando si utilizza M-Bus)

Variante	Articolo	CHF
Supercom P-L		
con alimentazione di rete	**6.040.008**	435.00
senza alimentazione di rete	**6.040.009**	435.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/51851

Modulo contatore impulsi SX 641 / M1C (PadPuls M 1C)

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione contatore impulsi, SX 641/M1C per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.011**	265.20



Interfaccia per acquisizione di contatori con uscita impulsi su M-Bus con 1 carice M-Bus
- Un contatto a potenziale zero oppure 1 interfaccia So per contatori con uscita impulsi conforme a DIN 43864 (ad es. contatore di energia)
- In caso di utilizzo So è necessaria una tensione ausiliaria di 24 V DC
- Frequenza impulsi max. 20 Hz
- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus
- Involucro per montaggio su barra TS 35, conforma DIN-EN 50022

Modulo contatore impulsi SX 641 / 2 (PadPuls M2)

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione contatore impulsi, interfaccia SX 641/2 per 2 terminali con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.002**	130.00



Per 2 ingressi impulsi con carice M-Bus, fornito in un involucro per montaggio a muro. Requisiti del generatore di impulsi per i contatti:
- Potenziale zero
- Resistenza aperto > 1 MΩ, chiuso < 2kΩ
- Durata del contatto e della pausa min. 30 ms
- Frequenza impulsi max. 14 Hz
- Segnale tariffa a potenziale zero (dati come sopra)
- Protocollo M-Bus conformemente a norma EN 1434-3
- Velocità di trasferimento 300, 2'400 Baud (Auto-Baud detect)
- Tensione di alimentazione fornita da M-Bus
- Fissaggio involucro a muro
- Protezione IP 40
- Dimensioni L x A x P: 80 x 80 x 52 mm

Modulo contatore impulsi SX 641 / 2C (Pad Puls M2)

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione contatore impulsi, interfaccia SX 641/2C per 2 terminali con carico standard M-Bus di 1,5 mA, guida a T	**6.040.012**	300.00



Per 2 ingressi impulsi con carice M-Bus, con ingresso tariffa per segnali 230 V AC e contatti relais esterno
- Dati tecnici come SX 641 / 2 (PadPuls M2)
- Involucro per montaggio su barra TS 35, conforma DIN-EN 50022
- Dimensioni L x A x P: 93 x 51 x 58 mm

Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.015**	92.00



- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.016**	108.00



Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 caricha M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria

Modulo M-Bus Modularis

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, per NeoVac Modularis, a norma EN 1434-3, IP68 (WZG), per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.022**	98.00



- M-Bus secondo EN 1434-4, con indirizzo primario e secondario
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Memoria con 12 valori mensili
- Alimentazione elettrica tramite M-Bus, con batteria tampone, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Lunghezza cavi allaciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo radio wM-Bus FAW

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione wM-Bus FAW, per contatore dell'acqua NeoVac Modularis MID	**6.200.237**	85.00



per contatore d'acqua NeoVac Modularis
- Wireless M-Bus (868 Mhz)
- Interfaccia ottico
- Rilevamento del riflusso
- Riconoscimento modulo
- Protezione manipolazione
- Alimentazione elettrica batteria, autonomia ca. 12 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Protezione a IP 68

Alimentatore DIN 30 Watt 100-240 V AC

	Articolo	CHF
Alimentatore, guide DIN, 30 Watt 100-240 V AC, 24-28 V DC/1,3 A, tipo ML 30.241	**6.020.045**	200.00



24 VDC / 1.25A, Typ ML 30.24

Alimentatore DIN 60 Watt 100-240 V AC

	Articolo	CHF
Alimentatore, guide DIN, 60 Watt 100-240 V AC, 24-28 V DC/2,5 A, tipo ML 60.241	**6.020.046**	280.00



24 VDC / 2.5A, Typ ML 60.241

Optoaccoppiatore RS-232C

	Articolo	CHF
Optoaccoppiatore RS-232 C	**3.500.902**	470.00



Per tutti i modelli con optoaccoppiatore standard rotondo.

- Interfaccia ottica a norma EN 62056 (IEC1107)
- Velocità di trasmissione 50 – 19.200 Baud
- Trasmissione bitseriale
- Parametri di interfaccia V.24, TTL e TTL negato
- Fonte engergetica direttamenta dal contatto seriale (4-12 V)
- Corrente assorbita circa 3.5 mA
- Magnete: polonord con flusso verso fuori
- Forza megnetica circa 15 N

Messa in funzione NeoNet MUC easy plus Master

	Articolo	CHF
Messa in funzione M-Bus, per centralina M-Bus, spese generali per ogni NeoNet Master	**8.600.023**	190.00

Messa in funzione NeoNet Info-Center

	Articolo	CHF
Messa in funzione M-Bus, per centralina M-Bus, spese generali per ogni NeoNet Info-Center	**8.600.024**	230.00

SX 630, SX 631, SX 632D, WL 250

Verifica dell'installazione elettrica Bus

	Articolo	CHF
Verifica installazione elettrica, M-Bus o Modbus RTU	**8.600.006**	180.00

Messa in funzione per contatore d'acqua calda e fredda

	Articolo	CHF
Prima messa in funzione M-Bus, per la prima interfaccia con contatore dell’acqua nell’impianto	**8.400.007**	210.00
Ulteriore messa in funzione M-Bus, per interfaccia con contatori dell’acqua nell’impianto	**8.400.008**	40.00
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto	**8.440.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto con accesso libero agli appartamenti/contatori	**8.440.002**	20.00

Sistema Bus NeoNet

M-Bus

L'M-Bus e la sua struttura
Il bus di dati consente il trasporto dei dati da una o più periferiche a una centrale dati. Il sistema bus è paragonabile a un impianto telefonico multiutente. Una linea a due fili collega la centrale con gli apparecchi di tutti gli utenti. Essa serve sia per l'alimentazione elettrica delle periferiche sia per lo scambio di dati. Per determinati contatori di calore o per le periferiche sono inoltre necessari altri due fili per l'alimentazione elettrica. Per la trasmissione dei dati, la centrale chiama gli utenti uno dopo l'altro, invitandoli a inviare i loro dati. In un sistema bus, la centrale dati è detta master, mentre i contatori o le periferiche sono detti slave.

Trasmissione e funzionamento
Supponendo la presenza di un impianto elettrico ineccepibile e l'impiego del cavo prescritto, si raggiungono i seguenti valori massimi:
- → Lunghezza del cavo massima tra centrale dati e dispositivo: 400 m
- → Somma di tutti i cavi per segmento: max. 1,4 km
- → Per ogni centrale si possono collegare fino a 500 slave (senza ripetitore)

Questi dati di potenza dipendono dalla rispettiva tecnologia dei contatori nonché dal ciclo di lettura.

Funzione della centrale dati
- → Alimentazione elettrica degli slave
- → Gestione di un elenco contatori con numeri seriali e indirizzi bus
- → Registrazione dati ciclica
- → Memorizzazione dei dati raccolti
- → Trasmissione dei dati a NeoVac e/o terzi

Funzione degli slave
- → Variante dei comandi ricevuti dalla centrale
- → Trasmissione dei dati richiesti

Gli slave inviano i dati solo su richiesta della centrale.

Funzione della linea a due o quattro fili
- → Alimentazione di energia elettrica a tutti gli slave collegati
- → Trasmissione dei dati dal master allo slave e viceversa

Gli slave vengono riconosciuti tramite un semplice indirizzo numerico. Per comunicare con slave remoti, è possibile integrare nella linea bus un ripetitore che funge da amplificatore di potenza.

Norme per l'impianto elettrico
Le regole di installazione dettagliate sono disponibili separatamente.

neovac.ch/downloadcenter/document-181578.pdf

Principio di base
Il cablaggio del bus a due o quattro fili può essere posato a piacimento. Per la posa sono disponibili le seguenti opzioni:

- → A stella
- → A diramazione
- → Lineare
- → Una combinazione di questi metodi

Attenzione:
- → Il cablaggio ad anello non è ammesso.
- → Le linee del bus non devono essere posate parallelamente alle linee della rete.
- → Le linee della rete devono essere attraversate ad angolo retto.

Cavo per installazione
Il cavo deve avere la minor lunghezza possibile.
Il cavo standard utilizzato è:

U 72 M 1×4×0,8 schermato
E-No: 102 078 004

Lunghezze massime delle linee:
- → 2 fili: 400 m
- → 2 fili in parallelo: 800 m

Non devono essere superati i seguenti valori limite elettrici:
- → Resistenza della linea più lunga: max. 25 Ohm
- → Capacità totale della linea: max. 260 nF

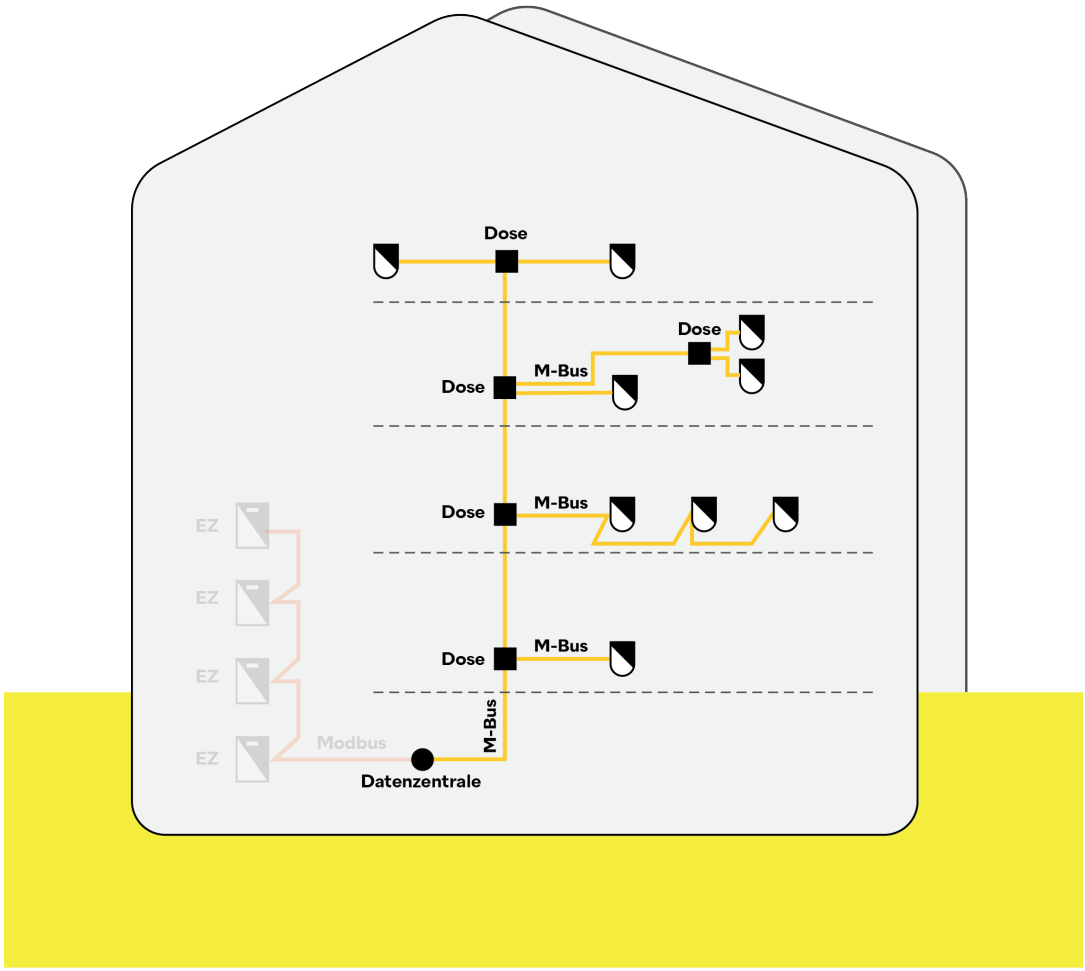
Se si utilizzano dei ripetitori, i dati elettrici relativi all'impianto vengono definiti direttamente da NeoVac ATA SA.

Colori fili cavo U72 M
I colori riguardano il conduttore parallelo
Conduttore 1: bus bianco
Conduttore 2: bus blu
Conduttore 3: alimentazione aggiuntiva turchese (+)
Conduttore 4: alimentazione aggiuntiva viola (–), se necessario

Esempio d'installazione sistema M-Bus

Il sistema M-Bus permette l'integrazione di tutti i contatori di calore, dell'acqua, del gas e dell'energia elettrica, nonché di altri dispositivi secondo la norma EN 1434-3. Per il massimo comfort, il sistema M-Bus a due o quattro fili può essere installato con qualsiasi cablaggio di rete e a stella. Grazie al collegamento alle nostre diverse centrali dati viene garantita la massima flessibilità.

Schema di principio



- → Alimentazione elettrica dei contatori tramite linea dati
- → (senza dover sostituire le batterie)
- → Collegamento in rete via cavo
- → Stabilità e disponibilità dei dati elevate
- → Cicli di lettura flessibili possibili
- → Manutenzione a costi contenuti
- → NeoOnline possibile per i servizi a valle

Modbus

Sistema bus Modbus RTU
Il sistema bus Modbus RTU viene utilizzato per misurazioni altamente dinamiche. La trasmissione dei dati avviene tramite il protocollo seriale RS485. Si consiglia una linea intrecciata. Deve essere utilizzata esclusivamente una coppia di conduttori per A e B, quindi nel cavo U72 il bianco e il blu. Non è possibile l'alimentazione elettrica simultanea dei dispositivi tramite il bus. Il numero di dispositivi per segmento di bus è limitato a 32. Con il nostro hub a sei porte si possono formare fino a sei segmenti. In questo modo possono essere letti al massimo 196 dispositivi tramite una centrale dati.

Attacco
A differenza dell'M-Bus, il Modbus RTU deve essere collegato con la polarità corretta. Le regole di installazione dettagliate sono disponibili separatamente.

neovac.ch/downloadcenter/document-181578.pdf

Specifiche per il cavo
Sezione minima: 0,6 mm²
Impedenza: 100–120 Ohm
Schermatura: pellicola o guaina intrecciata

Proposte per cavi:
→ U 72-1×4/0,8, senza alogeni, Eca, schermato, E.No.: 102 078 004

oppure
→ Cavo di comando LiYCY 2×0,75 mm², schermato E-No.: 113 764 023

Lunghezza massima delle linee senza ripetitore: 400 m

Terminazione bus
Nella centrale dati MUC.Easyplus non sono necessarie resistenze terminali in caso di piccole velocità di trasferimento.

Informazione importante:
Poiché i contatori elettrici possono causare interferenze sul bus, le reti con più di 20 contatori elettrici potrebbero non funzionare più in modo affidabile. In questo caso il bus deve essere collegato con resistenze di bias. NeoVac fornisce a tal fine un adattatore guida DIN con il corrispondente collegamento bus.

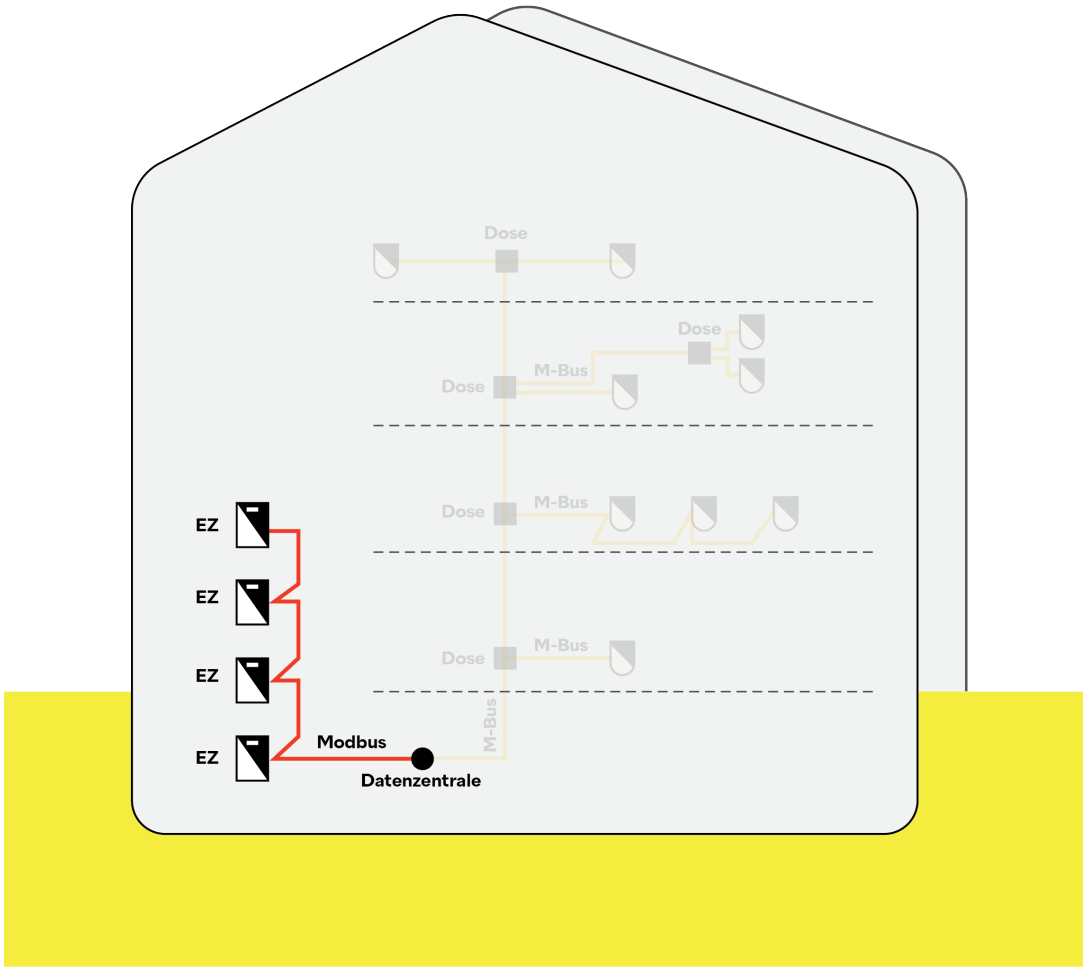
Codice articolo: 6.030.247

Particolarità
Le linee del bus che attraversano più edifici richiedono particolare attenzione:
→ la schermatura deve essere collegata solo a un'estremità del cavo, poiché altrimenti possono fluire correnti di compensazione di potenziale attraverso la schermatura.
→ In caso di posa attraverso più edifici, il fascio deve essere suddiviso con l'ausilio di un hub a sei porte.
→ La sezione della linea che lascia l'edificio deve essere collegata all'hub come rete separata.
→ La linea del bus non deve essere posata in parallelo nello stesso tracciato dei cavi a bassa tensione.

Esempio d'installazione Modbus RTU

Modbus RTU è uno standard industriale dell'organizzazione Modbus. I nostri contatori elettrici comunicano tramite RS485 mediante un cavo a due fili. La tipica struttura del bus è una struttura lineare.

Schema di principio

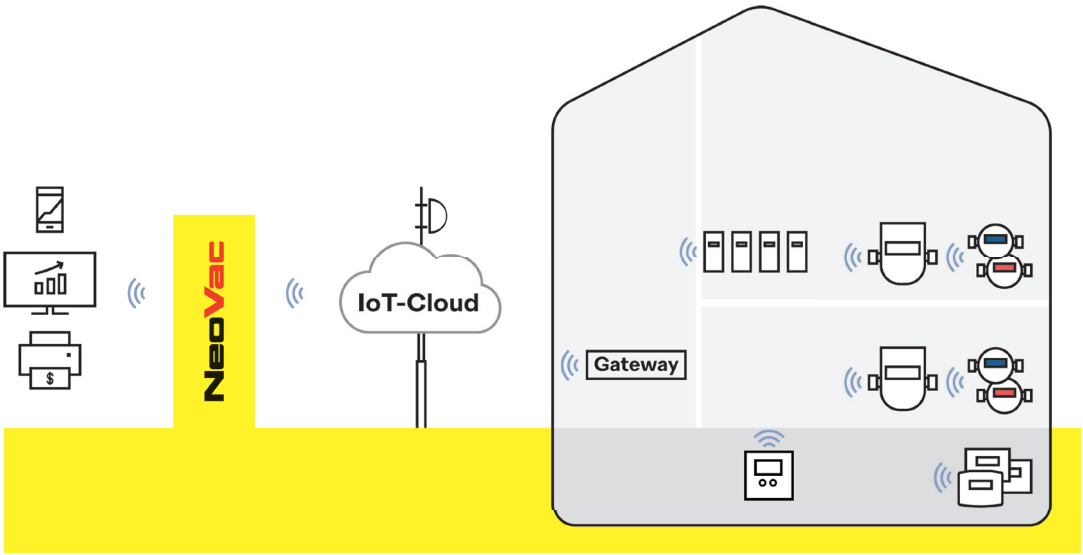


- → Collegamento in rete via cavo
- → Cicli di comunicazione altamente dinamici possibili
- → Manutenzione a costi contenuti
- → Integrazione semplice nei sistemi di gestione degli edifici possibile
- → NeoOnline possibile per i servizi a valle

Neo IoT LoRaWAN

NeoVac integra lo standard di comunicazione LoRaWAN nei suoi prodotti, compiendo così un balzo tecnologico nella misurazione dell'energia. Con le proprie soluzioni web diventano possibili non solo il semplice rilevamento dei consumi ma anche i processi di smart metering, monitoraggio e ottimizzazione. Con la tecnologia LoRaWAN i device IoT possono essere collegati fino a una distanza di 15 km e a Internet. Grazie all'ampia portata all'interno degli edifici, anche i punti di misura situati in luoghi difficilmente accessibili possono essere letti e monitorati regolarmente a distanza, in modo affidabile.

Tecnologia LoRaWAN
Per informazioni dettagliate su principi, vantaggi e requisiti di installazione, vedere: neovac.ch/downloadcenter/document-169937.pdf



- → Trasmissione dei dati wireless tramite LoRaWAN/IoT (Internet delle cose) di Swisscom
- → Trasmissione almeno giornaliera dei dati di misura
- → Riconoscimento precoce dei guasti
- → Segnalazioni in caso di guasti e consumi estremi rispetto alla norma
- → Utilizzabile anche per altre applicazioni IoT

NeoOnline – Lettura remota dei dati

Esempio d'installazione

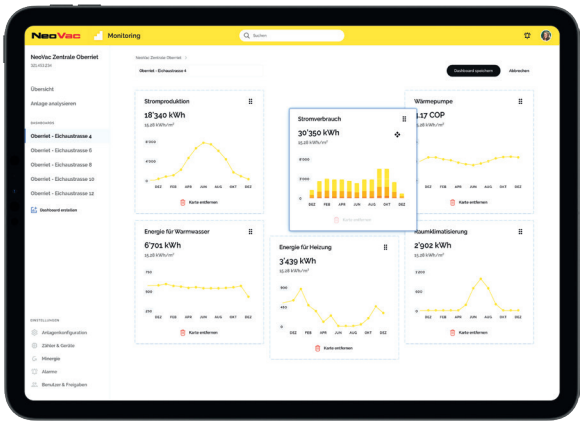
Molti strumenti di misura possono essere collegati o tramite M-Bus o tramite Modbus. Nella centrale dati, gli strumenti di misura vengono registrati e letti in un ciclo regolabile. I dati vengono trasmessi al «NeoVac Energy Cloud» e sono disponibili poco tempo dopo nelle diverse app.

Con **«NeoVac myEnergy»** è possibile analizzare, ottimizzare e confrontare il consumo energetico personale con quello di un nucleo familiare standard.

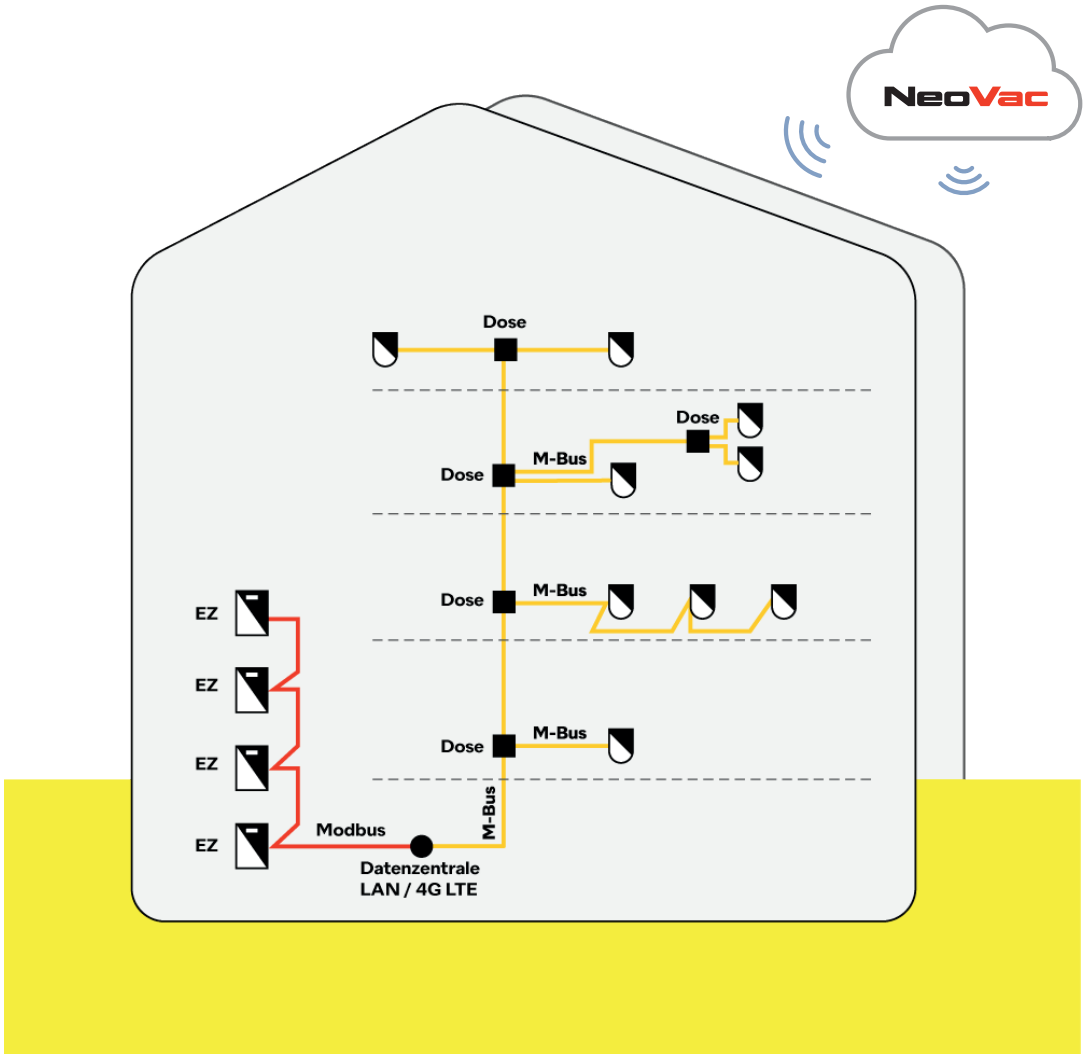
Con **«NeoVac Monitoring Pro»**, le amministrazioni degli immobili dispongono dei dati sotto forma di indicatori.



«NeoVac myEnergy»



«NeoVac Monitoring Pro»



NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

NeoVac

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Ripartitori spese riscaldamento



Indice

Ripartitore radio delle spese per il riscaldamento LoRaWAN 2
Informazioni tecniche SX 958F-L 4

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Ripartitore delle spese di riscaldamento NeoVac SX 958 LoRaWAN

Massima sicurezza di trasmissione con la modernissima tecnologia LoRaWAN

Comunicazione

- LoRaWAN
- Frequenza: EU868 MHz
- Comunicazione bidirezionale classe 1
- Protocollo secondo EN60870-5
- Codifica: AES 128
- Potenza di trasmissione: secondo lo standard LoRa massimo 25 mW
- Trasmissione almeno giornaliera dei dati di misura

Caratteristiche

- Metodo di misurazione a due sonde
- Display LCD
- Interfaccia ottica
- Dimensioni: L 38,0 x A 92,9 x P 28,4 mm

Batteria

- Batteria al litio
- Durata ca. 10 anni

Fornitura e montaggio

- Dimensionamento di radiatori e relativi condotti, compreso calcolo della potenza termica, del consumo forzato di calore e della compensazione dell'ubicazione per ciascun radiatore
- Installazione sui radiatori e messa in funzione del ripartitore delle spese di riscaldamento



Tipo	Comunicazione	Articolo	CHF
SX 958F-L			
Apparecchio compatto	LoRaWAN	**9.210.502**	125.00
SX 958FW-L			
Pensile con sensore a distanza	LoRaWAN	**9.210.515**	161.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/52730

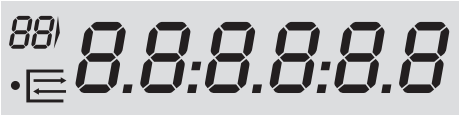
SX 958F-L

Funzionamento

Considerazioni generali
SX 958F-L è un ripartitore elettronico delle spese di riscaldamento che funziona in base al principio del doppio sensore con sensore di avvio. L'apparecchio è conforme alla norma europea 834:2013.

Display
Il ripartitore delle spese di riscaldamento è provvisto di un display LC con 6 grandi cifre principali a destra e due cifre più piccole a sinistra, con inoltre 2 simboli speciali e un indicatore di comunicazione.

Visualizzazione con tutti i segmenti attivati (test segmenti).



Elettronica
L'apparecchio è dotato di un circuito di commutazione con un microcontrollore di ultimissima generazione con un consumo minimo di elettricità, che funziona con una tensione a partire da 1,8 V.
Il circuito di misurazione della temperatura con auto apprendimento misura il tempo di scarica di un condensatore. La precisione del circuito di misurazione è indipendente dalla tensione di alimentazione.

Funzione supplementare
Il ripartitore delle spese di riscaldamento è dotato di un orologio in tempo reale di 24 ore e un calendario impostato fino a dicembre 2099 (con calcolo degli anni bisestili). Vengono memorizzati almeno 18 valori mensili.

Tempo ciclo
Il ripartitore delle spese di riscaldamento SX 958F-L funziona con un ciclo di 4 minuti. L›apparecchio è impostato in posizione di riposo nella maggior parte del tempo, ma ogni 4 minuti si attiva e funziona secondo il diagramma a blocchi riportato a destra.

Il temporizzatore è un contatore completamente indipendente dal resto del programma ed è progettato in modo tale da rendere impossibile l'interruzione del ciclo o l'esclusione di uno o più cicli. La funzione eseguita durante un ciclo dura circa 100 ms. L›apparecchio è quindi a riposo per più del 99,9% del tempo ma può essere attivato tra un ciclo e l'altro mediante la testina di lettura ottica o con il tasto di comando. In tal caso, esegue la sua funzione e poi ritorna in posizione di riposo.

Qualora la testina di lettura ottica o i tasti di comando siano attivati durante lo svolgimento del ciclo, la funzione sarà eseguita al termine del ciclo medesimo.
Il tasto di comando può essere premuto all'infinito senza problemi e la testina di lettura ottica può essere lasciata in posizione per tutto il tempo, poiché il normale funzionamento dell'apparecchio non è influenzato da fattori esterni.

Inizio del ciclo

↓

Aggiornamento dell'orologio in tempo reale e del calendario

↓

Misurazione e calcolo della temperatura

↓

Calcolo del nuovo valore di consumo

↓

Aggiornamento della visualizzazione

↓

Fine del ciclo

Display LCD

Scala unitaria valore dei consumi
Nei ripartitori delle spese di riscaldamento con scala unitaria sul lato sinistro dello schermo compare l'indice u per unità. In mancanza di tale indice, si tratta di un ripartitore con scala del prodotto.
Attivando l'apparecchio questo valore è in genere impostato su 000000. Al raggiungimento del valore 999999 il calcolo riparte di nuovo automaticamente da 000000.



Valori mensili
Il ripartitore dei costi di calore SX 958F-L memorizza in una lista almeno 18 valori mensili. La lista viene aggiornata ogni primo giorno del mese alle ore 00.01. La memorizzazione dei valori mensili più recenti comporta la cancellazione del valore mensile più datato (memoria circolare).





Premendo brevemente il tasto la visualizzazione passa alla successiva sequenza del menu. Visualizzazione dei valori mensili: appena appare la «U» tenere premuto il tasto per circa 2 secondi fin quando la visualizzazione passa alla sequenza 01. Infine, premere brevemente il tasto per passare al valore del mese successivo. Nella modalità standard i valori mensili non vengono inviati nel telegramma LoRa.

Cifra di prova



Con l'indice **cc** viene visualizzata la cifra di prova per la verifica della plausibilità della lettura manuale.

Orario
Viene visualizzato l'orario attuale del ripartitore delle spese di riscaldamento (sempre ora solare).



Data
Viene visualizzata la data attuale del ripartitore delle spese di riscaldamento.



Test segmenti
Visualizzazione con tutti i segmenti attivati (test segmenti).



Numero di identificazione
Con l'indice l'apparecchio visualizza il numero di identificazione a 8 cifre. Nell'impostazione di fabbrica il numero di produzione corrisponde al numero di identificazione. Le prime due posizioni del numero di identificazione corrispondono alle cifre piccole in alto a sinistra sul display LCD..



Messaggio di errore
In caso di errore, nella prima sequenza di visualizzazione compare la scritta err con il corrispondente messaggio di errore.



Lettura del ripartitore delle spese di riscaldamento

Lettura
Le seguenti informazioni vengono trasmesse via LoRaWAN attraverso l'apparecchio SX 958F-L. A seconda della qualità di ricezione in rete il ripartitore delle spese di riscaldamento definisce automaticamente se debba essere inviato un telegramma breve o lungo.

Telegramma lungo
- → Data e orario
- → Valore di consumo attuale
- → Temperatura massima del radiatore nell'ultimo periodo
- → Valore KC
- → Valore KQ
- → Temperatura del radiatore
- → Temperatura ambiente attuale
- → Temperatura massima del radiatore nel periodo attuale
- → Durata dell'intervento
- → Data dell'ultimo intervento
- → Data della messa in servizio
- → Versione del software
- → Errore
- → Stato dei parametri
- → Numero di identificazione
- → Contatore di interventi

Telegramma breve
- → Contatore di interventi
- → Data e orario
- → Valore di consumo attuale
- → Temperatura del radiatore
- → Temperatura ambiente attuale
- → Versione del software
- → Errore
- → Stato dei parametri
- → Numero di identificazione
- → Contatore di interventi

Piombatura
Il ripartitore delle spese di riscaldamento è dotato di un sigillo che una volta rimosso risulta manomesso. È quindi impossibile aprire la scatola senza lasciare segni. Al termine dell'installazione non è più possibile accedere alla parte elettronica dell'apparecchio. Il display LCD, il tasto di comando e l'interfaccia ottica sono protetti da un pannello. È impossibile entrare nell'apparecchio attraverso una di queste aperture senza danneggiare il pannello.

Rilevamento elettronico dell'apertura della scatola
Conclusa la fase di installazione (5 giorni dopo la messa in servizio) il rilevamento elettronico dell'apertura della scatola riconosce ogni intervento non autorizzato di apertura, rimozione e chiusura del ripartitore delle spese di riscaldamento. Nel momento in cui viene aperta la scatola e/o viene rimosso il ripartitore, il sistema di riconoscimento elettronico attiva un messaggio di errore. Il messaggio viene memorizzato con la data di apertura e chiusura della scatola del ripartitore e può essere letto mediante l'interfaccia ottica o tramite un servizio di NeoVac.

Inizio del conteggio
L'aggiornamento (incremento) del valore di consumo avviene alle seguenti condizioni:
TR ≥ 30 °C con ora solare
TR ≥ 37 °C con ora legale

oppure

(TR ≥ 20 °C) e (TR – TA ≥ ΔTMIN)

In cui:

T_R	Temperatura del radiatore
T_A	Temperatura ambiente
ΔT_{MIN}	Differenza minima tra radiatore e ambiente 4 K con ora solare 5 K con ora legale

Impiego per temperatura di progetto (tm_{min} – tm_{max})

Apparecchi a due sensori
35 °C - 105 °C per ripartitore delle spese di riscaldamento con montaggio diretto
35 °C bis 120 °C per ripartitore delle spese di riscaldamento con montaggio a parete (telesensore)

Disponibilità di radiotrasmissione

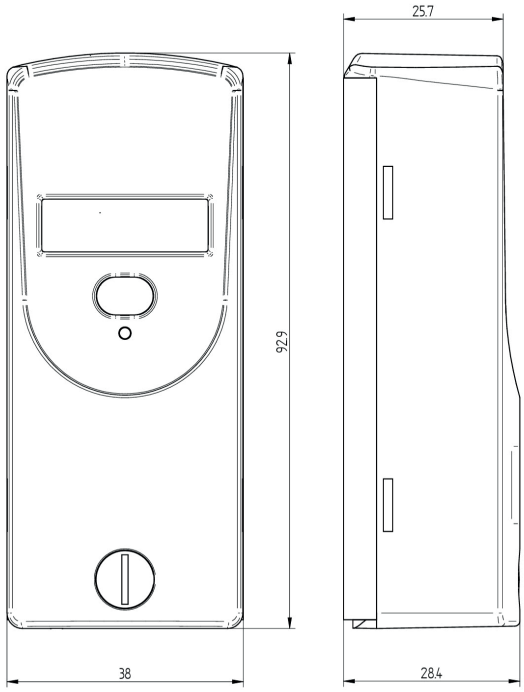
Per ottenere una disponibilità di radiotrasmissione quanto più semplice ed efficace in termini di consumo delle batterie, il ripartitore delle spese di riscaldamento LoRaWAN viene installato con le seguenti diverse fasi operative:

1.Fase di riposo
Quando esce dalla fabbrica il ripartitore radio delle spese di riscaldamento è in posizione di riposo, nella quale si limita ad aggiornare solo l'orologio interno e la data. Il consumo di energia elettrica è quindi fortemente ridotto, dal momento che non vengono effettuati calcoli e conteggi e non sono neppure supportate le opzioni di comunicazione.
Il passaggio dalla fase di riposo alla fase di installazione ha luogo direttamente quando l'apparecchio viene applicato sulla piastra per montaggio in alluminio.

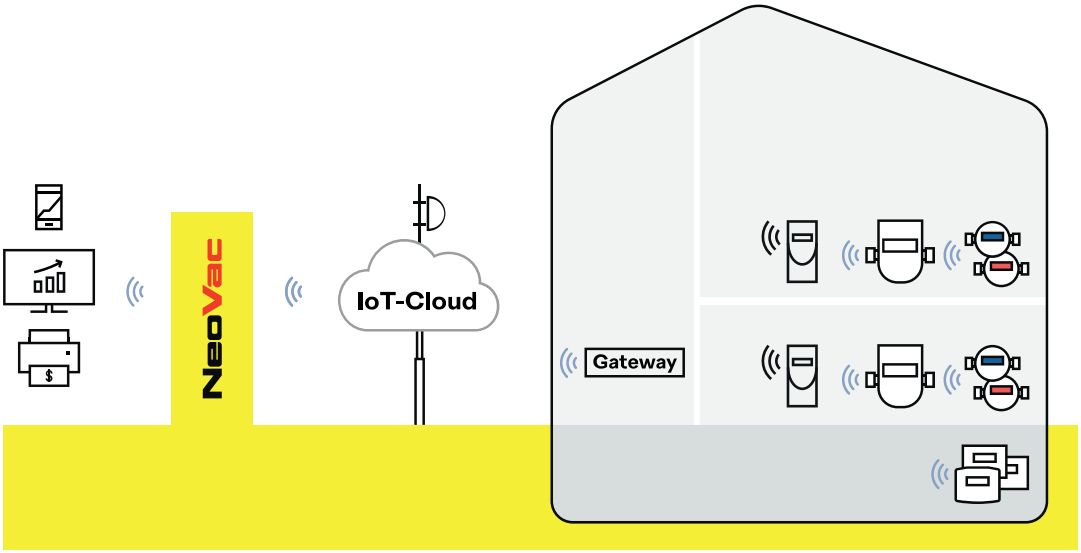
2. Fase di installazione
Nella fase di installazione vengono eseguite tutte le funzioni del ripartitore delle spese di riscaldamento LoRaWAN.

3. Fase di funzionamento
Nella fase di funzionamento il ripartitore SX 958F-L consente la lettura dei dati in qualsiasi momento in tutta la settimana.

Dimensioni



Neo IoT LoRaWAN



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/52730

NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

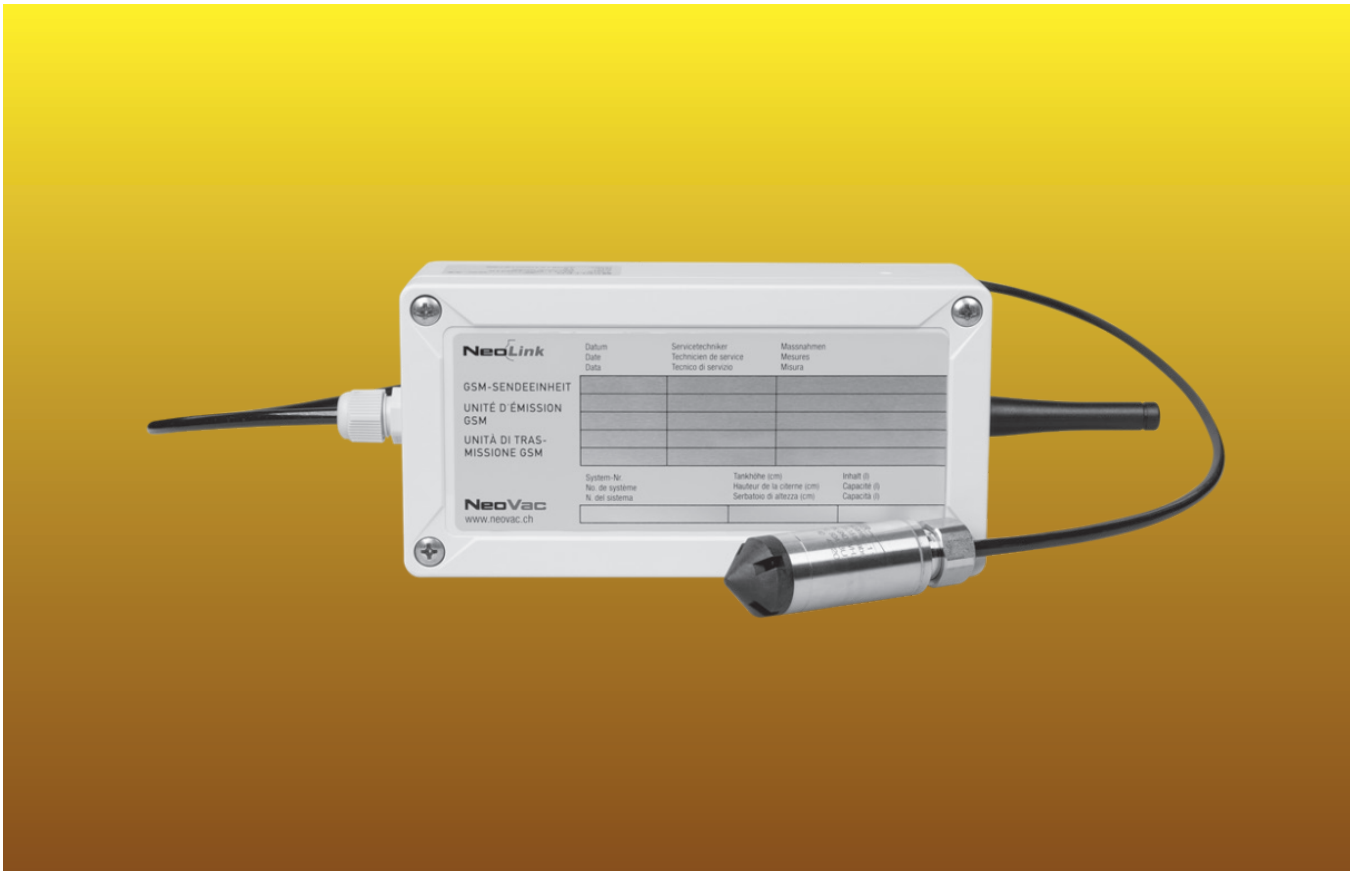
Centri di assistenza

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

Making energy smarter

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Controllo del livello di riempimento «NeoLink»



Con riserva di modifiche, 04/2026, Prezzi esclusa IVA

Indice

NeoLink 2
Informazioni tecniche NeoLink 3

Trasmettitore NB-IoT NeoLink con sonda di pressione

Inclusa batteria, montaggio e messa in servizio



- Batteria 3 x 1.5 V/3.5 Ah disolfuro di litio / ferro
- Antenna con base magnetica, cavo di 3
- Sonda di pressione 0,5 bar
- NB-IoT, trasmissione dati via FTP
- Installazione di una sonda di pressione nell'impianto del serbatoio esistente
- Regolazione e parametrizzazione dell'elettronica di misurazione con l'unità di trasmissione NB-IoT.
- Trasmissione del livello di riempimento via FTP al server centrale ogni giorno
- Visualizzazione della quantità rimanente e del consumo sul portale dedicato clienti
- Protezione con password personalizzata per il cliente e backup dei dati.
- Invio dei messaggi d'allarme via SMS o e-mail a: Livello di riempimento del 20% (livello B), livello di riempimento del 10% (livello A), perdita/sospetto di furto (perdita non plausibile), riempimento, sovrappieno (> 95%)
- Sostituzione delle batterie e riparazioni necessarie
- Assunzione delle spese per materiale, manodopera e viaggio connessione

Livello di riempimento per l'olio fino a	Livello di riempimento per l'acqua fino a	Articolo	CHF
NB-IoT			
290 cm	250 cm	**9.901.130**	418.00
490 cm	420 cm	**9.901.140**	574.00

Controllo del livello serbatoio NeoLink

Dati tecnici

Campo d'applicazione
- → Misurazione capacità serbatoi dell'olio e dell'acqua con sonda di pressione
- → Trasmissione dei dati via SMS / FTP su PC, periodicamente o in caso d'allarme
- → Sonda corta per serbatoi fino al massimo livello di riempimento/diametro 290 cm per l'olio o 250 per l'acqua
- → Sonda lunga per serbatoi fino al massimo livello di riempimento/diametro 490 cm per l'olio o 420 per l'acqua
- → Sonda lunga per serbatoi fino al massimo livello di riempimento/diametro 790 cm per l'olio o 670 per l'acqua
- → Serbatoi prismatici, cilindrici, sferici o in batteria

Funzionamento
NeoLink misura il livello attraverso una sonda inserita nel serbatoio. L'elettronica collegata trasmette i dati via SMS / FTP una volta alla settimana al centro di calcolo NeoVac. Sul portale online il cliente ha subito disponibili i livelli aggiornati di tutti i suoi serbatoi. Se il livello scende al di sotto del 20% e al di sotto del 10%, viene inviato un messaggio al cliente, via email o SMS. Per una valutazione più precisa NeoLink calcola l'autonomia possibile con le scorte residue. Altre utili funzioni di NeoLink sono l'esportazione degli elenchi d'ordini, la funzione «Libretto serbatoio» (che controlla ad es. le scadenze delle revisioni del serbatoio) e il bilancio automatico dei consumi per il conteggio delle spese accessorie. E tutto questo senza mai togliere l'asta di livello dal serbatoio!

Possibilità di programmazione
- → Periodo di registrazione e memorizzazione dei valori attuali del serbatoio e del sistema
- → Periodo d'invio dei dati letti e memorizzati
- → Periodo tempo online per ricevere nuovi parametri via SMS
- → Numero emettitore e destinatario
- → Tempi di trasmissione per messaggi periodici a tariffe favorevoli
- → Identificativo cliente a 15 cifre
- → Livello d'avvertimento A e livello limite B
- → Livello max.
- → Valore soglia per riconoscimento perdite

Identificazione di varie situazioni di allarme

Messaggio di avvertimento
- → Il valore limite liberamente regolabile è stato raggiunto

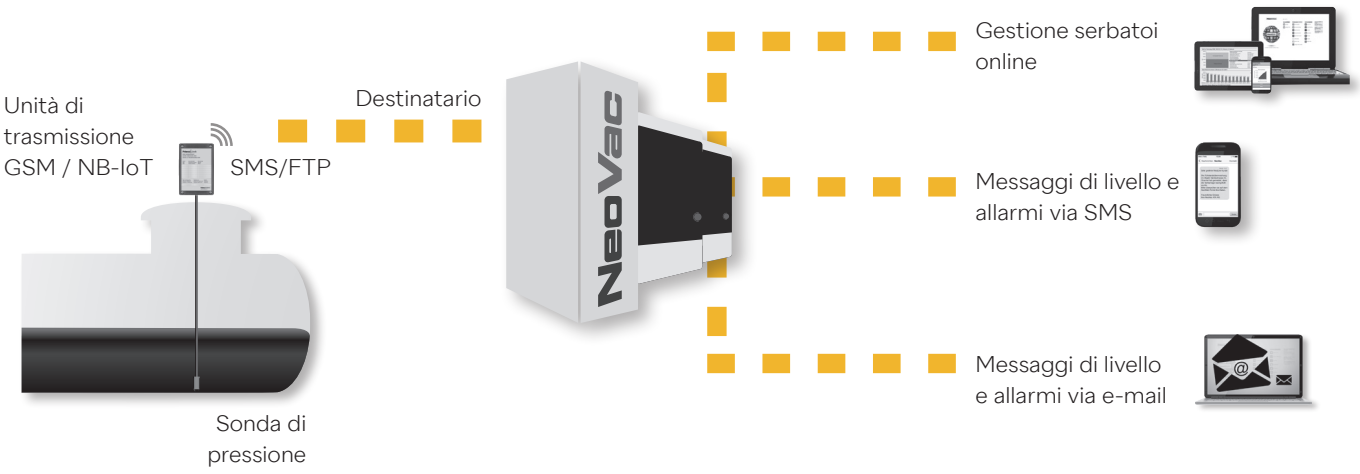
Messaggio di allarme
- → È stato raggiunto il valore minimo liberamente impostabile

Surriempimento
- → È stato raggiunto il valore massimo liberamente impostabile

Allarme di sorveglianza
- → Sorveglianza riempimento

Allarme di batteria
- → Controllo prestazione batteria

Allarme di perdita
- → Invio di un messaggio d'allarme in caso di perdita (calo del livello in brevissimo tempo) utilizzabile anche come allarme furto.



NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

NeoVac

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatore per pompe di calore



Con riserva di modifiche, 05/2026, Prezzi esclusa IVA

Indice

Contatore per pompa di calore Descrizione del funzionamento ... 3
Contatore di calore Superstatic 749 ... 16
Contatore di calore Superstatic 789 ... 18
Set contatore di calore Supercal 5, cavo di comando da 3 metri ... 20
Set contatore di calore Supercal 5, cavo di comando da 10 metri ... 22
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo ... 25
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo ... 26
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo ... 28
Accessori Supercal 5: Modulo batteria ... 33
Accessori Supercal 5: Alimentatore 230 V ... 33
Accessori Supercal 5: Alimentatore 12-24VDC ... 33
Accessori Supercal 5: Modulo 2 Uscite analogiche ... 33
Accessori Supercal 5: Modulo Modbus ... 33
Accessori Supercal 5: Modulo M-Bus ... 34
Accessori Supercal 5: Modulo 2 uscite digitali ... 34
Accessori Supercal 5: Modulo 2 ingressi digitali ... 34
Accessori Supercal 5: Modulo LoRaWAN ... 34
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 2 conduttori ... 35
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa alluminio ... 35
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa sintetico ... 35
Accessori: Pozzetto a immersione SC 739, SS 749, SS 789 ... 36
Accessori: Pozzetto a immersione universale ... 36
Accessori: Adattatore per sonda diretta ... 36
Accessori: Adattatore per distributore WM ... 37
Accessori: Raccordo ... 37
Accessori: Intersezione speciale ... 37
Accessori: Rubinetto a sfera ... 37
Accessori: Rubinetto a sfera ... 38
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie ... 38
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie ... 38
Accessori: Manicotto a saldare ... 39
Accessori: Dime per contatori ... 39
Accessori: Dime in prestito ... 40
Accessori: Supporto ... 40
Collegamento a sistema MSR ... 41
Attivazione heating/cooling ... 41
Messa in funzione contatore di calore LoRaWAN ... 41
Messa in funzione contatore di calore M-Bus ... 41
Riprogrammazione valore k ... 42
Centrali dei dati MUC one ... 43
Accessori MUC one: Faretto esterno ... 44
Contatore elettrico DWH/MDHV ... 45
Contatore elettrico MxPRO ... 47
Contatore elettrico DVS74 ... 49
Accessori: Trasformatore di corrente ... 51
Programmazione e controllo delle funzioni Contatore elettrico M-Bus ... 52
Messa in funzione contatore per pompa di calore ... 53
Informazioni tecniche Superstaic 749, 789, 440 ... 54
Informazioni tecniche Superstatic ... 56
Informazioni tecniche Superstatic 749, 789 ... 57
Informazioni tecniche Supercal 5 ... 60
Informazioni tecniche Superstatic 749 ... 71
Informazioni tecniche Superstatic 789 ... 73
Informazioni tecniche Superstatic 440 ... 75

Indice

Informazioni tecniche DWH/MDVH 77
Informazioni tecniche MxPRO 79
Informazioni tecniche DVS74 84

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/catalogo-online

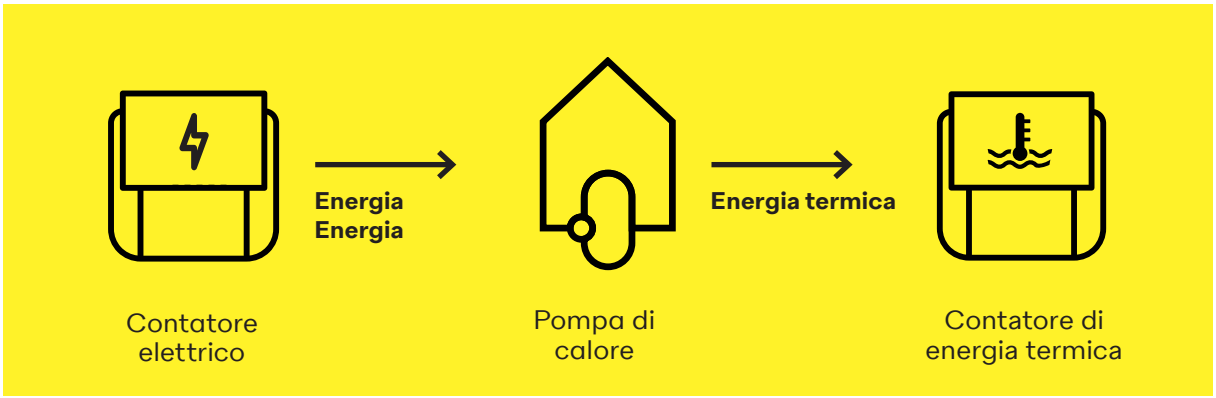
Contatore per pompe di calore Descrizione del funzionamento

Introduzione

Con il contatore per pompe di calore NeoVac è possibile misurare il coefficiente di rendimento di una pompa di calore, determinando così il suo rendimento e la sua efficienza. Il coefficiente di rendimento corrisponde al rapporto tra l'energia termica erogata e l'energia elettrica assorbita in un determinato lasso di tempo.

I valori misurati del coefficiente di rendimento vengono visualizzati nella web app «NeoVac Monitoring Pro» e nella app «NeoVac myEnergy».

Requisiti



Per misurare l'efficienza della pompa di calore sono necessari uno o più contatori di energia termica e uno o più contatori elettrici.

La situazione di montaggio determina il numero di contatori necessari.

Il contatore per pompe di calore NeoVac rileva il calore erogato e il consumo di energia elettrica di un impianto di riscaldamento a pompa di calore. Inoltre, calcola costantemente il coefficiente di rendimento e lo memorizza a intervalli regolari. Il contatore per pompe di calore è formato, nella configurazione più comune, dai seguenti componenti*:

1 Sonde termiche di mandata e ritorno misurano il raffreddamento dell'acqua di riscaldamento.

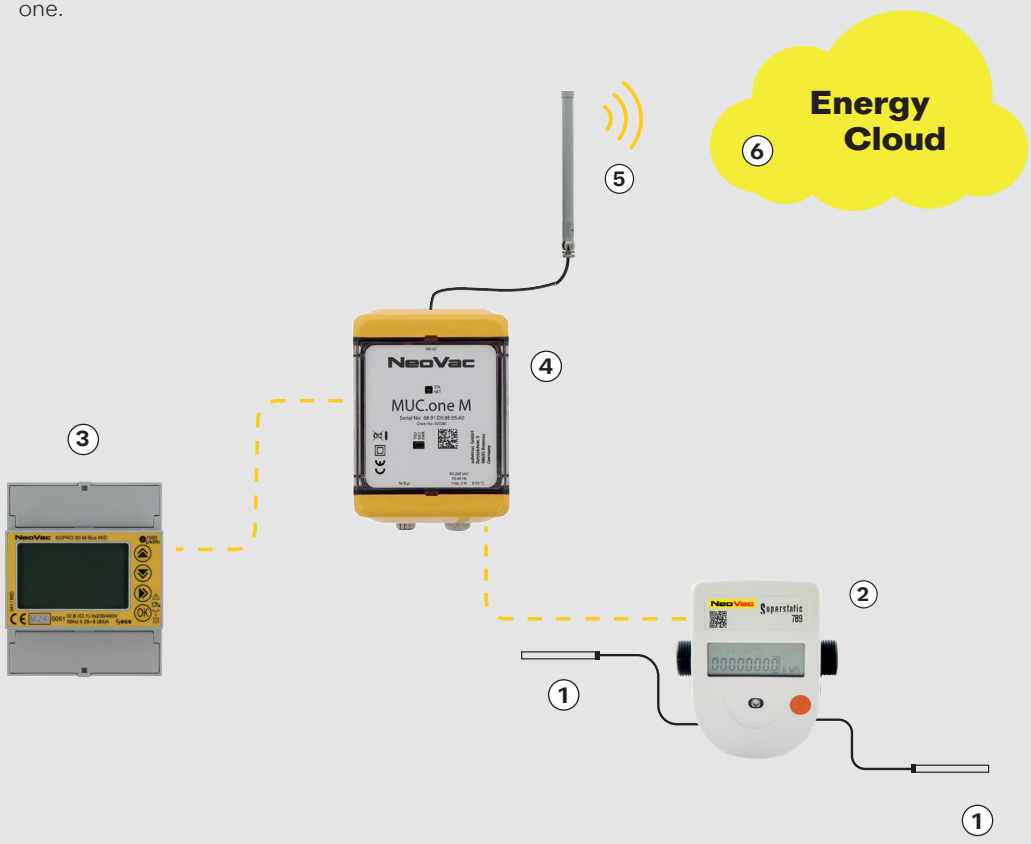
2 Il contatore di calore compatto a getto oscillante **NeoVac Superstatic 789** misura la quantità di acqua per il riscaldamento in circolazione e, in base ai valori rilevati dalla sonda, calcola il consumo di energia per il riscaldamento.

3 Il contatore elettrico NeoVac misura il consumo di energia elettrica della pompa di calore e lo trasmette a MUC.one.

4 MUC.one permette di trasmettere i v alori misurati del contatore elettrico e di calore compatto al «NeoVac Energy Cloud». In alternativa a MUC.one è possibile utilizzare anche altre centrali dati specifiche.

5 Antenna esterna LTE

6 Nel **«NeoVac Energy Cloud»** avviene il calcolo dei valori misurati dal contatore elettrico e di calore compatto per ottenere il coefficiente di rendimento della pompa di calore, il quale può essere monitorato tramite le web app «NeoVac Monitoring Pro» e «NeoVac myEnergy».



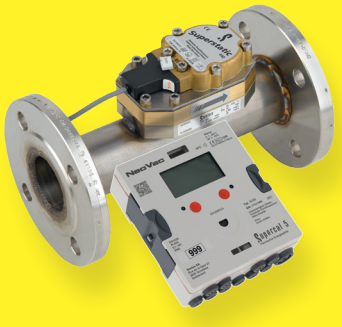
* I componenti elencati sono quelli utilizzati più frequentemente e hanno unicamente scopo illustrativo.
In virtù dei requisiti specifici, il vostro impianto potrebbe differire dalla descrizione.

Varianti

Il contatore per pompe di calore NeoVac è composto di norma dai seguenti componenti già noti: Superstatic 789, ovvero un contatore di calore compatto, o Superstatic 440 con unità di calcolo Supercal 5S per grandi misurazioni nella versione split, MUC.one con funzione di piccola centrale dati e unità di trasmissione e per finire un contatore elettrico NeoVac. Questi componenti già noti garantiscono l'affidabilità della misurazione e della trasmissione dei dati nel «NeoVac Energy Cloud». Una volta trasmessi, i dati vengono calcolati ed elaborati per poi essere illustrati graficamente sulle web app «NeoVac Monitoring Pro» e «NeoVac myEnergy» facili da utilizzare. Il contatore per pompe di calore è altamente personalizzabile in base alle diverse esigenze. In particolare, negli impianti di grandi dimensioni nei quali è già presente una centrale dati, i dati possono essere trasmessi non solo tramite NB-IoT, bensì anche tramite LTE, FTP o SFTP.



Contatore di calore Superstatic 789



Supercal 5S con Superstatic 440



Dettagli sul contatore per pompe di calore NeoVac

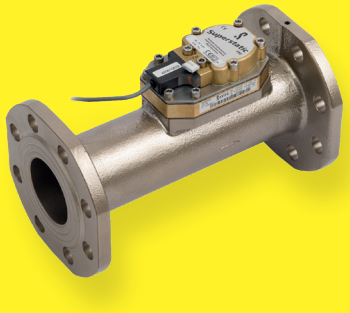
- → Il coefficiente di rendimento viene calcolato direttamente e illustrato graficamente nella web app «NeoVac Monitoring Pro» e nella app «NeoVac myEnergy»
- → Misurazione della portata con NeoVac Superstatic (esente da usura, senza componenti in movimento)
- → Versione compatta Superstatic 789 (qp 1,5–qp 2,5 m³/h, PN 16)
- → Contatore split con unità di calcolo Supercal 5S e misuratore di portata Superstatic 440 (qp 1,5–qp 1'500 m³/h)
- → Approvazione internazionale ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura

Misuratore volumetrico Superstatic
I misuratori volumetrici Superstatic sono disponibili in diverse dimensioni, a seconda della portata e delle dimensioni delle condutture. Il nostro personale di consulenza addetto alle vendite sarà lieto di affiancarvi per quanto riguarda il dimensionamento adeguato. I misuratori volumetrici Superstatic si contraddistinguono per l'elevata precisione e l'elevata stabilità a lungo termine. Per un uso a regola d'arte attenersi alle norme di installazione.

Attenzione: il cavo di collegamento del Superstatic non va né allungato né accorciato.

Contatore elettrico
In generale vengono misurati l'assorbimento di energia elettrica e il calore rogato dalla pompa di calore. A tale scopo, oltre ai contatori di energia termica occorrono anche contatori elettrici NeoVac.

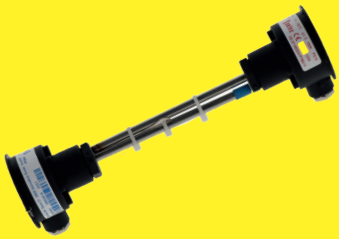
Sonda termica PT 500
Per le sonde termiche si ricorre a sonde con tecnologia a 2 o 4 conduttori. Le sonde con cavi fissi non vanno né accorciate né allungate. Le sonde con adattatori vengono installate direttamente oppure con manicotto a immersione nella mandata e nel ritorno. Nei modelli Superstatic 789 la sonda di ritorno è installata direttamente nel misuratore volumetrico.



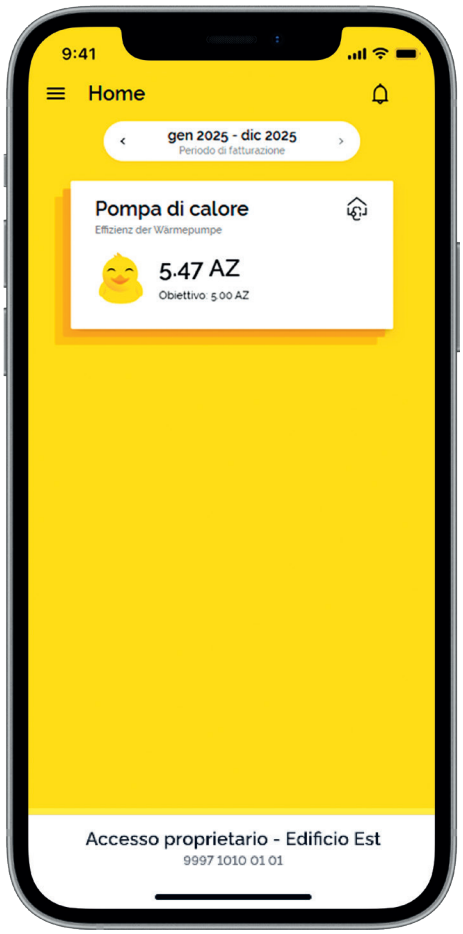
Misuratore volumetrico Superstatic



Contatore elettrico NeoVac



Sonda termica

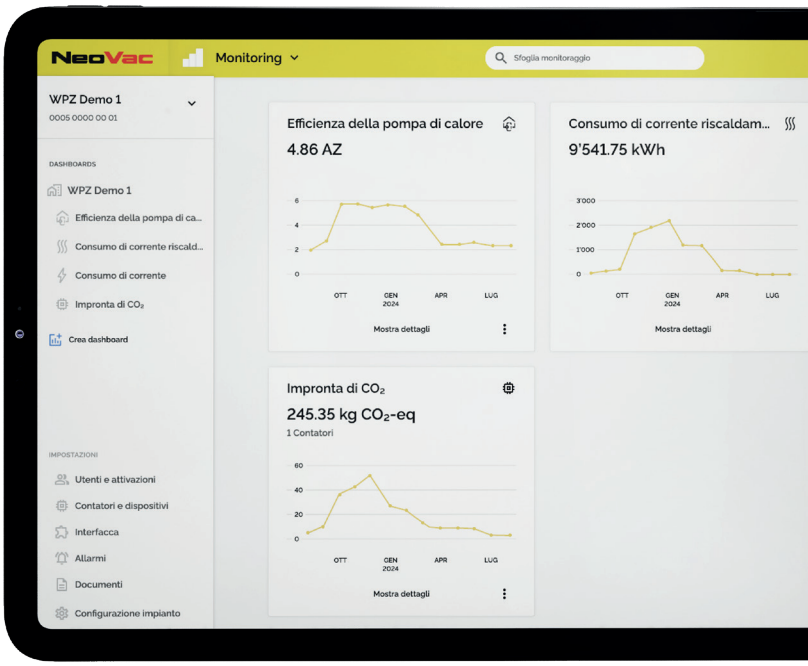


«NeoVac myEnergy»

L'app «NeoVac myEnergy» vi mostra in dettaglio l'efficienza dei vostri sistemi di pompe di calore, anche sullo smartphone. Potete non solo visualizzare i valori attuali del vostro coefficiente di rendimento, ma anche analizzare i dati storici. In questo modo potete individuare le tendenze e valutare l'efficienza del vostro impianto per periodi di tempo prolungati.

«NeoVac Monitoring Pro»

- Accesso alla piattaforma web «NeoVac Monitoring Pro»
- Dashboard preconfigurata con:
  - Consumo di energia elettrica della pompa di calore
  - Erogazione di energia termica della pompa di calore
  - Rappresentazione del coefficiente di rendimento (coeff. di rend.)
  - Impronta di CO_2 del consumo di energia elettrica della pompa di calore
- Preconfigurazione allarmi: problema trasmissione dati contatore e monitoraggio dell'efficienza della pompa di calore
- Trasmissione dei dati a intervalli di 24 ore
- Possibilità di scambio automatico con il WP-Cockpit
- Benchmarking



Rilevamento delle utenze elettriche
Per semplificare il confronto tra le pompe di calore, nella seguente rappresentazione sono mostrati i limiti e gli indicatori di sistema degli impianti a pompa di calore. Nella pratica, nel caso degli indicatori di sistema si parla di coefficiente di rendimento.

Se possibile, dovrebbe essere perseguito il limite di sistema coefficiente di rendimento annuo (JAZ) sia sul lato termico che sul lato elettrico. Questo corrisponde al grado di sfruttamento annuo (ossia al rapporto tra l'energia erogata e l'energia consumata nel corso di un anno). Se il coefficiente di rendimento annuo (JAZ) viene utilizzato in presenza di limiti di sistema poco chiari, le cifre possono variare in misura notevole a seconda dell'ambiente considerato.

Prestazioni (valori momentanei o valori medi in un breve lasso di tempo)

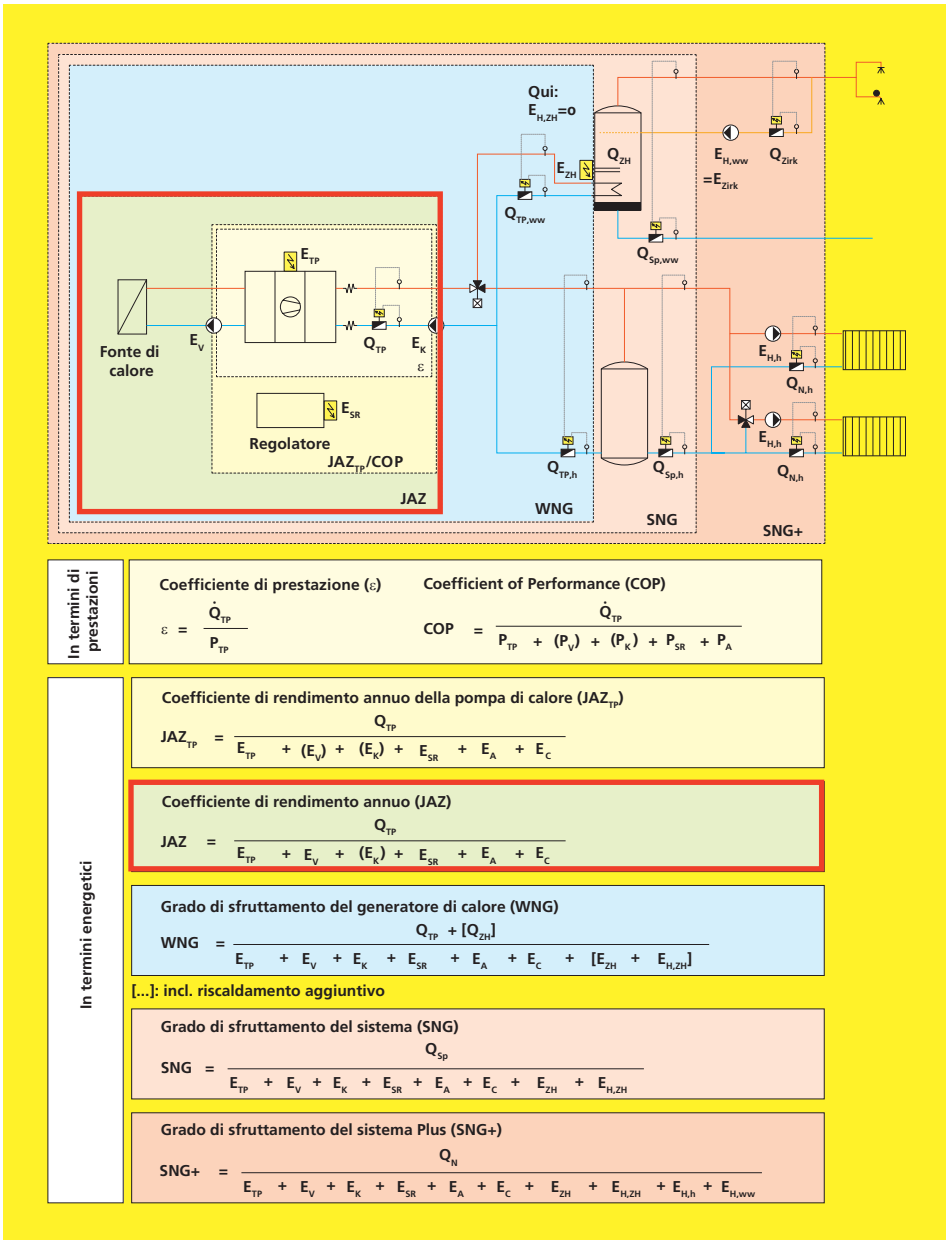
$\dot{Q}_{WP}$	Potenza termica della pompa di calore
P_{WP}	Potenza assorbita dal compressore della pompa di calore
(P_V)	Quota di potenza per superare la caduta di pressione del vaporizzatore
(P_K)	Quota di potenza per superare la caduta di pressione del condensatore
P_{SR}	Potenza assorbita del sistema di controllo e regolazione all'interno della pompa di calore
P_A	Potenza assorbita media del dispositivo di sbrinamento
ε	Coefficiente di prestazione

Energie (valori annui)

$Q_{WP} = Q_{WP,h} + Q_{WP,WW}$	Calore prodotto dalla pompa di calore
Q_{ZH}	Calore prodotto dal riscaldamento aggiuntivo
$Q_{SP} = Q_{SP,h} + Q_{Sp,WW}$	Calore utile emesso dagli accumulatori
$Q_N = Q_{N,h} + Q_{N,WW}$	Calore disponibile per l'utente
E_{WP}	Consumo di energia del compressore della pompa di calore
(E_V)	Consumo di energia della pompa del vaporizzatore/del ventilatore (quota interna alla pompa di calore)
(E_K)	Consumo di energia della pompa del condensatore (quota in terna alla pompa di calore)
E_V	Consumo di energia della pompa del vaporizzatore/del ventilatore (totale)
E_K	Consumo di energia della pompa del condensatore (totale)
E_{SR}	Consumo di energia del sistema di controllo e regolazione
E_A	Consumo di energia del dispositivo di sbrinamento
E_C	Consumo di energia del riscaldamento del carter
E_{ZH}	Consumo di energia del riscaldamento aggiuntivo
$E_{H,ZH}$	Consumo di energia ausiliaria del riscaldamento aggiuntivo (ad es. pompe di circolazione)
$E_{H,h}$	Consumo di energia ausiliaria distribuzione del calore riscaldamento (ad es. pompe di circolazione)
$E_{H,WW}$	Consumo di energia ausiliaria distribuzione del calore acqua calda (ad es. circolazione)

Spiegazione dei simboli della figura 1 sulla pagina successiva.

Limite di sistema JAZ da perseguire



In termini di prestazioni

Coefficiente di prestazione (ε)

$$\varepsilon = \frac{\dot{Q}_{TP}}{P_{TP}}$$

Coefficient of Performance (COP)

$$COP = \frac{\dot{Q}_{TP}}{P_{TP} + (P_V) + (P_K) + P_{SR} + P_A}$$

In termini energetici

Coefficiente di rendimento annuo della pompa di calore (JAZ_{TP})

$$JAZ_{TP} = \frac{Q_{TP}}{E_{TP} + (E_V) + (E_K) + E_{SR} + E_A + E_C}$$

Coefficiente di rendimento annuo (JAZ)

$$JAZ = \frac{Q_{TP}}{E_{TP} + E_V + (E_K) + E_{SR} + E_A + E_C}$$

Grado di sfruttamento del generatore di calore (WNG)

$$WNG = \frac{Q_{TP} + [Q_{ZH}]}{E_{TP} + E_V + E_K + E_{SR} + E_A + E_C + [E_{ZH} + E_{H,ZH}]}$$

[...]: incl. riscaldamento aggiuntivo

Grado di sfruttamento del sistema (SNG)

$$SNG = \frac{Q_{Sp}}{E_{TP} + E_V + E_K + E_{SR} + E_A + E_C + E_{ZH} + E_{H,ZH}}$$

Grado di sfruttamento del sistema Plus (SNG+)

$$SNG+ = \frac{Q_N}{E_{TP} + E_V + E_K + E_{SR} + E_A + E_C + E_{ZH} + E_{H,ZH} + E_{H,h} + E_{H,ww}}$$

Figura 1: Limiti e indicatori di sistema in impianti a pompa di calore.

Fonte:
svizzeraenergia

Comunicazione dei dati

Per confrontare i coefficienti di rendimento dei sistemi di pompe di calore, offriamo soluzioni innovative. A tal fine, i valori misurati vengono trasmessi al «NeoVac Energy Cloud», preparati di conseguenza e presentati in una panoramica. Le rappresentazioni vengono sempre confrontate con i valori di riferimento dell'indicatore di sistema «Coefficiente di rendimento annuo (JAZ)». Offriamo questo servizio in modo conveniente sotto forma di abbonamento.

Trasmissione dei dati
Per raccogliere e trasmettere i valori misurati della pompa di calore si ricorre solitamente alla centrale dati NeoVac MUC.one. L'impiego di centrali dati consente di fornire una risoluzione dei dati più elevata. I dati relativi ai consumi misurati vengono inviati tramite protocollo MQTT ed elaborati presso NeoVac, per essere poi messi a disposizione su «NeoVac Monitoring Pro» e «NeoVac myEnergy» per la clientela in una modalità comprensibile e grafica. NeoVac MUC.one legge i dati degli strumenti di misura tramite M-Bus e li invia a cadenza giornaliera al server NeoVac. Affinché la trasmissione dati vada a buon fine, è necessario che nella posizione di montaggio vi sia un segnale sufficiente. Se il segnale manca, si può utilizzare una prolunga con antenna esterna. Per funzionare, il dispositivo necessita di una tensione di 230 volt. In particolare, negli impianti di grandi dimensioni nei quali è già presente una centrale dati i dati possono essere trasmessi non solo tramite MQTT, bensì anche tramite LTE, FTP o SFTP.

«NeoVac Energy Cloud»
Con il «NeoVac Energy Cloud» i dati della pompa di calore sono sempre disponibili. Al tempo stesso, si possono comparare i coefficienti di rendimento con altri sistemi di pompe di calore e reagire immediatamente in caso di un improvviso calo. Queste informazioni possono essere consultate su tablet con «NeoVac Monitoring Pro» o su smartphone con «NeoVac myEnergy».

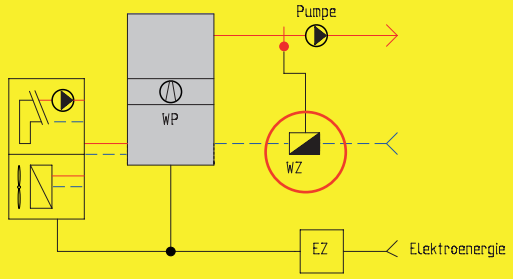


Direttive di montaggio

- La progettazione e la misurazione devono essere effettuate in linea di principio secondo il limite di sistema JAZ, salvo diversa indicazione da parte del committente. Deve essere garantito il rilevamento completo di tutti i flussi di energia termica ed elettrica rilevanti.
- Le utenze elettriche aggiuntive devono essere chiaramente delimitate:
  a) Le resistenze elettriche, se rilevate, devono essere misurate separatamente.
  b) Le resistenze elettriche e i nastri riscaldanti non devono essere collegati tramite il contatore elettrico della pompa di calore.
  c) I riscaldamenti supplementari interni della pompa di calore (ad esempio funzione antilegionella, funzionamento d'emergenza) sono considerati parte integrante dell'impianto e rientrano nel limite di sistema JAZ.
- Nelle pompe di calore aria-acqua in versione split, deve essere garantito il completo rilevamento elettrico delle unità interna ed esterna.
- In presenza di un allacciamento separato per la produzione di acqua calda sanitaria, è necessario installare un contatore di calore aggiuntivo. La determinazione dell'energia per l'acqua calda tramite contatore dell'acqua non è ammessa.
- Per i sistemi idraulici con due linee di mandata e un ritorno comune vale quanto segue:
  a) Devono essere installati due contatori di calore nelle linee di mandata.
  b) Le sonde di ritorno corrispondenti devono essere posizionate nel ritorno comune.
- Per le pompe di calore ad acqua di falda, l'assorbimento di energia della pompa dell'acqua di falda fa parte del limite di sistema JAZ e deve essere considerato di conseguenza.
  a) Devono essere utilizzate pompe ad alta efficienza a velocità regolabile.
  b) L'altezza di sollevamento deve essere mantenuta il più bassa possibile.
  c) A partire da profondità dell'acqua di falda superiori a 15 fino a 20 metri, l'efficienza del sistema deve essere verificata separatamente.
- Le direttive di montaggio per i contatori di calore devono essere rigorosamente rispettate secondo i capitoli corrispondenti.

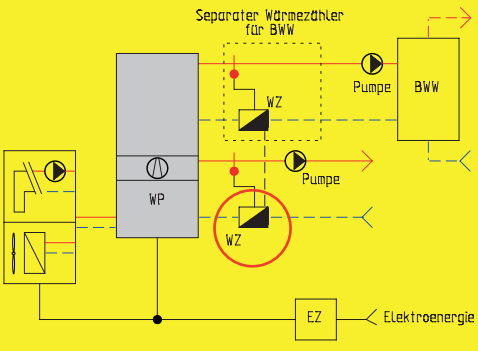
Situazioni di montaggio ammesse

Situazione 1



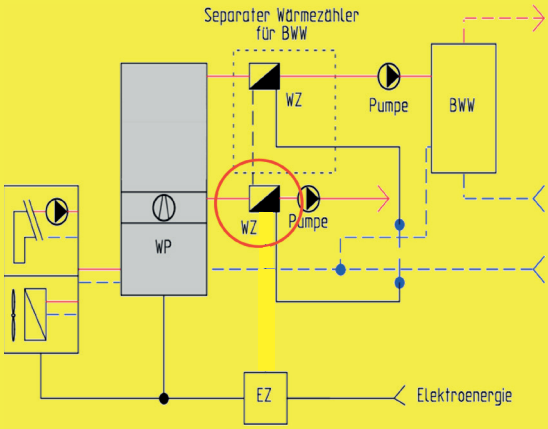
Tutto il calore erogato viene misurato rispetto all'energia elettrica.

Situazione 2



In presenza di un allacciamento separato per il trattamento dell'acqua calda sanitaria, è necessario installare un contatore di calore aggiuntivo.

Situation 2a



Per i sistemi idraulici con due linee di mandata e un ritorno comune vale quanto segue:
a) Devono essere installati due contatori di calore nelle linee di mandata.
b) Le sonde di ritorno corrispondenti devono essere posizionate nel ritorno comune.

Situazioni di montaggio non ammesse

La determinazione dell'energia per l'acqua calda tramite contatore dell'acqua non è ammessa.

Legenda

WP	Pompa di calore	EZ	Contatore elettrico
WZ	Contatore di calore	BWW	Scaldacqua sanitaria
WZ	Misurazione del calore principale		

Sistemi di pompe di calore

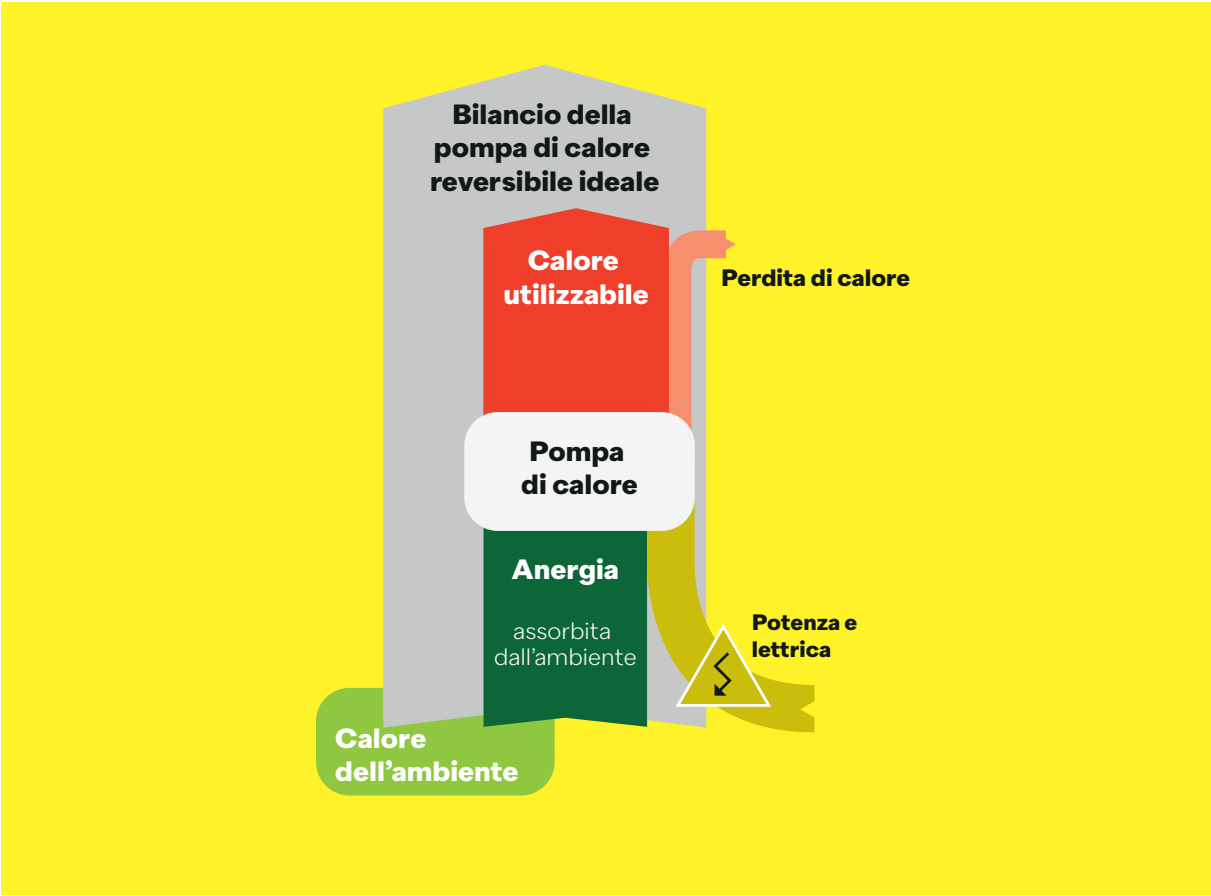
Nell'aria, nella terra e nell'acqua si accumulano enormi quantitativi di energia che vengono costantemente rinnovati grazie alle radiazioni solari e alle precipitazioni. Con il riscaldamento a pompa di calore è possibile sfruttare questa energia sostenibile. Le pompe di calore ricavano quindi l'energia dal calore dell'ambiente. Questa energia può essere utilizzata per il riscaldamento degli ambienti e anche per la produzione di acqua calda sanitaria. Si distingue tra sistemi monovalenti (intera produzione di calore) e bivalenti (con ulteriore generatore di calore). Nella pratica vengono utilizzati principalmente **tre sistemi di pompe di calore**:

Aria/acqua

Acqua/acqua

Acqua salina/acqua

La seguente illustrazione mostra il bilancio energetico di una pompa di calore:



Efficienza delle pompe di calore
All'interno del limite di sistema Coefficiente di rendimento annuo (JAZ) ci si aspettano i seguenti indicatori:

Tipo di pompa di calore	Nuova costruzione	Risanamento
Pompe di calore aria/acqua	2,8–3,5	2,5–3,0
Pompe di calore acqua salina/ acqua	3,5–4,5	3,2–4,0
Pompe di calore acqua/acqua	3,8–5,0	3,5–4,5

Fonte: Ufficio federale dell'energia UFE, febbraio 2010

Coefficiente di rendimento annuo (JAZ)
Il rapporto tra l'energia che viene investita (energia elettrica) e l'energia che viene emessa dal sistema di riscaldamento viene definito coefficiente di rendimento. Questo coefficiente dovrebbe essere compreso tra 2,5 e 5, a seconda della qualità dell'edificio e del sistema della pompa di calore.
Esempio: un coefficiente di rendimento pari a 4 significa che la pompa di calore eroga una quantità di energia termica quattro volte superiore rispetto al suo assorbimento di energia elettrica.

Il coefficiente di rendimento viene determinato per un certo periodo di tempo. Come termine di paragone si utilizza il coefficiente di rendimento annuo (JAZ), che funge da valore di riferimento per l'efficienza delle pompe di calore. Viene esaminato e rilevato durante misurazioni sul campo in condizioni operative reali, consentendo una valutazione realistica. Il JAZ tiene quindi conto non solo dei valori teorici di laboratorio, ma anche delle effettive condizioni operative e dei consumi energetici. In inglese, per indicare il coefficiente di rendimento annuo si utilizza il termine Seasonal Performance Factor (SPF).

Coefficiente di rendimento
Il coefficiente di rendimento è il coefficiente di prestazione effettivo in un lasso di tempo considerato durante il funzionamento. È il risultato delle misurazioni effettuate a livello del contatore elettrico per il lavoro elettrico apportato (compressore, sorgente della pompa di calore) e del contatore del quantitativo di calore (lavoro termico erogato dalla pompa di calore) nel lasso di tempo considerato. Tanto maggiore è il coefficiente di rendimento, quanto più bassi sono i costi per l'energia elettrica e minore è l'inquinamento per l'ambiente.

Coefficiente di prestazione
Anche il coefficiente di prestazione COP (Coefficient of Performance) indica questo rapporto. Tuttavia, il valore COP è un «valore di laboratorio» che determina l'efficienza di una pompa di calore nel procedimento di prova. A tal fine, la pompa di calore funziona in una condizione di esercizio chiaramente definita. Il COP è quindi un valore di riferimento per la messa in commercio di pompe di calore e non è rappresentativo dell'impiego su tutto l'anno. Per quanto riguarda la definizione del COP, rimandiamo alla formula di cui alla figura 1.

Attacchi elettrici

Messa a terra
Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra (alimentazione elettrica esterna) dell'impianto siano equipotenziali.

Sicurezza
Gli strumenti di misura impiegati vengono prodotti secondo lo stato dell'arte, nel rispetto della norma sui contatori di calore e sono sicuri. Se gli strumenti di misura vengono fatti funzionare al di fuori di quanto qui specificato o non vengono trattati in modo conforme alle disposizioni, decadono tutte le prestazioni di assistenza e garanzia di NeoVac ATA SA.

Assistenza e riparazioni
I lavori di assistenza e riparazione possono essere eseguiti soltanto da centri autorizzati. Gli interventi impropri causano la perdita dei diritti di garanzia.

Conformità CE
Il sistema di misurazione dell'efficienza delle pompe di calore soddisfa i requisiti della conformità CE ed è conforme all'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura. La dichiarazione di conformità CE può essere scaricata dal nostro sito web (www.neovac.ch).

Dati tecnici

Misurazione della temperatura	
Tipo di sonda di temperatura	PT 500
Tecnologia a 2 e 4 conduttori	
Gamma di temperatura assoluta	–20 – 200 °C
Gamma ammissibile	2–200 °C
Differenza di temperatura assoluta	1–150 K
Gamma ammissibile	2–150 K
Soglia di risposta	0,2 K
Risoluzione di temperatura	0,1 K
Risoluzione di temperatura differenziale	+/–0,005 K
Precisione di misurazione superiore a	> EN1434-1
Cicli di misura	3 secondi

Misurazione del volume	
Integrazione impulsi	continuamente

Alimentazione	
Alimentazione dalla rete	230 VAC

M-Bus	
Dotazione di fabbrica	

Superstatic	
Tipo	789
qp	1,5–1'500 m³/h

Unità di visualizzazione	
Energia	kWh, MWh
Volume	m³
Temperature	K, °C
Portata	m³/h
Potenza	kW

Interfaccia ottica	
Hardware secondo	DIN IEC1107
Protocollo	EN 1434-3

Temperature ambiente	
Esercizio	5–55 °C
Stoccaggio e trasporto	–25 – 70 °C

Sonda termica esterna	
Opzionale	predisposta

Sonda termica	
Tipo	PT 500
Sonda diretta	M10 × 35 mm
Sonda manicotto a immersione	34–134 mm
Manicotto a immersione	¾⊠, ½⊠

Contatore elettrico (a parte)	
Alloggiamento DIN	4 mod.
Fissaggio	35 mm
Attacco	a tre fasi
Tariffe	2
Energia elettrica	80 A diretta
Visualizzazione	LCD
Gamma di temperatura (stoccaggio)	–25 – 70 °C
Gamma di temperatura (esercizio)	–25 – 55 °C

Centrale dati MUC.one	
Master M-Bus	ottimale RS232 per interfaccia M-Bus
Carichi	max. 6,9 carichi M-Bus (tuttavia limitazione a massimo 4 dispositivi)
Comunicazione	NB-IoT
Configurazione	server web integrato
Funzione automatica Bus-Scan	fino a 3 dispositivi (il 4° dispositivo va aggiunto manualmente)
Trasmissione dati	MQTT(S)
Alimentazione elettrica	alimentato 230 V (IP 67)
Intervallo di tempo	giornaliero
Risoluzione temporale	valori giornalieri

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica su questo prodotto sono disponibili anche online. **www.neovac.ch/it/cpc**

Superstatic 749 contatore di calore compatto

Conformità MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

- Nella modernissima tecnologia a microprocessore
- Display LCD per la visualizzazione di: energia MWh, volume m³, portata m³/h, temperatura di mandata e ritorno °C, potenza kW, ore di funzionamento h, test segmenti, indicazione degli errori
- Memoria dati non volatile EEPROM
- Interfaccia optoelettronica
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocollo M-Bus 1434-3
- Archiviazione degli ultimi 18 mensili
- Lunghezza del cavo 0.6 m

Sonda diretta di mandata e ritorno

- PT 1'000
- Lunghezza del cavo della sonda diretta di mandata 1.5 m
- Sonda di ritorno 27 mm integrata, 84 mm non integrata

Contatore volumetrico Superstatic

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- Max. 90°C
- Con scansione elettronica
- Pressione nominale PN 16
- Senza componenti mobili

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.







Varianti	SS 749 B-L	SS 749 B-L 84	SS 749 BU	SS 749 BU 84
Comunicazione	LoRaWAN	LoRaWAN	M-Bus	M-Bus
Alimentazione	Batteria 10 anni	Batteria 10 anni	M-Bus con batteria di backup, ca. 5 anni	M-Bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Sonde di temperatura	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato	Sensore di portata e ritorno esterno Ø 6,0 x 84 mm, cavo del sensore 1,5 m	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato	Sensore di portata e ritorno esterno Ø 6,0 x 84 mm, cavo del sensore 1,5 m
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Lunghezza Sonda mm	Articolo	CHF
SS 749 B-L							
DN 15	0.6	110	¾"	1.5	27	**1.351.311**	635.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	27	**1.351.313**	635.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	27	**1.352.311**	675.00
DN 20	1.5	190	1"	3.4	27	**1.352.314**	765.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	27	**1.352.312**	725.00
DN 20	2.5	190	1"	5.6	27	**1.352.315**	765.00
SS 749 B-L 84							
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	84	**1.351.326**	725.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	84	**1.352.323**	725.00
DN 20	1.5	190	1"	3.4	84	**1.352.324**	805.00
DN 20	2.5	190	1"	5.6	84	**1.352.325**	805.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	84	**1.352.326**	735.00
SS 749 BU							
DN 15	0.6	110	¾"	1.5	27	**1.341.211**	605.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	27	**1.341.213**	605.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	27	**1.342.211**	645.00
DN 20	1.5	190	1"	3.4	27	**1.342.214**	735.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	27	**1.342.212**	695.00
DN 20	2.5	190	1"	5.6	27	**1.342.215**	735.00
SS 749 BU 84							
DN 15	1.5	110	¾"	1.5	84	**1.341.226**	665.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	84	**1.342.223**	715.00
DN 20	1.5	190	1"	3.4	84	**1.342.224**	745.00
DN 20	2.5	190	1"	5.6	84	**1.342.225**	770.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	84	**1.342.226**	715.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/155

Superstatic 789 contatore di calore compatto

Conformità MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

- Nella modernissima tecnologia a microprocessore
- Display LCD per la visualizzazione di: energia MWh, volume m³, portata m³/h, temperatura di mandata e ritorno °C, potenza kW, ore di funzionamento h, test segmenti, indicazione degli errori
- Memoria dati non volatile EEPROM
- Interfaccia optoelettronica
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocollo M-Bus 1434-3
- Archiviazione degli ultimi 18 mensili
- Lunghezza del cavo 0.6 m

Sonda diretta di mandata e ritorno

- PT 1'000
- Lunghezza del cavo della sonda diretta di mandata 1.5 m
- Sonda di ritorno integrata

Contatore volumetrico Superstatic di materiale composito

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- Max. 90°C
- Con scansione elettronica
- Pressione nominale PN 16
- Senza componenti mobili

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.







Varianti	SS 789 B-L	SS 789 BU
Comunicazione	LoRaWAN	M-Bus
Alimentazione	Batteria 10 anni	M-Bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Sonde di temperatura	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Lunghezza Sonda mm	Articolo	CHF
SS 789 B-L							
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	27	**1.351.383**	440.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	27	**1.352.381**	445.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	27	**1.352.382**	485.00
SS 789 BU							
DN 15	1.5	110	¾"	3.4	27	**1.341.283**	440.00
DN 20	1.5	130	1"	3.4	27	**1.442.271**	445.00
DN 20	2.5	130	1"	5.6	27	**1.442.272**	485.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/162

Supercal 5 Set contatore di calore NeoVac 3 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440







Calcolo Supercal 5

- Tecnologia di misura ad alta precisione con cicli di misurazione della temperatura da 3 (rete) a 10 secondi (batteria).
- Data logger completamente configurabile con memoria per un massimo di 2175 valori e molteplici opzioni di registrazione
- Facile concetto di funzionamento e lettura con visualizzazione dei valori attuali, dei valori della data di riferimento e delle configurazioni
- Sensore di temperatura a due o quattro fili senza alcuna preconfigurazione
- Ampia gamma di opzioni di comunicazione standard: Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3, Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002, 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato
- Moduli opzionali plug-and-play (sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione: Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso), Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso), Modulo M-Bus, Modulo Modbus/BACnet data logger
- Intervallo di temperatura: secondo MID 1 – 200°C (assoluto -20 – 200°C) (contatore di calore e freddo), Differenza di temperatura Δt: secondo MID 3 – 150 K (assoluto 1 – 150 K), Risoluzione temperatura (indicazione): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Soglia di risposta: 0.2 K

Sensori di portata Superstatic 440

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- per acqua fino a max. 130°C
- pressione nominale PN 16/25
- senza componenti mobili, nessuna usura
- autopulente
- elevata stabilità della misurazione
- caratteristica di misura lineare

Sensore e alimentatore

I contatori sono già dotati di alimentatore da 230 Volt e sensore. Le lunghezze dei sensori (sensore standard a 2 fili con cavo da 3 m) sono adeguate alle seguenti dimensioni dei contatori:

- **Fino a DN 50:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 84 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 65 - 125:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 134 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 125 - DN 250:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 174 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 350 / 500:** disponibile solo con sensori rinforzati (sensore di temperatura con testa di collegamento a vite WTH) e guaine

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.

Varianti	**BU-SS G**	**BU-SS F**
Comunicazione	M-Bus	M-Bus
Alimentazione	230 V	230 V
Attacco	Filettatura	Flangia
Cavo di comando	3 m	3 m
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	**qp m³/h**	**Lunghezza mm**	**Attacco**	**Valore kvs m³/h**	**Materiale**	**Pressione nominale**	**Articolo**	**CHF**
BU-SS G								
DN 15	1.5	110	¾"	2.1	Ottone	PN 16	**1.581.102**	1,112.00
DN 20	1.5	190	1"	5.5	Ottone	PN 16	**1.582.102**	1,112.00
DN 20	2.5	190	1"	5.2	Ottone	PN 16	**1.582.103**	1,177.00
DN 25	3.5	260	1 ¼"	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.101**	1,377.00
DN 25	6	260	1 ¼"	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.102**	1,667.00
DN 40	10	300	2"	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.101**	1,777.00
BU-SS F								
DN 25	3.5	260	DN 25	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.521**	1,687.00
DN 25	6	260	DN 25	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.522**	1,947.00
DN 40	10	300	DN 40	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.521**	2,007.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	inossidabile	PN 16	**1.586.521**	2,497.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	inossidabile	PN 16	**1.587.521**	3,037.00
DN 80	40	300	DN 80	142	inossidabile	PN 16	**1.588.522**	3,767.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.586.321**	2,012.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.587.321**	2,482.00
DN 80	40	300	DN 80	142	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.588.322**	2,922.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/176744

Supercal 5 Set contatore di calore NeoVac 10 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440







Calcolo Supercal 5

- Tecnologia di misura ad alta precisione con cicli di misurazione della temperatura da 3 (rete) a 10 secondi (batteria).
- Data logger completamente configurabile con memoria per un massimo di 2175 valori e molteplici opzioni di registrazione
- Facile concetto di funzionamento e lettura con visualizzazione dei valori attuali, dei valori della data di riferimento e delle configurazioni
- Sensore di temperatura a due o quattro fili senza alcuna preconfigurazione
- Ampia gamma di opzioni di comunicazione standard: Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3, Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002, 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato
- Moduli opzionali plug-and-play (sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione: Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso), Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso), Modulo M-Bus, Modulo Modbus/BACnet data logger
- Intervallo di temperatura: secondo MID 1 – 200°C (assoluto -20 – 200°C) (contatore di calore e freddo), Differenza di temperatura Δt: secondo MID 3 – 150 K (assoluto 1 – 150 K), Risoluzione temperatura (indicazione): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Soglia di risposta: 0.2 K

Sensori di portata Superstatic 440

- Sensore di portata statico secondo il principio del getto oscillante
- per acqua fino a max. 130°C
- pressione nominale PN 16/25
- senza componenti mobili, nessuna usura
- autopulente
- elevata stabilità della misurazione
- caratteristica di misura lineare

Sensore e alimentatore

I contatori sono già dotati di alimentatore da 230 Volt e sensore. Le lunghezze dei sensori (sensore standard a 2 fili con cavo da 3 m) sono adeguate alle seguenti dimensioni dei contatori:

- **Fino a DN 50:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 84 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 65 - 125:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 134 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 125 - DN 250:** sensore di temperatura PT 500, principio di misura: 2 fili, sensore L: 174 mm, lunghezza cavo: 3 m
- **DN 350 / 500:** disponibile solo con sensori rinforzati (sensore di temperatura con testa di collegamento a vite WTH) e guaine

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

Attenzione: dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente per evitare eventuali bolle d'aria e residui di sporco.

Varianti	**BU-SS G**	**BU-SS F**
Comunicazione	M-Bus	M-Bus
Alimentazione	230 V	230 V
Attacco	Filettatura	Flangia
Cavo di comando	10 m	10 m
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	**qp m³/h**	**Lunghezza mm**	**Attacco**	**Valore kvs m³/h**	**Materiale**	**Pressione nominale**	**Articolo**	**CHF**
BU-SS G								
DN 15	1.5	110	¾"	2.1	Ottone	PN 16	**1.581.132**	1,217.00
DN 20	1.5	190	1"	5.5	Ottone	PN 16	**1.582.132**	1,277.00
DN 20	2.5	190	1"	5.5	Ottone	PN 16	**1.582.133**	1,277.00
DN 25	3.5	260	1 ¼"	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.131**	1,467.00
DN 25	6	260	1 ¼"	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.132**	1,747.00
DN 40	10	300	2"	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.131**	1,857.00
BU-SS F								
DN 25	3.5	260	DN 25	7.5	Ottone	PN 16	**1.583.531**	1,852.00
DN 25	6	260	DN 25	13.4	Ottone	PN 16	**1.583.532**	2,222.00
DN 40	10	300	DN 40	20.9	Ottone	PN 16	**1.585.531**	2,352.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	inossidabile	PN 16	**1.586.531**	2,612.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	inossidabile	PN 16	**1.587.531**	3,262.00
DN 80	40	300	DN 80	142	inossidabile	PN 16	**1.588.532**	4,062.00
DN 100	60	360	DN 100	210	inossidabile	PN 16	**1.589.532**	4,612.00
DN 125	100	250	DN 125	343	inossidabile	PN 16	**1.589.533**	5,162.00
DN 150	150	300	DN 150	514	inossidabile	PN 16	**1.589.534**	6,282.00
DN 200	250	350	DN 200	857	inossidabile	PN 16	**1.589.536**	8,682.00
DN 250	400	450	DN 250	1372	inossidabile	PN 16	**1.589.537**	12,282.00
BU-SS F								
DN 50	15	270	DN 50	31.6	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.586.331**	2,092.00
DN 65	25	300	DN 65	51.8	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.587.331**	2,562.00
DN 80	40	300	DN 80	142	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.588.332**	3,072.00
DN 100	60	360	DN 100	210	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.332**	3,622.00
DN 125	100	250	DN 125	343	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.333**	4,322.00
DN 150	150	300	DN 150	514	Ghisa sferoidale	PN 16	**1.589.334**	5,192.00

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Materiale	Pressione nominale	Articolo	CHF
BU-SS F								
DN 350	800	500	DN 350	2667	Acciaio	PN 16	**1.589.538**	31,616.00
DN 500	1500	500	DN 500	5000	Acciaio	PN 16	**1.589.539**	41,616.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/175133

Set di montaggio per attacco sonda diretta

	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 15, sonda diretta	**5.702.021**	56.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	**5.702.022**	70.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta 2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Set di montaggio avvitato



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato TH 84 mm, per contatore di calore DN 15	**5.701.210**	92.00
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato TH 84 mm, per contatore di calore DN 20	**5.702.210**	93.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 25	**5.703.200**	101.60
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato, per contatore di calore DN 40	**5.705.200**	129.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio 2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d’accredito.

Set di montaggio flangiato



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 25, PN 16	**5.703.400**	160.60
2 Flangia a saldare, DN 25, PN 40 DIN 2633-30, ISO-33.7		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 25		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 12, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 12 × 50 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 12 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 25, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 260 mm, Controflangie: 4 fori	**5.903.201**	210.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 40, PN 16	**5.705.400**	165.80
2 Flangia a saldare, DN 40, PN 16/40 DIN 2635-40, ISO-48.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 40		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio		
8 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
8 Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata		
16 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 4 fori	**5.905.201**	325.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 50, PN 16	**5.706.400**	176.20

2 Flangia a saldare, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio
8 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
8 Vite a testa esagonale, M 16 × 60 mm, DIN 933-8.8, zincata
16 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 270 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.401**	225.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 65, PN 40	**5.707.500**	245.30

2 Flangia a saldare, DN 65, PN 40 DIN 2635, ISO-76.1
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 65
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.907.202**	530.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 80, PN 16	**5.708.400**	249.20

2 Flangia a saldare, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 80
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.401**	370.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



		Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16		**5.709.400**	267.40
2	Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3		
2	Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100		
2	Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2	Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16	Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16	Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32	Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori		**5.909.401**	410.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



		Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 125, PN 16		**5.709.410**	311.00
2	Flangia a saldare, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7		
2	Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 125		
2	Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2	Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16	Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16	Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32	Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori		**5.909.106**	520.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



		Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 150, PN 16		**5.709.420**	381.40
2	Flangia a saldare, DN 150, PN 16 DIN 2633 – 159/ISO-168.3		
2	Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 150		
2	Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2	Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio		
16	Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato		
16	Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32	Rondella, M20 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori		**5.909.107**	620.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 200, PN 16	**5.709.430**	506.40

2 Flangia a saldare, DN 200, PN 16 DIN 2633, ISO-219.1
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 200
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.108**	680.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 250, PN 16	**5.709.440**	772.40

2 Flangia a saldare, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 250
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata

Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.109**	935.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 350, PN 16, senza manicotti a immersione e manicotti a saldare	**5.709.860**	1,288.40

2 Flangia a saldare, DN 350, PN 16 DIN 2633 – 368, ISO-355.6
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 350
32 Dado esagonale, M24, DIN 934-8, zincato blu
32 Vite a testa esagonale con gambo, M24 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, zincata
64 Rondella, M24 DIN 125 A, zincata blu

Dima, DN: DN 350, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 16 fori	**5.909.114**	2,060.00

Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 500, PN 16, senza manicotti a immersione e manicotti a saldare	**5.709.880**	3,838.00
2 Flangia a saldare, DN 500, PN 16 DIN 2633, ISO -508 2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 500 40 Dado esagonale, M30, DIN 934-8, zincato blu 40 Vite a testa esagonale con gambo, M30 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, zincata 80 Rondella, M30 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 500, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 20 fori	**5.909.115**	3,550.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

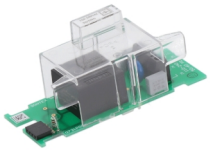
Modulo batteria (-B-)

	Articolo	CHF
Modulo batteria (-B-), per Supercal 5 (incorporato)	**1.500.011**	95.00



Modulo di rete 230 V

	Articolo	CHF
Alimentatore 230 V	**1.500.015**	137.00



Modulo di rete 12-36 VAC / 12-42 VDC

	Articolo	CHF
Alimentatore 12–36 V AC/12–42 V DC	**1.500.013**	135.00



Modulo 2 uscite analogiche

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione analogico, due uscite analogiche 0-24 mA, 0 -10 V	**1.500.031**	660.00



Modulo Modbus / BACnet

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Modbus/BACnet	**1.500.025**	260.00



Modulo M-Bus

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus per 2 carichi M-Bus	**1.500.024**	145.00



Modulo 2 uscite digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due uscite digitali	**1.500.022**	160.00



Modulo 2 ingressi digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due ingressi digitali	**1.500.023**	200.00



Modulo LoRaWAN

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione LoRaWAN	**1.500.027**	130.00



Sonda di temperatura PT 500 a 2 conduttori (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.032**	115.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.033**	135.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.034**	155.00
Sonde termiche sonda diretta PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 31 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 5.2 mm	**1.800.038**	98.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, cavi di altre lunghezze su richiesta.

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa alluminio (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.111**	285.00
Sonde termiche a PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.112**	308.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	**1.800.113**	335.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 54 (senza connessione cavo)

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa sintetico (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.101**	170.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.102**	190.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	**1.800.103**	210.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 63 (senza connessione cavo)

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura per SC 739, SS 749, SS 789

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.025**	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 3/8" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.026**	25.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 3/8" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.028**	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: ½" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.029**	29.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.003**	34.50
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.004**	37.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox	**1.801.005**	41.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Adattatore per sonda diretta

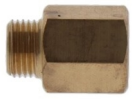
	Articolo	CHF
Adattatore incluso tappo cieco, in V4A, FE 1/4", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.000**	19.00
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 3/8", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.010**	12.50
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 1/2", M10 × 1, L 11 mm	**1.801.020**	12.50



1 Adattatore fil. est. x M 10 x 1 per attacco sonda diretta M 10
1 Vite di chiusura M 10
1 Guarnizione rame per vite di chiusura M 10
1 compreso tappo

Adattatore per distributore WM

	Articolo	CHF
Adattatore, per collettore, FE 1/8" × FI M10	**1.801.036**	13.50



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.801.101**	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.101**	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	**5.803.101**	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm	**5.805.101**	23.75



Anello filettato

	Articolo	CHF
Anello filettato, FI 3/4" × FE 1", lunghezza di montaggio costante, preassemblato	**5.802.011**	9.50
Riduzione speciale, FI 3/4" × FE 1" lunghezza 130 mm, inclusa guarnizione, preassemblato	**5.802.012**	11.98



Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"	**7.503.098**	17.00
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"	**7.503.099**	15.50
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"	**7.503.101**	22.50



Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera, in ottone cromato, 3/4" filetto interno	**5.802.301**	15.60
Rubinetto a sfera, in ottone cromato, 1" filetto interno	**5.803.301**	25.00



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.002**	21.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.001**	26.80



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta	**5.802.401**	22.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta	**5.803.401**	25.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/4" × M10 × FI 1 1/4", per attacco sonda diretta	**5.804.401**	52.50
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/2" × M10 × FI 1 1/2", per attacco sonda diretta	**5.805.401**	61.50



Manicotto a saldare

	Articolo	CHF
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 15 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.005**	4.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 34 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.006**	1.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.007**	6.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.008**	7.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.009**	8.00



Dime, sede piana

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Dime, flangiata

	Articolo	CHF
Dima, DN: DN 25, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 260 mm, Controflangie: 4 fori	**5.903.201**	210.00
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 4 fori	**5.905.201**	325.00
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 270 mm, Controflangie: 4 fori	**5.906.401**	225.00
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.907.202**	530.00
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.908.401**	370.00
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.401**	410.00
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.106**	520.00
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	**5.909.107**	620.00
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.108**	680.00
Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Controflangie: 12 fori	**5.909.109**	935.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d’accredito.

Staffa

	Articolo	CHF
Staffa incluso nastro adesivo, per Supercal 739, Superstatic 749/789	**1.801.201**	2.00



Collegamento a sistema MSR

	Articolo	CHF
Collegamento, a sistema MSR o simili sistemi di gestione principali, calcolo a consuntivo	**8.200.205**	106.00

Attivazione heating-cooling SS 749 e SS 789

	Articolo	CHF
Attivazione funzione riscaldamento/raffreddamento, per contatore di calore a getto oscillante (Supercal 5/531, Superstatic 749/789)	**8.100.201**	50.00

Messa in funzione per contatore di calore LoRaWAN (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio della LoRaWAN, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	**8.160.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio LoRaWAN, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	**8.160.051**	70.00

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	**8.140.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	**8.140.051**	95.00

Valore k per altri veicoli di calore

	Articolo	CHF
Riprogrammazione valore k, per altri vettori termici	**1.500.002**	200.00

Centrale dati MUC one M-Bus

Concentratore dati per reti M-Bus di piccole dimensioni

- Concentratore dati per un massimo di 5 carichi M-Bus
- Alimentazione 90..260 VAC, 50/60 Hz
- Potenza assorbita: 1 W (stato di riposo), max. 3 W
- Dimensioni dell'alloggiamento: 120 x 80 x 63 mm
- Classe di protezione II (IEC 61140)
- Separazione galvanica delle interfacce e della rete: >3 kV 9
- Configurazione completa tramite browser
- Intervalli di lettura diversi per i contatori
- Reporting tramite formati e protocolli selezionabili
- Funzione di registrazione per l'analisi degli errori
- Trasmissione dati con MQTT (crittografata e non crittografata)



	Articolo	CHF
MUC one		
	6.030.257	350.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/54979

Faretto esterno 184 SMA

	Articolo	CHF
Faretto esterno 184 SMA, 5 m, inclusa antenna angolare GSM Quadband, L 25 cm	**6.030.622**	50.00

Contatore elettrico NeoVac DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

I contatori elettrici NeoVac DWH4113 e MDVH4006 sono contatori elettronici su guida DIN per allacciamento diretto o tramite trasformatore. L'interfaccia Modbus integrata consente di portare nell'Internet delle cose (IoT) l'energia attiva elettrica misurata, attraverso il NeoVac IoT Modbus Bridge e mediante la moderna tecnologia radio LoRaWAN.



- Comunicazione con Modbus o LoRaWAN tramite Neo IoT Modbus Bridge
- 1 x 230 V o 3 x 230 V / 400 V
- Consumo proprio (energia) < 2.0 W
- Contatore bidirezionale (prelievo e immissione)
- Allacciamento diretto a 2 o 4 conduttori per energia attiva
- Memoria integrata
- Display LCD a 7 caratteri
- Frequenza 50 Hz
- Corpo in policarbonato rinforzato con fibre di vetro (difficilmente infiammabile e riciclabile)
- Classe di protezione II
- Protezione corpo IP51
- Peso ca. 0.5 kg
- Conformità MID
- Dimensioni DWH4113: circa 86 x 70 x 62 (A x L x P) mm
- Dimensioni MDVH4006: circa 86 x 87,5 x 62 (A x L x P) mm



Varianti	DWH4113	MDVH4006
Attacco	Collegamento diretto monofase (su L1) o trifase	collegamento del convertitore
Comunicazione	Modbus o LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge	Modbus o LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge
Montaggio	Conforme a guida DIN 4 unità	Conforme a guida DIN 5 unità
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
DWH4113				
DWH4113	65	1 x 230 oder 3 x 230 / 400	**6.330.117**	289.00

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
MDVH4006				
MDVH4006	6	3 x 230 / 400	**6.330.116**	395.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/259

Contatore elettrico NeoVac MxPRO M-Bus

Il contatore elettrico NeoVac MxPRO è un contatore elettronico su guida DIN per allacciamento diretto o tramite trasformatore. Misura l'energia elettrica attiva in due tariffe energetiche al massimo. L'interfaccia M -Bus integrata consente la trasmissione dei dati di misurazione via cavo.



- Per guida DIN con fissaggio 35 mm
- Energia attiva classe 1 secondo EN 50470-1-3
- Allacciamento diretto fino a 80 A o tramite trasformatore 1-5 A
- Interfaccia M-Bus integrata protocollo EN 13757
- Display digitale
- Dimensioni M1PRO (L x A x P): 17,5 x 97,6 x 61 mm
- Dimensioni M3PRO e M3PRO CT (L x A x P): 72 x 90 x 64 mm





Varianti	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Attacco	Collegamento diretto (230 V, 40 A)	Collegamento diretto (400/230 V, 80 A)	collegamento del convertitore (400/230 V, 1-5 A)
Comunicazione	M-Bus	M-Bus	M-Bus
Montaggio	Conforme a guida DIN 1 unità	Conforme a guida DIN 4 unità	Conforme a guida DIN 4 unità
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)
Approvazione	conformità MID	conformità MID	conformità MID
Precisione dell'energia attiva	Classe B	Classe B	Classe B
Tariffe	1 tariffa	2 tariffa	2 tariffa

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
M1PRO				
M1PRO	40	1 x 230	**6.330.071**	197.00
M3PRO				
M3PRO	80	3 x 230 / 400	**6.330.072**	295.00
M3PRO CT				
M3PRO CT	6	3 x 230 / 400	**6.330.073**	295.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/157550

Contatore elettrico NeoVac DVS74 LoRAWAN

Il contatore elettrico NeoVac DVS74 LoRaWAN è il contatore ideale in caso di risanamento di un quadro elettrico già esistente per un RCP (raggruppamento ai fini del consumo proprio con impianto fotovoltaico) oppure quando una nuova costruzione viene convenzionalmente provvista di posti per contatori. Misura la curva di carico a 15 minuti e la trasmette attraverso la moderna tecnologia radio LoRaWAN per la successiva fatturazione.







- Comunicazione wireless con LoRaWAN
- 3 x 230 V / 400 V
- Intensità della corrente limite I max. 100 A
- Classe B
- Consumo proprio < 2 W
- Display a due righe
- Memoria dati interna (anno / mese / giorno)
- Energia in due direzioni (acquisto e consegna) con un registro ciascuna
- Difficilmente infiammabile
- Corpo in policarbonato rinforzato con fibra di vetro
- Classe di protezione II
- Protezione IP51
- Posto contatore conforme
- Dimensioni L x A x P: 178 x 225.2 x 59.5 mm
- Peso: ca. 1 kg
- Conformità MID

Varianti	**DVS74**
Attacco	Collegamento diretto
Comunicazione	LoRaWAN
Montaggio	Posto contatore conforme
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)

Tipo di prodotto	**Intensità della corrente limite I max.** **A**	**Tensione di riferimento** **V**	**Articolo**	**CHF**
DVS74				
DVS74	100	3 x 230 / 400	**6.330.100**	280.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/258

Set Trasformatore di corrente

	Articolo	CHF
Set Trasformatore di corrente tarato 150/5 A / TSC 2	**6.330.231**	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 300/5 A / TSC 2	**6.330.234**	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 800/5 A / TSC 4	**6.330.237**	649.00
Set Trasformatore di corrente tarato 1000/5 A / TSC 8	**6.330.238**	1,474.00
Set Trasformatore di corrente tarato 1500/5 A / TSC 8	**6.330.239**	1,474.00
Set Trasformatore di corrente tarato 2000/5 A / TSC 8	**6.330.241**	1,474.00
Set trasformatore di corrente a scatto 100/1 A	**6.330.261**	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 200/1 A	**6.330.262**	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 300/1 A	**6.330.263**	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 500/1 A	**6.330.264**	535.00
Set Trasformatore di corrente tarato 300/5 A / TSC 4	**6.330.283**	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 800/5 A / TSC 5	**6.330.286**	649.00



Programmazione e controllo delle funzioni del contatore elettrico M-Bus

	Articolo	CHF
Prima programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	**8.700.001**	210.00
Ulteriore programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	**8.700.002**	20.00

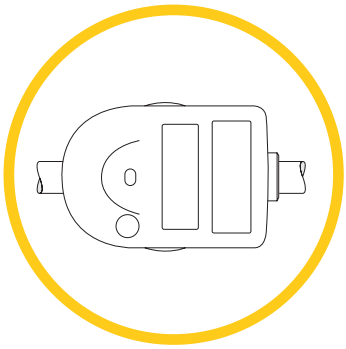
Programmazione e controllo delle funzioni del contatore elettrico M-Bus

	Articolo	CHF
Prima programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	**8.700.001**	210.00
Ulteriore programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	**8.700.002**	20.00

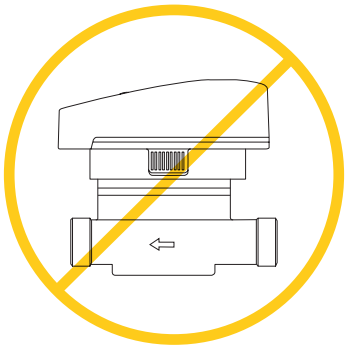
Superstatic 749, 789, 440

Norme per il montaggio Superstatic 749, 789

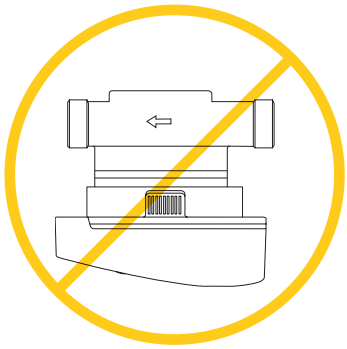
- I cavi di collegamento del Superstatic 749, 789 non devono venire prolungati o accorciati.
- La presenza di bolle d'aria oppure sporco può compromettere il risultato della misurazione.
- È necessario assicurarsi che l'acqua di condensa non possa penetrare nell'unità di calcolo lungo le tubazioni collegate.
- Il sensore di portata deve essere installato tra due valvole di intercettazione.
- Il sensore di portata non deve essere installato direttamente a monte della pompa di ricircolo (per garantire il corretto rapporto di pressione ed evitare la cavitazione).
- In caso di montaggio orizzontale, la testa di misura del sensore di flusso deve essere orientata lateralmente.
- Per il sensore di flusso occorre prestare attenzione alla direzione del flusso (freccia sul sensore di flusso).
- Prima del montaggio del sensore di flusso, la tubazione deve essere lavata per garantire che non vi siano corpi estranei al suo interno.
- Le tubazioni devono essere sfiatate. La presenza di aria nel sistema o nel sensore di flusso può compromettere il risultato della misurazione.
- Utilizzare solo materiale di tenuta originale, nuovo e fornito con il contatore.
- È necessario verificare la tenuta dei vari raccordi.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non sono esenti da manutenzione.



montaggio corretto



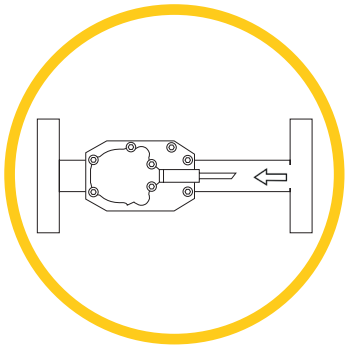
montaggio scorretto



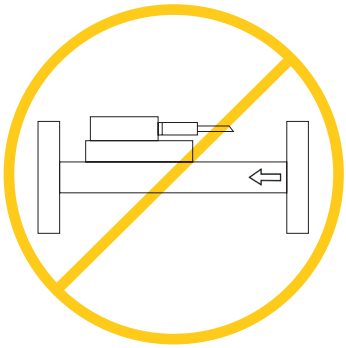
montaggio scorretto

Norme per il montaggio Superstatic 440

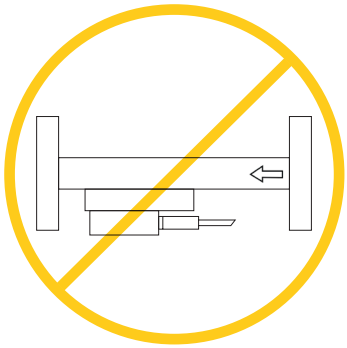
- Il cavo tra il misuratore di portata e l'unità di calcolo non deve essere allungato né accorciato!
- Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.
- Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente.
- Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.
- Sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- Nel Supercal 5S il misuratore di portata Superstatic forma un tutt'uno con l'unità di calcolo ed è già armonizzato con essa in fabbrica.
- Quando si utilizzano curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata un'etichetta di avvertimento e deve essere integrato il numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'approvazione.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!
- È necessario installare un collegamento equipotenziale sul contatore di volume, a meno che ciò non avvenga già tramite le tubazioni.



montaggio corretto



montaggio scorretto



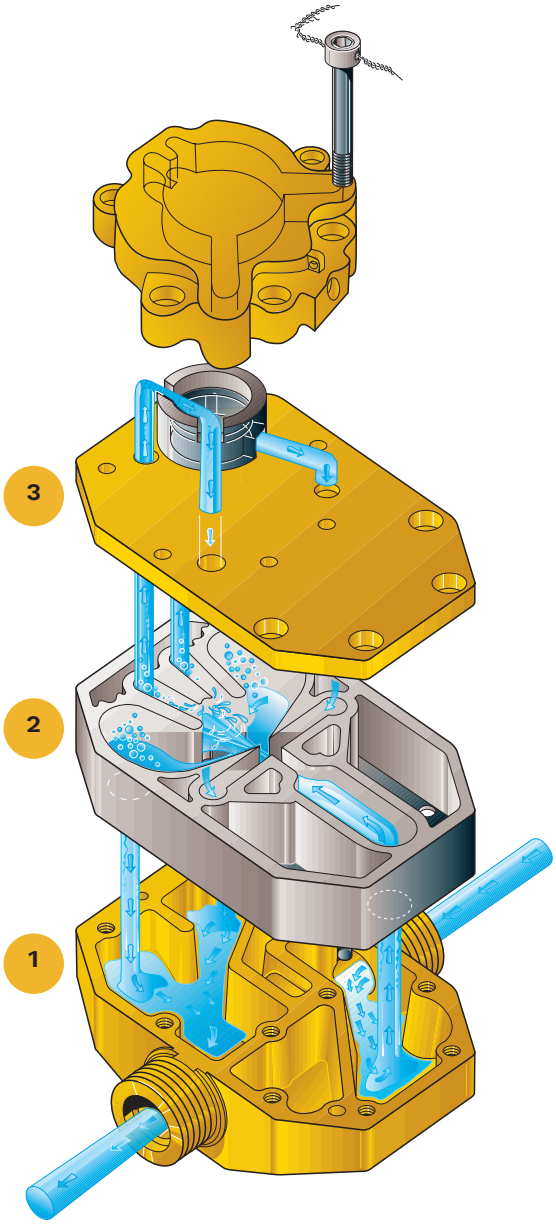
montaggio scorretto

Superstatic

Principio di misurazione

Il sensore di portata a getto oscillante NeoVac Superstatic senza componenti mobili e stabile per un lungo periodo.

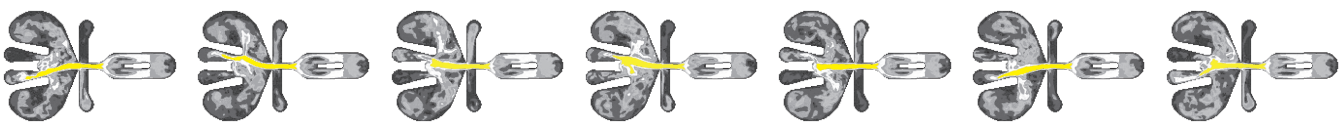
Il sistema si basa sul principio della misurazione idrodinamica della portata. Il fluido viene fatto oscillare, con frequenza dell'oscillazione proporzionale alla velocità di flusso.



3 **Livello del sensore con canali d'impulso:** tra i due canali di retroazione si trova il sensore piezoelettrico che viene dilavato alternativamente dall'alto e dal basso. il sensore piezoelettrico reagisce alla pressione ed emette gli impulsi di tensione. La frequenza d'impulso del sensore è direttamente proporzionale alla portata. L'elaborazione del segnale avviene direttamente a partire dal sensore piezoelettrico con l'unità di calcolo NeoVac Supercal. Attraverso i canali di retroazione, il fluido ritorna alla sezione volumetrica di base (uscita).

2 **Piano dell'oscillatore fluidico:** con tratto di accelerazione e camera di interazione interattiva: Il getto d'acqua che si forma attraverso l'ugello di accelerazione raggiunge una camera di interazione, nella quale incontra assialmente un elemento d'urto e, alternativamente, viene deviato a sinistra e a destra. Si forma un oscillazione pendolare. Attraverso i canali di retroazione, il getto d'acqua raggiunge il livello del sensore. Il flusso pulsante garantisce un effetto autopulente.

1 **Sezione volumetrica di base:** separazione di ingresso ed uscita di acqua con guida del liquido a flusso ottimizzato e percorso di stabilizzazione integrato che rendono superflui i percorsi di stabilizzazione esterni fino e con DN 40. In caso di dimensioni maggiori, solo una parte della portata totale viene condotta nel piano dell'oscillatore fluidico, l'altra parte passa attraverso un bypass.



2 Oscillazione pendolare idrodinamica nel piano dell'oscillatore fluidico. **Effetto autopulente** attraverso il flusso pulsante..

Superstatic 749, 789

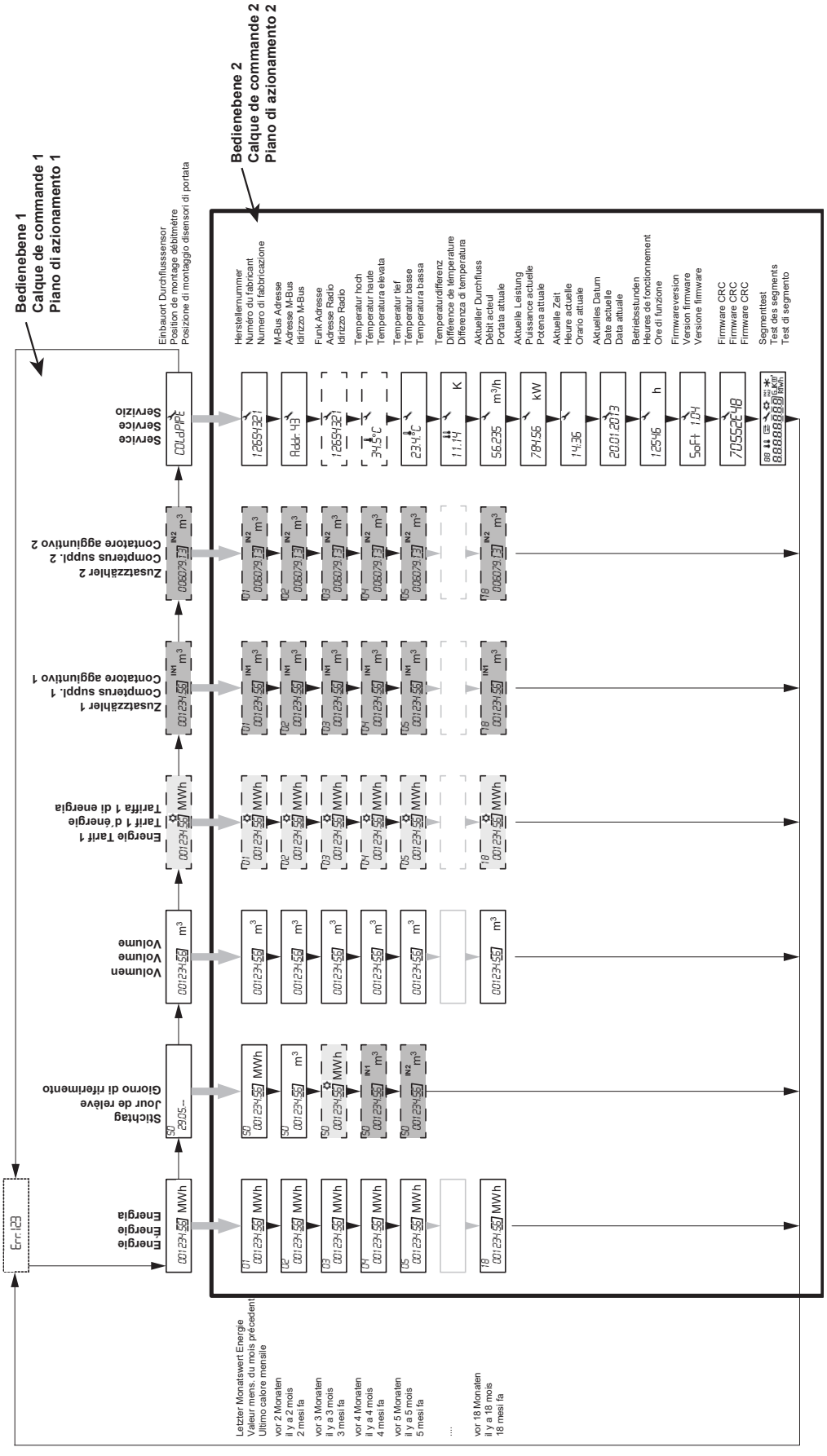
Tipo

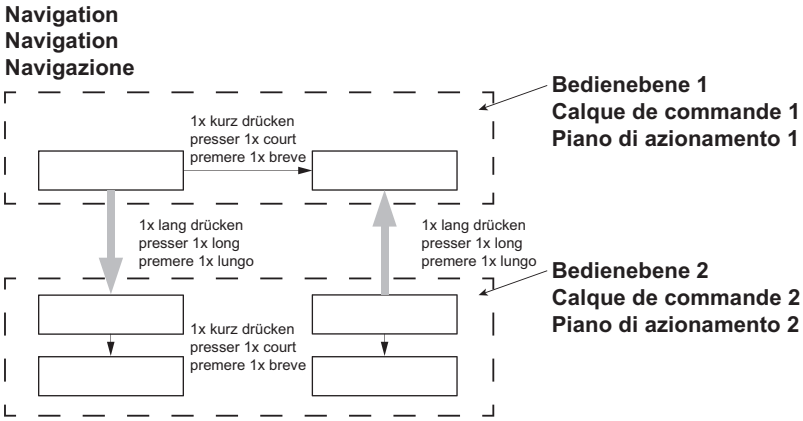
Settore	BU	B-L	Dati tecnici
M-Bus	x		M-Bus interfaccia secondo EN 1434-3
LoRaWAN		x	Sistema radio bidirezionale, classo A/B
Alimentazione elettrica		x	Batteria Lithium, ca. 10 anni
	x		Alimentazione tramite bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Ingressi impulsi			Ingressi impulsi
Uscita impulsi			Uscita impulsi (senza separazione galvanica)
Opzioni normali	x	x	Valori del mese precedente
	x	x	Anomalie precedente
	x	x	Valore attuale memorizzato
	x	x	Programmazione heating/cooling
	opzione	opzione	k mandata o ritorno

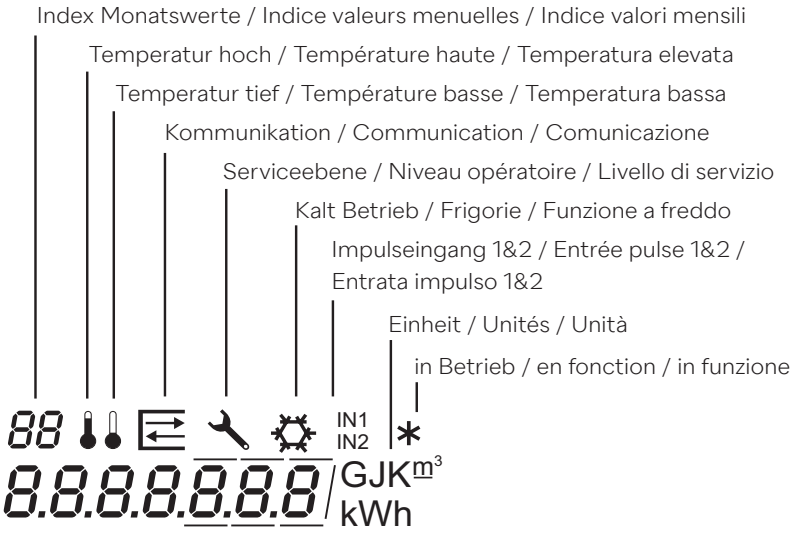
Dati tecnici dell´unità di calcolo

Calcolo	Superstatic 749, 789
Intervallo di misura temperatura	Secondo MID 5°C – 90°C (assoluto: 0 - 110 °C)
Differenza di temperatura	Secondo MID 3.0 K – 75.0 K
Sonda di temperatura	Sonda a 2 conduttori, lunghezza del cavo di la sonda diretta di mandata 1.5 m, sonda di ritorno integrata, PT 1'000, Ø 5,0 mm
Ciclo di misurazione	A partire da 10 secondi
Unità di visualizzazione	kWh, MWh, MJ, m³, °C, K
Classe di precisione	EN 1434 classe 2
Controllo di sicurezza secondo	EN 61010
Display	8 cifre LDC-Anzeige
Temperatura ambiente magazzino	-10 °C – 60 °C
Temperatura ambiente funzionamento	5 °C – 55 °C (radio 5 °C a 40 °C)
Valore k (posizionam. misuratore di portata) (Opzione mandata contro sovraprezzo)	Ritorno
Uscita impulsi	Open collector 1 Hz, 500 ms
Dataout	Per la lettura del protocollo dati tramite accoppiatore optoelettronico
Memoria	EEPROM
M-Bus interfaccia	Cavo di allacciamento 1.5 m per la transmissione del protocollo M-Bus
Protezione	IP 65
Cavo di raccordo tra sensori di portata e unità di calcolo	0.6 m

Valori visualizzati sul display







Messaggi di errore

Err 1
Errore misuratore di portata
→ Rimandare al fabbricante

Err 2
Errore sonda termica
→ Rimandare al fabbricante

Err 3
CRC, firmware o parametri metrologici corrotti
→ Rimandare al fabbricante

Supercal 5

Dati tecnici del calcolatore

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	–20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 K	
Differenza di temperatura ammessa	3 K – 150 K	
Limite di risposta	0.2 K	
Risoluzione temperatura t	0.1 K	
Risoluzione temperatura Δt	0.01 K	
Classe ambientale A	E1/M1	
Ciclo di misurazione della temperatura		
Con batteria	10 s	10 - 30 s
Con rete elettrica	3 s	3 - 30 s
Temperature ambiente		
Funzionamento	5 °C – 55 °C	
Stoccaggio e trasporto	–20 °C – 70 °C (conservazione in luogo asciutto)	
Display		
Visualizzazione	Matrice a punti illuminata, 128 × 64 pixel	
Energia	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m^3, gal (US), kgal (US), ft^3	
Ingressi impulsi addizionali	Volume o energia	
Temperature	°C, °F	
Durata di vita modulo di alimentazione		
Senza alimentazione	6 + 1 anni (batteria backup per la parte metrologica)	–
Batteria D	10 + 1 anni	
Alimentazione principale 230 VAC	–	
Alimentazione principale 24 VDC / VAC	–	
Tipo di protezione scatola		
Codice IP	IP 65 secondo IEC 60529	

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Interfacce di prova e di compensazione		
	NOWA	
	Impulsi di prova ad alta risoluzione	
	Programma di prova unità di calcolo integrata	
	Simulazione di prova interna	
Ingressi impulsi		
Frequenza di ingresso modalità normale	max. 5 Hz	
Frequenza di ingresso funzionamento a batteria in modalità rapida	max. 200 Hz	
Frequenza di ingresso funzionamento a rete in modalità rapida	max. 200 Hz	
Tensione di ingresso	0 – 30 V	
Uscite impulsi		
Frequenza di uscita modalità normale	max. 5 Hz	
Frequenza di uscita funzionamento a batteria in modalità rapida	max. 200 Hz	
Frequenza di uscita funzionamento a rete in modalità rapida	max. 200 Hz	
Tensione di uscita	0 V – 60 V	
Interfacce		
Interfaccia ottica	secondo IEC 62056-21:2002	
Interfaccia NFC	secondo ISO/IEC 14443 Type A	
Interfaccia M-Bus	secondo EN 13757-2/3 Baudrate M-Bus interno: da 300 a 4800 baud Baudrate con modulo M-Bus: da 300 a 9600 baud (a 9600 baud è possibile solo con alimentazione di rete) con isolamento galvanico 3,75 kV	

Opzioni di comunicazione

standard
- → Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3 (1 carico M-Bus)
- → Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002
- → 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato

Comunicazione radio opzionale

- → LoRaWAN

Moduli opzionali plug-and-play

(sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione
- → Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- → Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso)
- → Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso)
- → Modulo Modbus/BACnet data logger
- → Modulo M-Bus (2 carichi M-Bus)
- → Modulo LoRaWAN

Moduli di alimentazione corrente plug-andplay opzionali

Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione
- → Batteria al litio-D 3,6 V
- → Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- → Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)

Istruzioni di installazione e uso

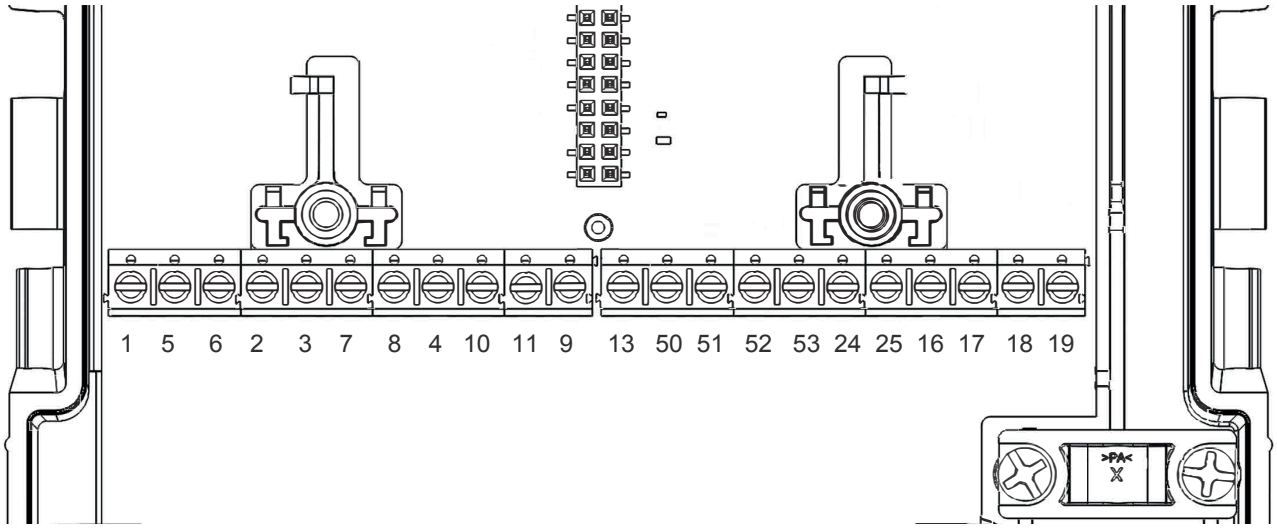
Informazioni generali
L'utilizzo del misuratore di portata statico e dell'unità di calcolo è consentito solo nei limiti delle condizioni indicate sulla targhetta dati e nelle specifiche tecniche! L'inosservanza di queste condizioni comporta l'esclusione della responsabilità del produttore. Il produttore non risponde in caso di montaggio e uso non corretto. I piombi possono essere rimossi solo da persone autorizzate nel rispetto delle norme locali e specifiche del paese nonché delle istruzioni del produttore! Il produttore non risponde della modifica dei dati rilevanti per la taratura e la misurazione qualora i piombi forniti siano spezzati o danneggiati. Se si utilizzano più contatori di calore in un'unica unità di conteggio, ai fini della maggiore equità possibile nella misurazione del consumo di calore si consiglia di utilizzare apparecchi dello stesso tipo e posizioni di montaggio simili.

Prima del montaggio
- → Controllare i dati di progetto degli impianti.
- → La valenza degli impulsi elettrici e la posizione di montaggio del misuratore di portata devono corrispondere ai valori indicati sull'unità di calcolo. Attenersi alle targhette dati!
- → La temperatura ambiente ammissibile dell'unità di calcolo è compresa fra 5 e 55 °C.
- → Seguire le prescrizioni per la progettazione e l'installazione.
- → Deve essere garantita la leggibilità dell'unità di calcolo e di tutte le targhette dati.

Indicazioni sul corretto montaggio del contatore: Condizioni d'uso secondo la direttiva 2014/32/UE (direttiva relativa agli strumenti di misura)
- → L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali ad es. la posizione di montaggio e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati da NeoVac prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo, altrimenti si perderà l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.
- → Il cavo tra il misuratore di portata e l'unità di calcolo non deve essere allungato né accorciato!
- → Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- → Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- → Evitare calore radiante e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- → In generale è preferibile montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura dell'acqua fredda.
- → Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.
- → Se nel sistema di condutture esiste il rischio di vibrazioni o oscillazioni, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sulla parete.
- → Se le temperature medie superano i 90 °C, montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura.
- → Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- → Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- → Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente.
- → Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- → Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- → **Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.**
- → Al momento della messa in servizio sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- → Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- → Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- → Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- → Il Supercal 5 è un'unità compatta che comprende i seguenti componenti:
- → Parte superiore dell'unità di calcolo rilevante per la misurazione e la calibratura
- → Parte inferiore dell'unità di calcolo
- → Sonda termica (con tecnologia a 2 o 4 conduttori) con o senza manicotti a immersione
- → Nel Supercal 5S il misuratore di portata Superstatic forma un tutt'uno con l'unità di calcolo ed è già armonizzato con essa in fabbrica.
- → Quando si utilizzano curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata un'etichetta di avvertimento e deve essere integrato il numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'approvazione.
- → I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- → **La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!**

Collegamenti dei cavi
Per collegare gli ingressi e le uscite, è necessario rimuovere la parte superiore dell'unità di calcolo.

Morsetto	Tipo di attacco
5, 6	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, alta temperatura
1, 5 e 6, 2	Tecnologia a 4 conduttori, alta temperatura
7, 8	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, bassa temperatura
3, 7 e 4, 8	Tecnologia a 4 conduttori, bassa temperatura
10	(+) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo bianco)
11	(-) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo verde)
9	Alimentazione del misuratore di portata 440 (cavo marrone)
50	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
51	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
52	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
53	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
16	(+) Uscita Open-Collector 1
17	(-) Uscita Open-Collector 1
18	(+) Uscita Open-Collector 2
19	(-) Uscita Open-Collector 2
24	M-Bus (indipendente da polarità)
25	M-Bus (indipendente da polarità)



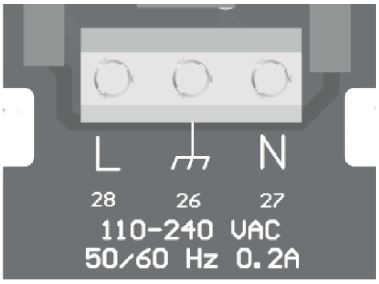
Messa a terra
I cavi schermati devono essere messi a terra con il serracavo.

Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra (rete di conduttu-re, alimentazione esterna e cassa del misuratore di portata) di tutta l'installazione siano equipotenziali.

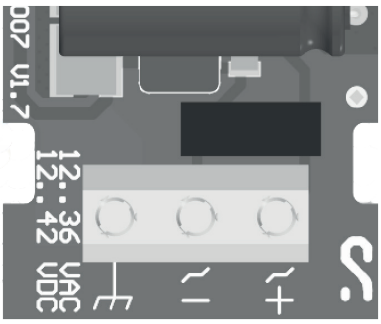
Moduli di alimentazione
I moduli di alimentazione sono collegati alla scheda principale tramite un connettore.

Alimentazioni
Il Supercal 5 può essere fornito sia con batteria che con ali-mentazione di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12 VDC a 42 VDC), rete 230 VAC (da 110 VAC a 230 VAC, 50/60 Hz). Le alimentazioni possono essere sosti-tuite o integrate in qualsiasi momento. Nella parte superiore dell'alloggiamento è già installata una batteria di backup.

Attacco elettrico dei moduli di rete
L'attacco elettrico deve essere eseguito da personale autoriz-zato, nel rispetto delle norme vigenti e delle norme di sicurezza locali. Posare la linea della rete elettrica in modo da non tocca-re parti calde (tubi, ecc. a temperatura superiore a 80 °C) (pe-ricolo in caso di isolamento danneggiato). Gli attacchi elettrici non devono venire a contatto con l'acqua.



Attacchi alimentazione di rete 110–230 VA



Attacchi alimentazione di rete 12–36 VAC/12–42 VDC

Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calco-lo
La parte superiore dell'unità di calcolo, rilevante per la calibra-zione e la misurazione, è dotata di una batteria a celle. Serve come alimentazione elettrica d'emergenza per la visualizzazio-ne della data, dell'ora e per il display LCD quando la parte su-periore dell'unità di calcolo viene rimossa dalla parte inferiore dell'unità di calcolo. Nella funzione di backup la batteria ha una durata di circa 10 anni.

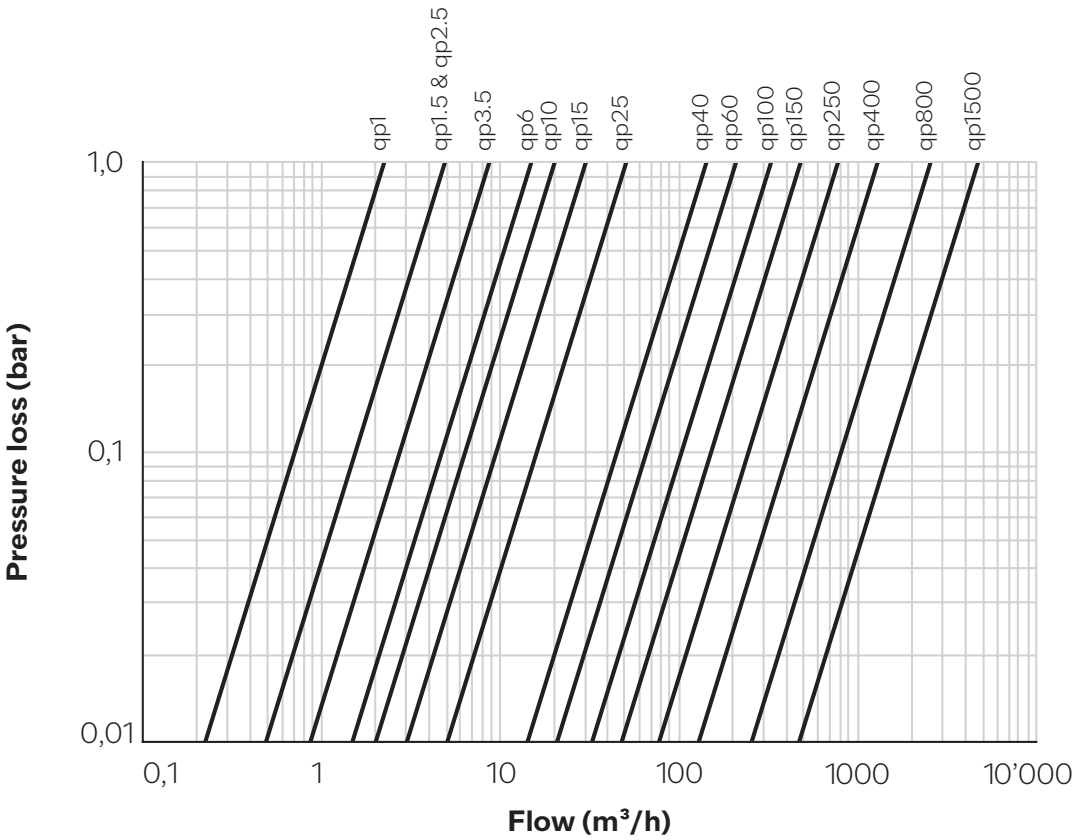
Attenzione: se manca il modulo di alimentazione nella parte inferiore dell'unità di calcolo, la batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo si scarica prematura-mente!

Avvertenze di sicurezza
L'unità di calcolo viene prodotta e controllata conformemente alle misure di protezione previste dalla norma EN 61010 per strumenti di misura elettronici ed esce dalla fabbrica in perfet-te condizioni di sicurezza tecnica. Per conservare tali condizio-ni e per assicurare un funzionamento sicuro dell'unità di calco-lo Supercal 5, l'utente deve rispettare le indicazioni e le note di avvertenza contenute nelle istruzioni per l'installazione. L'aper-tura di coperture o la rimozione di parti, ad eccezione dei casi in cui sia possibile farlo manualmente, può portare all'esposi-zione di parti sotto tensione. Anche i punti di attacco possono essere sotto tensione. Tutti i lavori di riparazione e manuten-zione devono essere eseguiti solo da personale appositamente qualificato e autorizzato. In caso di danni visibili agli alloggia-menti e/o ai cavi di collegamento, mettere l'unità di calcolo fuori servizio e assicurarla contro il riavvio accidentale. In ge-nerale evitare l'installazione in ambienti troppo caldi. Un accu-mulo di calore superiore alla media influisce pesantemente sulla durata dei componenti elettronici. I contatori di calore sono strumenti di misura e devono essere maneggiati con cura. Per evitare danni e la penetrazione di sporco, rimuovere l'imballaggio solo immediatamente prima del montaggio. Per la pulizia utilizzare esclusivamente un panno inumidito con ac-qua; non utilizzare solventi. I cavi di attacco e di collegamento non devono essere fissati alla conduttura e non devono mai essere isolati assieme ad essa.

Controllo funzionale
Dopo l'apertura delle valvole d'arresto controllare la tenuta ermetica dell'impianto. Poi, premendo ripetutamente il tasto utente si possono leggere sul display LCD dell'unità di calcolo vari parametri d'esercizio, quali la portata, la potenza e la tem-peratura di mandata e di ritorno. Se installati, i moduli verran-no visualizzati anche sul display LCD (M1:, M2:). Con il software Superprog Windows e Superprog Android è possibile leggere ulteriori informazioni dall'apparecchio.

Tutte le visualizzazioni dei parametri servono per controlla-re il contatore di energia termica o per regolare l'impianto. Assicurarsi che la portata regolata dell'impianto non superi la portata massima consentita del contatore. Per un con-trollo completo del funzionamento si consiglia di utilizzare un rapporto di messa in servizio generato tramite l'inter-faccia ottica con il software di lettura.

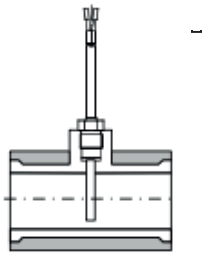
Curva della perdita di carico



Montaggio delle sonde termiche

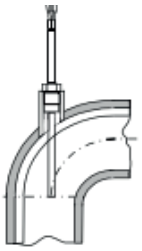
Rispettare le temperature indicate sulla targhetta dati delle sonde termiche. Le sonde termiche vengono sempre armonizzate in coppia. Sono fornite solo in coppia e non possono essere separate, allungate o accorciate, poiché ciò incide sulla precisione della misurazione. Per le coppie di sonde termiche con lunghezza del cavo superiore a 3 m raccomandiamo di utilizzare esclusivamente coppie di sonde termiche schermate. In questo caso la schermatura deve essere applicata correttamente. Le sonde termiche nei manicotti a immersione devono essere inserite fino all'attacco e poi fissate. Per cavi di lunghezza disuguale o superiore oltre i 6 m, ma fino a un massimo di 40 metri, si consiglia di utilizzare solo la tecnologia a 4 conduttori. Le sonde termiche possono essere installate in manicotti a immersione oppure direttamente nel liquido di riscaldamento, ma sempre simmetricamente. N**on è consentito il montaggio asimmetrico, cioè con una sonda di temperatura diretta e l'altra con manicotto a immersione.** L'area di misurazione attiva della punta della sonda termica deve trovarsi al centro della sezione trasversale della conduttura. Per evitare interferenze fluidodinamiche indesiderate, si raccomanda di prevedere un tratto di ingresso rettilineo di almeno 5 × DN a monte del sensore di portata e un tratto di uscita rettilineo di almeno 2 × DN a valle del sensore di portata. In linea di massima, occorre assicurarsi che i sensori di temperatura vengano installati, ove possibile, a valle del misuratore di portata. A valle delle pompe, per le sonde di temperatura è necessario rispettare un tratto di stabilizzazione rettilineo di almeno 10 × DN.

DN 15, 20, 25
Montaggio nella sezione a T



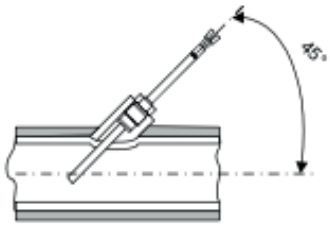
Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



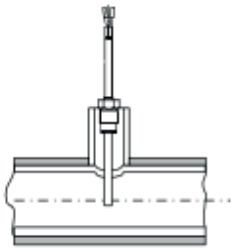
Asse della sonda di termica coincidente con l'asse del tubo

≤ DN 50
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



Elemento di misurazione della sonda termica immerso nell'asse del tubo

≤ DN 65–250
Montaggio nella conduttura



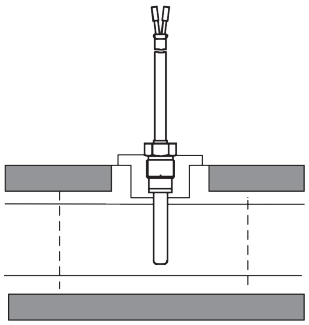
Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

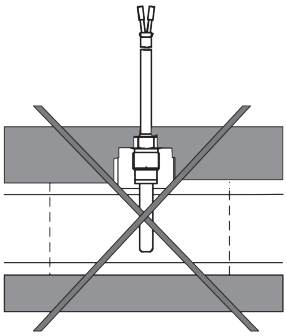
Sonda termica	Versioni	Manicotto a immersione	Codice articolo	Materiale	Gamma di temperatura
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G3/8"	1.801.001	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G1/2"	1.801.002	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 85 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.003	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 134 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.004	Acciaio inossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 174 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.005	Acciaio inossidabile	0–150 °C

Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

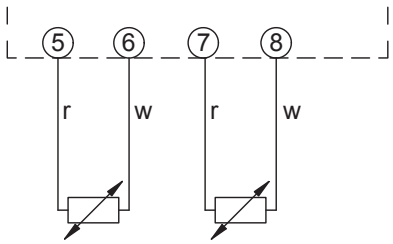


È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.



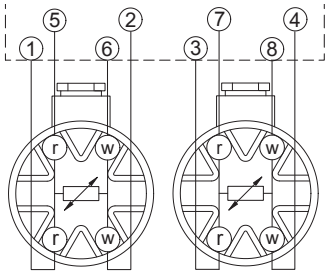
Non è consentito in nessun caso isolare assieme il raccordo a vite delle sonde termiche. Questo vale anche se la sonda termica è montata direttamente nel misuratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche



Sonda con cavo a 2 conduttori
5/6 alta temperatura
7/8 bassa temperatura

Sezioni del cavo per sonde a testina ≥ 0,5 mm2 (EN 1434-2)



Sonda di temperatura a 4 conduttori con unità di calcolo a 4 conduttori
1/5 + 2/6 alta temperatura
3/7 + 4/8 bassa temperatura

Messaggi di errore
L'unità di calcolo Supercal 5 indica gli errori che si verificano visualizzando sul display LCD il simbolo Err insieme a un codice numerico. In presenza di più errori contemporaneamente, i numeri dei codici di errore vengono aggiunti.

1	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
2	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
4	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
8	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
16	Sonda termica 1 < = errore di range minimo
32	Sonda termica 1 > = errore di range massimo
64	Sonda termica 2 < = errore di range minimo
128	Sonda termica 2 > = errore di range massimo
512	La portata è superiore a 1,5 qs
1024	L'SC5 è aperto
2048	Interruzione di corrente
4096	Alimentazione elettrica M1/M1 non supportata/Errore slot sinistro: errore nel modulo 1 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.
8192	Alimentazione elettrica M2/M2 non supportata/Errore slot destro: errore nel modulo 2 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.

Gli errori vengono trascritti nel registro degli errori con data, orario (inizio) e durata (in minuti).

Moduli di comunicazione opzionali
L'unità di calcolo Supercal 5 può essere dotata al massimo di due diversi moduli di comunicazione opzionali. I moduli di comunicazione opzionali possono essere aggiunti successivamente, senza dover effettuare la taratura. I moduli opzionali non hanno alcuna influenza sulla parte rilevante verificata nel coperchio dell'unità di calcolo. Al massimo 6 secondi dopo l'installazione l'unità di calcolo riconoscerà i moduli opzionali inseriti e le nuove funzioni saranno abilitate. Per collegare i moduli di comunicazione è necessario osservare le istruzioni per l'installazione fornite con l'unità.

Refrigerante (glicole)
Nell'unità di calcolo Supercal 5 sono programmati più di 70 liquidi di raffreddamento e molte altre miscele possono essere specificate dal software.
Il funzionamento dell'unità di calcolo Supercal 5 per applicazioni di raffreddamento con miscele di refrigeranti e acqua è previsto esclusivamente con il misuratore di portata Superstatic 440 (non è consentito per l'uso con misuratori di portata meccanici).

Avviso: se si usano refrigeranti, l'unità di calcolo o il contatore di energia termica perdono l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.

Visualizzazioni
L'unità di calcolo Supercal 5 presenta la seguente sequenza di visualizzazione:
- → Energia e volume tariffa 0
- → Energia e volume tariffa 1, se attivata
- → Energia e volume tariffa 2, se attivata
- → Temperatura di mandata e di ritorno nonché differenza di temperatura (Delta T)
- → Potenza attuale
- → Ore di esercizio
- → Test del display
- → Posizione di montaggio e valenza degli impulsi
- → Numero di fabbricazione
- → Indirizzamento M-Bus
- → Valore alla data di riferimento 1
- → Valore alla data di riferimento 2

Comandi LCD

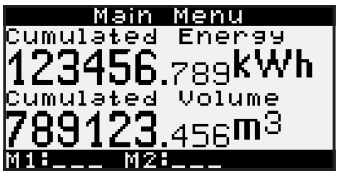


Il tasto DESTRO ha due funzioni:
- → Premere una volta per selezionare la voce di menu successiva.
- → Tenere premuta per 2 secondi la voce selezionata nel «Menu Panoramica» per entrare nel menu corrispondente.

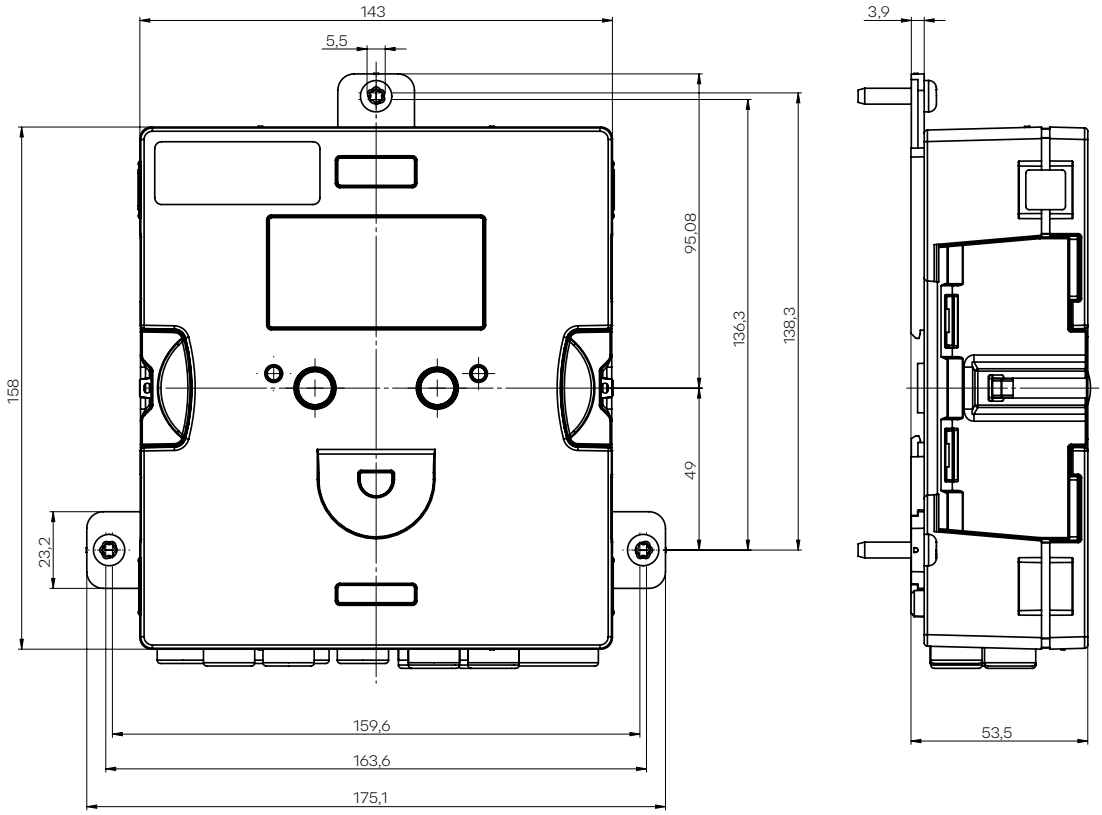


Il tasto SINISTRO serve per selezionare la voce di menu precedente.
Se ci si trova in uno dei menu e si premono entrambi i tasti, SINISTRO e DESTRO, per 2 secondi, si torna al «Menu Panoramica».

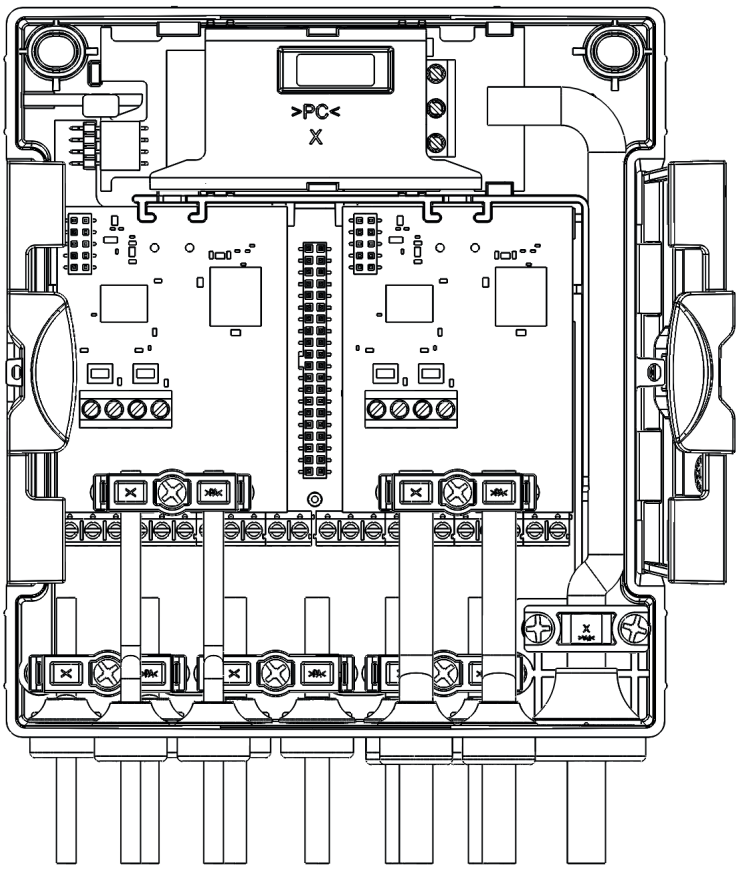
Dopo 3 minuti il display dell'unità di calcolo torna automaticamente al menu principale.



Disegno quotato dell'unità di calcolo Supercal 5



Parte inferiore del Supercal 5



Avviso del produttore
Il contatore di calore e il contatore di freddo Superstatic 5S sono configurati in fabbrica per le varie dimensioni dei misuratori di portata a getto oscillante. Sono quindi garantite la precisione e la stabilità di misurazione ottimali secondo EN 1434 classe 2 ed è possibile sostituire liberamente la testina di misura. NeoVac declina ogni responsabilità per le curve di correzione per il misuratore di portata a getto oscillante non definite da NeoVac.

Piombature
Poiché le piombature possono variare a seconda del paese, è necessario rispettare le normative locali. Per prevenire eventuali manipolazioni o smontaggi non autorizzati, i contatori di energia termica, i raccordi a vite, le sonde termiche e i manicotti a immersione devono venire sigillati con piombini. È consentito rimuovere i piombi solo a persone autorizzate. In caso di inosservanza, la garanzia decade. È importante che i fili dei piombi abbiano la minore lunghezza possibile e una tensione adeguata. Solo così l'apparecchio è protetto da accessi non autorizzati.

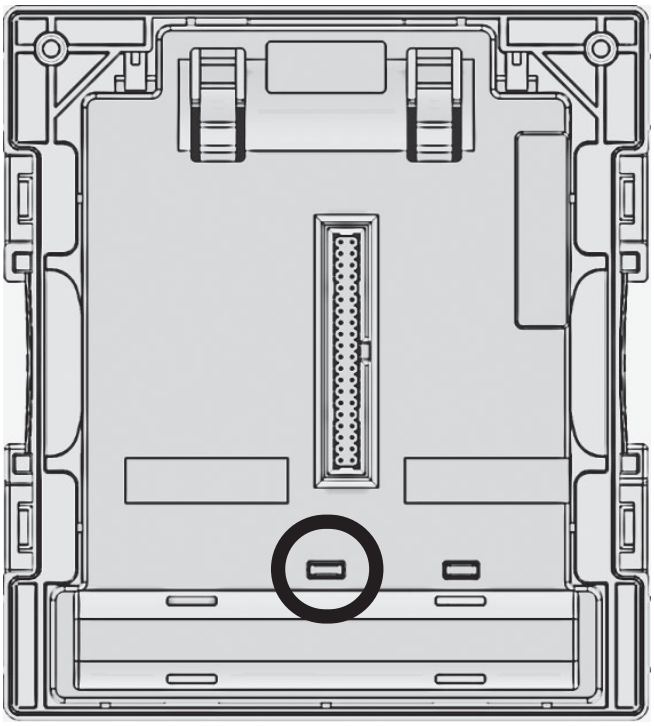
Sigillatura
La sigillatura è soggetta alle normative specifiche del paese. I punti di sigillatura qui mostrati si riferiscono alla costruzione del Supercal 5.
Dopo la produzione, il Supercal 5 esce dalla fabbrica non sigillato. Ciò significa che deve essere installato almeno con le seguenti fasi di lavoro:

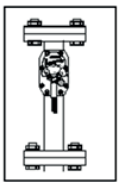
- → Fissaggio nella posizione operativa e definitiva
- → Installazione dei due sensori di temperatura
- → Installazione dell'alimentazione elettrica

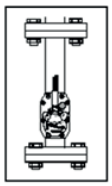
L'unità di calcolo del Supercal 5 viene quindi chiusa e montata.

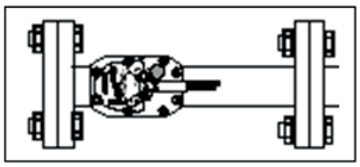
- → La messa in servizio e la sigillatura dell'apparecchio vengono eseguite esclusivamente da NeoVac.
- → Prima della messa in funzione il display lampeggia.
- → **L'unità di calcolo Supercal 5 non deve in nessun caso essere sigillata da persone diverse da quelle autorizzate da NeoVac, nemmeno tramite il display.**

Dopo la sigillatura dell'apparecchio, non è più possibile apportare modifiche metrologiche senza rompere il sigillo raffigurato nell'immagine successiva (altrimenti viene meno l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura)!

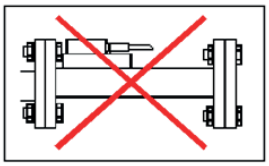




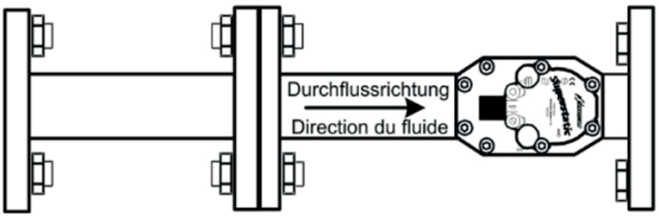








La **testina di misura** del Superstatic 440, se montata in orizzontale, deve essere **allineata lateralmente!**



Contatore volumetrico Superstatic 440 (Supercal 5S)

Posizione di montaggio
Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente. In questo modo si garantisce automaticamente l'eliminazione di eventuali bolle d'aria. Il montaggio in verticale è possibile in tubi verticali o di scolo.

Direzione del flusso
Il misuratore di portata deve essere montato nella rete di condutture nella corretta direzione di flusso. Prestare attenzione alla freccia sull'alloggiamento del misuratore.

Gamma di temperatura
- → Unità di calcolo Supercal: gamma di temperatura assoluta da -20 °C fino a 200 °C
- → Superstatic 440: gamma di temperatura consentita con acqua (approvata ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura) da 5 °C fino a 130 °C; gamma tecnicamente possibile con protezione antigelo (non approvata ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura) fino a -20 °C con la protezione antigelo corretta

Tratto di imbocco e di uscita
A monte e a valle di ciascun misuratore di portata o contatore di calore deve essere presente un tratto di tubo diritto di 3 DN. Per il Superstatic 440 fino a DN 40 (qp10), il tratto di tubo diritto è contenuto nel misuratore di portata.

Attacchi elettrici
Il cavo di collegamento del Superstatic non deve essere allungato né accorciato! La lunghezza del cavo è di 1,5 m, 3 m o 10 m. Fissare la schermatura nell'unità di calcolo sotto i serracavi. Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.

Compensazione di potenziale
Sul misuratore volumetrico deve essere applicata una compensazione di potenziale, se essa non è presente già nelle condutture. La protezione contro i fulmini deve essere garantita dall'impianto domestico.

Posizionamento
Il misuratore di portata deve essere montato in linea di principio tra due valvole d'intercettazione ai fini degli interventi di manutenzione, tenendo conto anche dei tratti di imbocco e di uscita. In generale, gli strumenti di misura devono essere montati A MONTE dei dispositivi di regolazione, in modo che la misurazione non sia influenzata da flussi turbolenti.

Condizioni di pressione
Se si installa il contatore di calore a monte della pompa di circolazione, impostare la pressione minima dell'impianto in modo da evitare la cavitazione (implosione di bolle di vapore). Se l'altezza di alimentazione è insufficiente, non sussiste una pressione statica adeguata e ciò favorisce l'evaporazione del fluido. I contatori di calore non sono progettati per tali carichi estremi e possono venire danneggiati dalla cavitazione. La pressione di esercizio minima deve essere compresa tra 1 e 6 bar (secondo la tabella). Evitare i colpi d'ariete. In particolare, è necessario garantire che non si verifichino situazioni di pressione negativa. Questo può danneggiare il sensore di pressione. Per tale danno non sussiste diritto di garanzia.

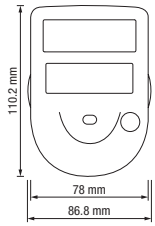
Portata [%]		Pressione statica [bar]	
q	% qp	T - 80 °C	T - 130 °C
qi	1	1.0	3.3
qp	100	1.5	4.0
qs	200	3.0	6.0

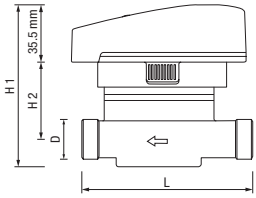
Dichiarazione di conformità
La dichiarazione di conformità dettagliata si può scaricare dal seguente sito web: www.neovac.ch/it/qr/39148

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/39148

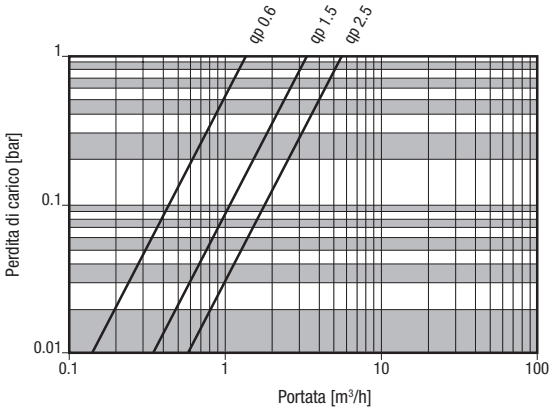
Curva di perdita di carico

Dimensioni





Curva di perdita di carico



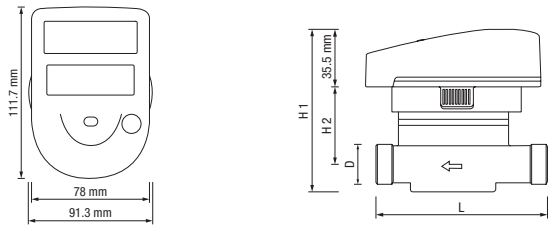
Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			**Superstatic 749, contatore a getto oscillante**					
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)					
Diametro nominale	DN		15	15	20	20	20	20
Filetto di collegamento contatore	D	"FE	¾"	¾"	1"	1"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"FE	½"	½"	¾"	¾"	¾"	¾"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	110	130	190	130	190
Con raccordo a vite		mm	184	184	222	282	222	282
Altezza	H1	mm	103.5	103.5	109	109	109.5	109.5
	H2	mm	50.5	50.5	53	53	50.5	50.5
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	1.2	1.3	1.4	1.6	1.4	1.6
Portata nominale	qp	m³/h	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Portata massima	qs	m³/h	1.2	3	3	3	5	5
Portata minima orizzontale	qi	m³/h	0.006	0.015	0.015	0.015	0.025	0.025
Soglia di risposta (50 °C)		m³/h	0.004	0.01	0.01	0.01	0.016	0.016
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	1.4	3.4	3.4	3.4	5.6	5.6
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.44	1.08	1.08	1.08	1.77	1.77
Pressione nominale	PN	bar	16					
Temperatura d'esercizio in		°C	secondo MID 5 – 90 (assoluto 0 – 110)					
Differenza di temperatura assoluta		K	3 – 75					
Valore impulso		l/Imp	Scansione diretta					
Materiale dei sensori di portata			ottone					
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID					

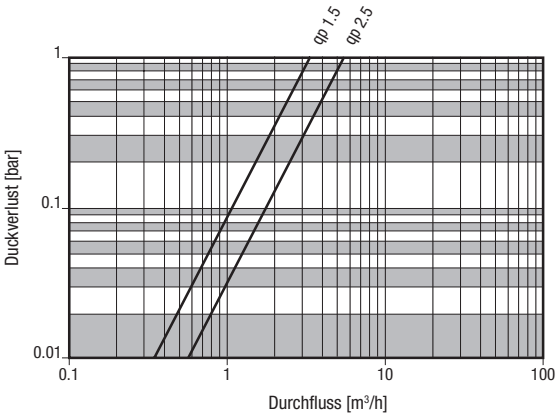
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/155

Superstatic 789

Dimensioni



Curva di perdita di carico



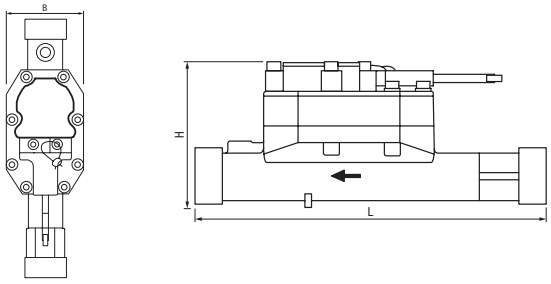
Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			**Superstatic 789, contatore a getto oscillante**		
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)		
Diametro nominale	DN		15	20	20
Filetto di collegamento contatore	D	"AG	¾"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"AG	½"	¾"	¾"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	130	130
Con raccordo a vite		mm	184	184	184
Altezza	H1	mm	118.5	113.4	113.4
	H2	mm	54.5	52	52
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	0.72	0.74	0.75
NPortata nominale	qp	m³/h	1.5	1.5	2.5
Portata massima	qs	m³/h	3	3	5
Portata minima orizzontale	qi	m³/h	0.015	0.015	0.020
Soglia di risposta (50 °C)		m³/h	0.010	0.010	0.017
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	3.4	3.4	5.5
Perdita di carico a qp	Δp	bar		0.2	
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	1.08	1.08	1.74
Pressione nominale	PN	bar		16	
Temperatura d'esercizio in		°C		secondo MID 5 – 90	
Differenza di temperatura assoluta		K		3 – 75	
Valore impulso		l/Imp		Scansione diretta	
Materiale dei sensori di portata				composite	
Classe metrologica				EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID	

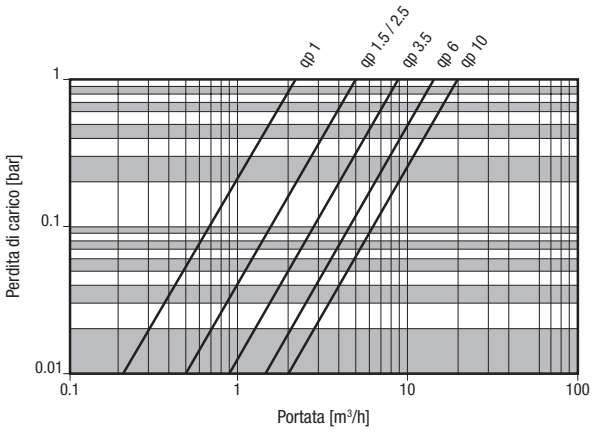
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/162

Superstatic 440 Attacco filettato

Dimensioni



Curva di perdita di carico

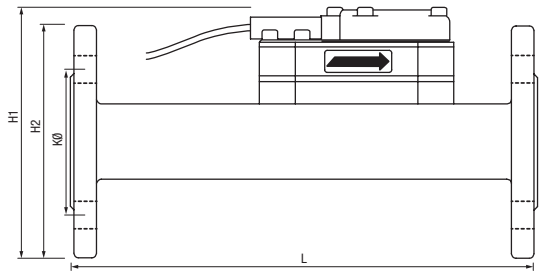


Dati tecnici contatore a getto oscillante

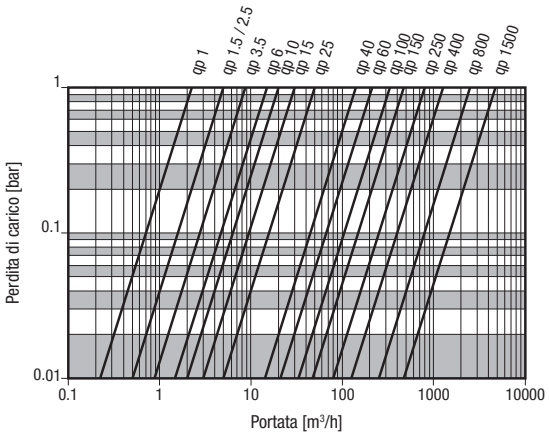
Tipo di contatore d'acqua			**Superstatic 440, contatore a getto oscillante**					
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)					
Diametro nominale	DN		15	20	20	25	25	40
Attacco filettato		"AG	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	2"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	190	190	260	260	300
Altezza	H	mm	79	79	79	105	105	122
Larghezza	B	mm	125	125	125	78	78	78
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	1.8	2.3	2.3	3.6	3.6	6.1
Raccordo con alloggiamento sonda			si					
Tratto di imbocco/uscita consigliato			–					
Portata nominale	qp	m³/h	1.5		2.5	3.5	6.0	10
Portata massima	qs	m³/h	3	3	5	7	12	20
Portata minima	qi	l/h	15	15	25	35	60	100
Soglia di risposta (50 °C)		l/h	10	10	10	15	30	50
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	2.1	5.5	5.2	7.5	13.4	20.9
DPerdita di carico a qp	Δp	bar	0.250	0.090	0.250	0.160	0.160	0.250
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.66	1.74	1.64	2.37	4.24	6.61
Pressione nominale	PN	bar	16 (PN 25 su richiesta)					
Temperatura d'impiego continua		°C	5 – 130					
Valore impulso		Imp/l	27	27	27	16	8.50	5.75
Materiale dei sensori di portata			ottone					
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID					

Superstatic 440 Attacco flangiato

Dimensioni



Curva di perdita di carico

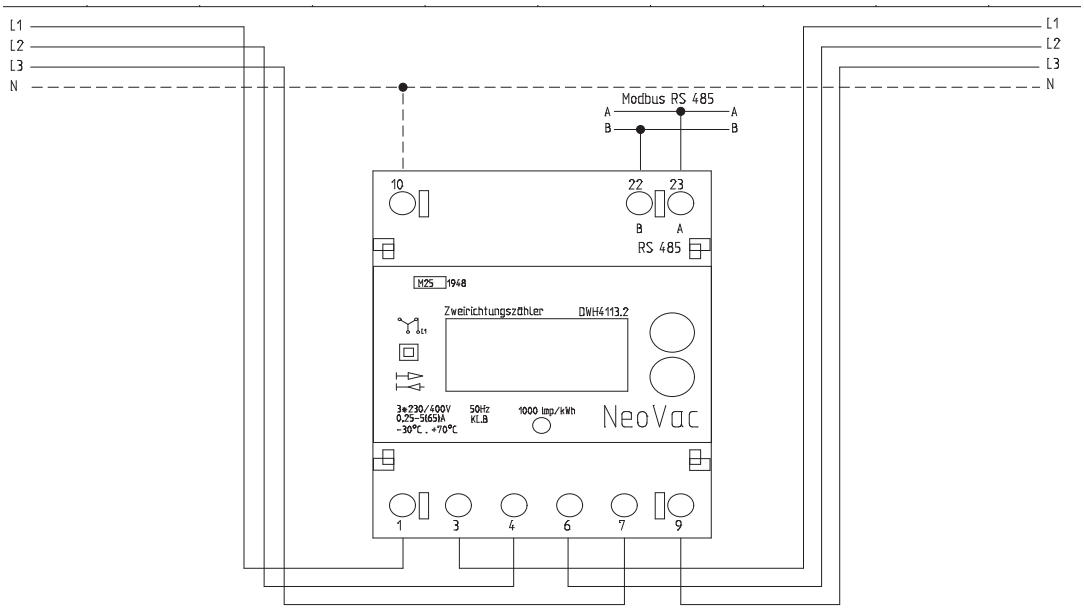


Dati tecnici contatore a getto oscillante

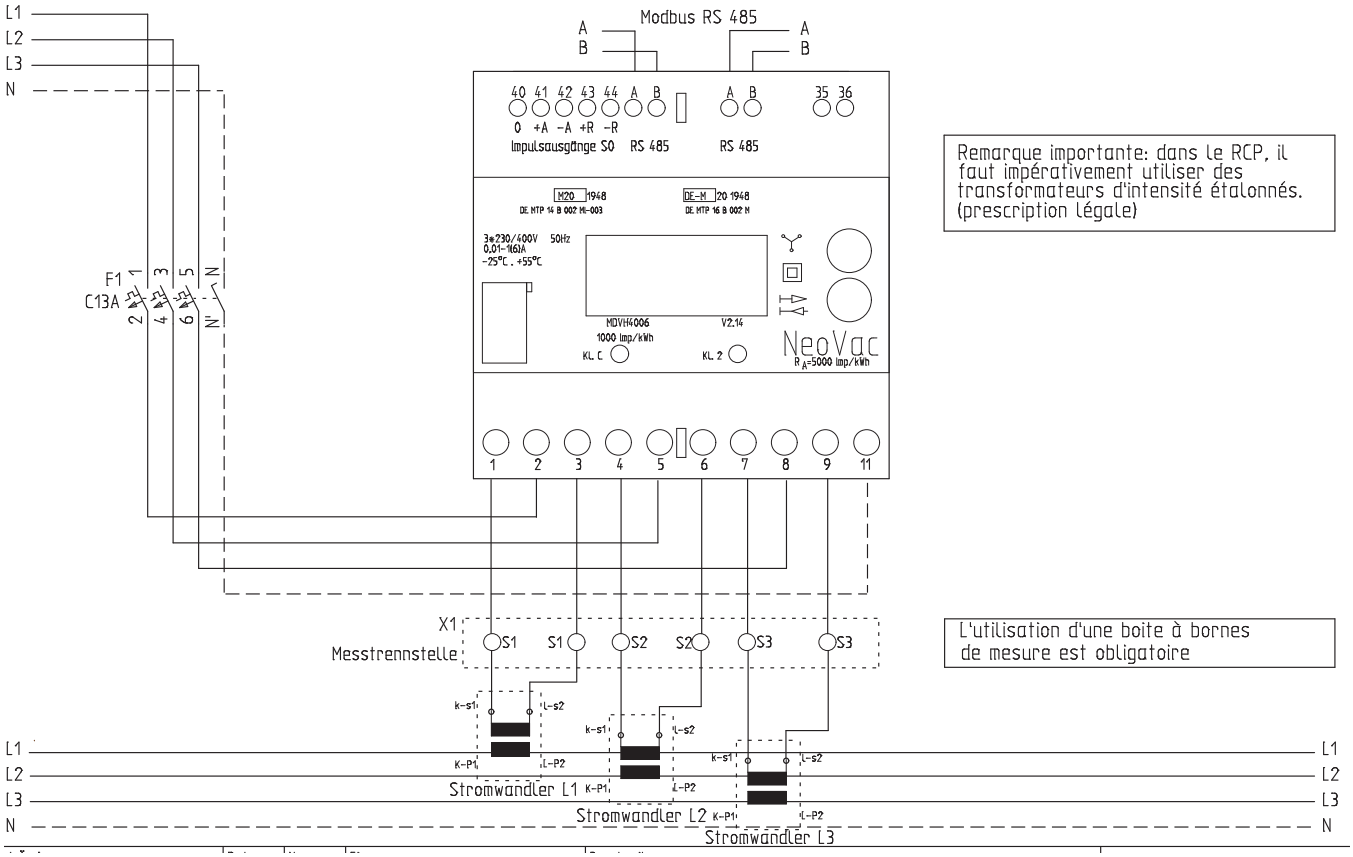
Tipo di contatore d'acqua			Superstatic 440, contatore a getto oscillante												
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)												
Diametro nominale	DN		25	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	350	500
Lunghezza complessiva	L	mm	260	260	300	270	300	300	360	250	300	350	450	500	500
Altezza	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
Distanza fori	KØ	mm	85	85	110	125	145	160	180	210	240	295	355	470	650
Numero di fori			4				8					12		16	20
Viti			M12		M16						M20	M24			M30
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	2	2.9	7	12.2	12.8	12.2	14.6	16	23	30	57	90	130
Raccordo con alloggiamento sonda			no												
Tratto di imbocco/uscita consigliato			–		min. 3 x DN a partire di DN 50										
Portata nominale	qp	m³/h	3.5	6	10	15	25	40	60	100	150	250	400	800	1'500
Portata massima	qs	m³/h	7	12	20	30	50	80	120	200	300	500	800	1'600	3'000
Portata minima	qi	l/h	35	60	100	150	250	800	1'200	2'000	3'000	5'000	8'000	32'000	60'000
Soglia di risposta (50 °C)		l/h	15	30	50	75	125	400	600	1'000	1'500	2'500	4'000	16'000	30'000
Valore kvs (bei 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
Perdita di carico a 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
Portata (a 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
Pressione nominale	PN	bar	16												
Temperatura d'impiego continua		°C	5 – 130												
Valore impulso		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
Materiale dei sensori di portata			ottone			Ghisa sferoidale o acciaio inox						acciaio inox		acciaio inox	
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID												

DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

Schema di collegamento DWH4113



Schema di collegamento MDVH4006



Remarque importante: dans le RCP, il faut impérativement utiliser des transformateurs d'intensité étalonnés. (prescription légale)

L'utilisation d'une boite à bornes de mesure est obligatoire

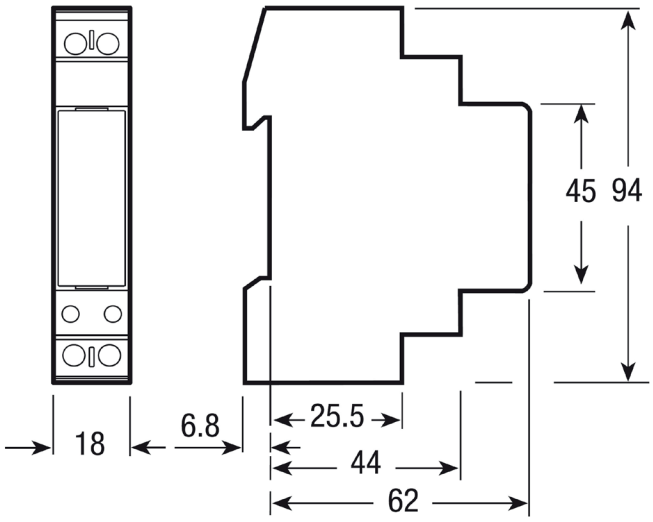
Caratteristiche

Caratteristiche		DWH4113	MDVH4006
Corrente di riferimento		5 A	1 A
Corrente di avviamento		<0.004 I_{ref}	<0.001 I_{ref}
Frequenza		50 Hz	
Valore impulsi dei LED		1.000 Imp./kWh	10.000 Imp./kW
Percorso della tensione		< 2 W / 10 VA con U_n	< 2 W / 10 VA con U_n
Percorso della corrente		< 4 VA con I_{ref}	< 1 VA con I_{ref}
Range di temperatura	Esercizio	-30°C - +70 °C	-25 °C - +55 °C
	Stoccaggio e trasporto	-40°C - +85 °C	-40 °C - +70 °C
Campo di visualizzazione		Consumo attivo, potenza per fase	Campo configurabile, versione minima firmware, consumo attivo
Potenza totale		Valore momentaneo +P/-P	Valore momentaneo +P/-P +Q/-Q
Corrente		Valore momentaneo I	Valore momentaneo IL1; IL2; IL3
Tensione		Valore momentaneo U	Valore momentaneo UL1; UL2; UL3
Angolo di fase		Valore momentaneo I-U	
Interfacce elettriche		RS485, Modbus	RS485, Modbus RTU

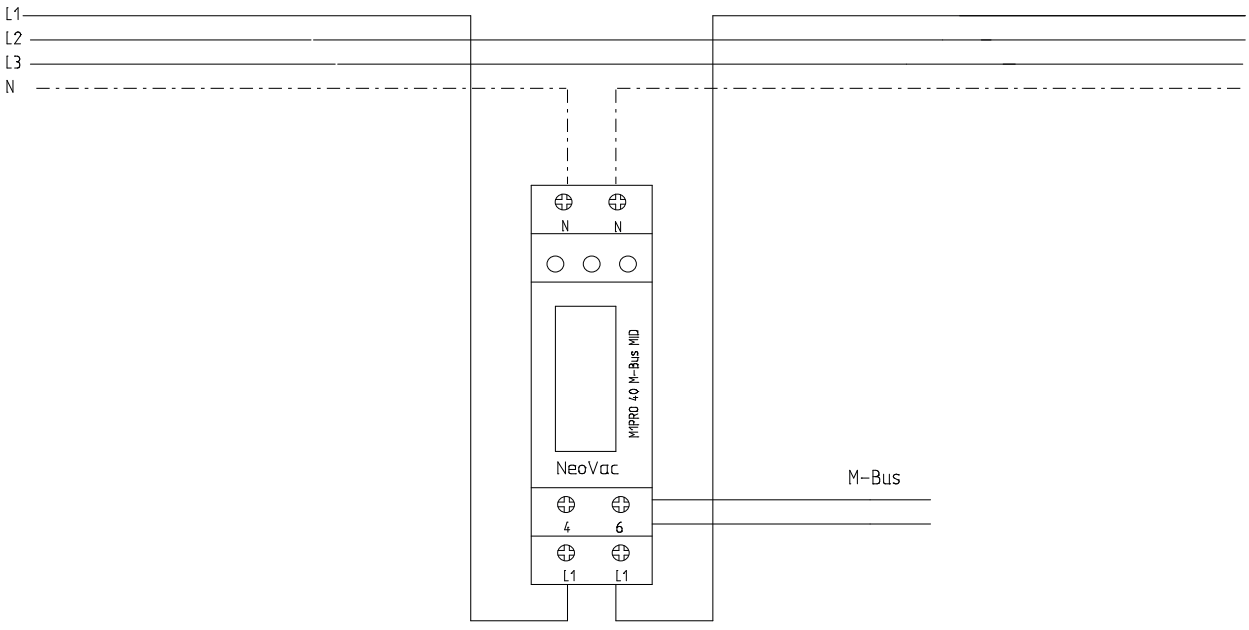
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/259

MxPRO

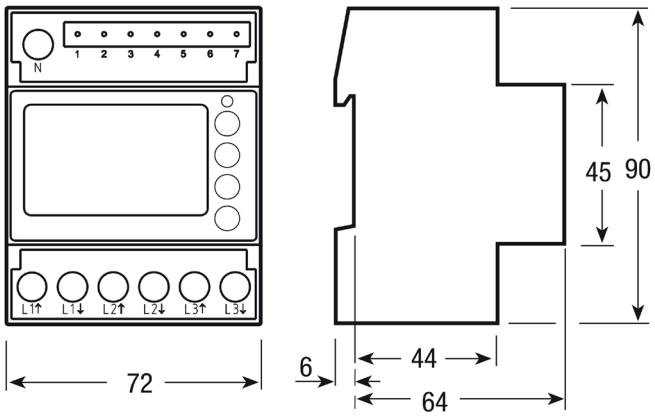
Dimensioni M1PRO



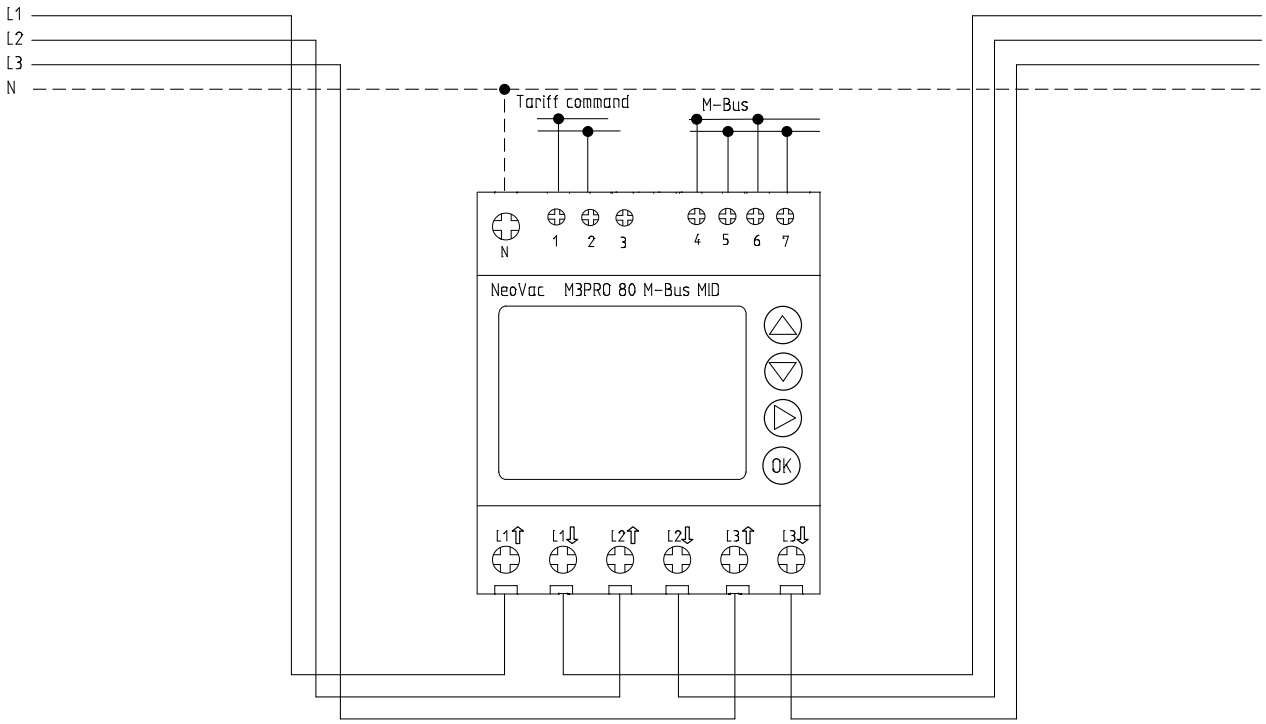
Schema di collegamento M1PRO



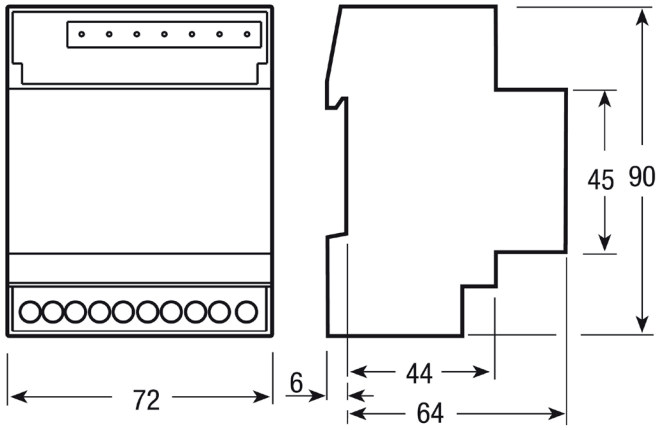
Dimensioni M3PRO



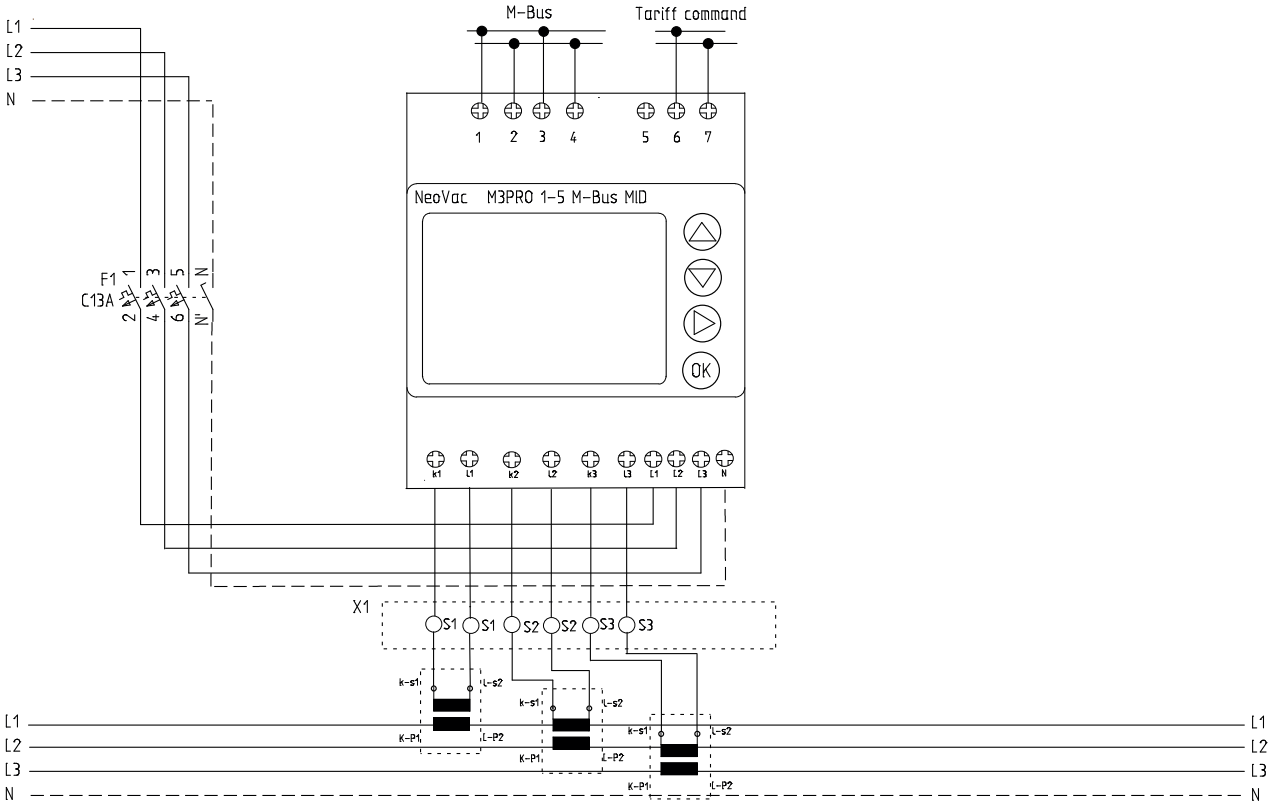
Schema di collegamento M3PRO



Dimensioni M3PRO CT



Schema di collegamento M3PRO CT



Caratteristiche

Caratteristiche	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Dati generali			
Alloggiamento DIN 438880	1 modulo	4 moduli	
Fissaggio EN 60715	Barra di distribuzione 35 mm DIN		
Altezza d'installazione	70 mm		
Peso	60 g	412 g	335 g
Funzione			
Modalità di funzionamento DIN 43880	2 conduttori di neutro	4 conduttori di neutro	
Salvataggio delle impostazioni e della lettura del contatore tramite memoria flash interna	sì		
Parametri ufficiali			
Tensione nominale di alimentazione di controllo	230 VAC	230/400 VAC	
Energia elettrica di riferimento (Iref)	5 A		1 A
Energia elettrica minima (Imin)	0,25 A		0,01 A
Energia elettrica massima (Imax)	40 A	80 A	6 A
Energia elettrica di avviamento di esercizio (Ist)	0,02 A	0,015 A	0,001 A
Frequenza di riferimento (fn)	50 Hz		
Numero di fasi e conduttori	1 (2)	3 (4)	
Grandezze misurate ufficiali	-→ kWh T1, ←- kWh T1	-→ kWh, ←- kWh	
Classe di precisione energia attiva e potenza attiva (secondo EN 50470-3)	Classe B		
Tensione di esercizio e potenza assorbita			
Gamma tensione di esercizio	184 ... 276 V	92 ... 276 / 160 ... 480	
Potenza assorbita massima (circuito di misurazione della tensione)	≤2 (1) VA (W)	≤2 (0,6) VA (W)	
Potenza assorbita massima in VA (circuito di misurazione della tensione) con Imax	≤1	≤0,7	
Forma dell'onda di tensione	AC		
Sovraccaricabilità			
Tensione	Continuamente: 276 VAC	Funzionamento continuo: Fase/fase 480 VAC	
	Momentaneamente (1 s): 300 VAC	1 secondo: Fase/fase 800 VAC	
		Funzionamento continuo: Fase/N 276 VAC	
		1 secondo: Fase/N 300 VAC	
Energia elettrica	Continuamente: 40 A	Funzionamento continuo: 80 A	Funzionamento continuo: 6 A
	Momentaneamente (10 ms): 1'200 A	Momentaneamente (10 ms): 2'400 A	Momentaneamente (10 ms): 120 A
Caratteristica dei campi di misura			
Campo di misura della tensione	184 ... 276 VAC	Fase/fase: 160 ... 480 VAC	
		Fase/N: 92 ... 276 VAC	
Campo di misura dell'energia elettrica	0,02 ... 40 A	0,015 ... 80 A	
Campo di misura della frequenza	45 ... 65 Hz		
Grandezze misurate	kWh, kW, V. A, PF, Hz	kWh	

Caratteristiche	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Visualizzazione dei dati			
Tipo di display LCD	7 (2 cifre decimali)	9 (2 cifre decimali)	3 × 4 cifre–9 cifre (energia)
Tipo di display, misure della visualizzazione principale		6 × 3	
Energia attiva	0,01 ... 99'999,99	0,01 ... 9'999'999,99	0,01 / 99'999'999,9
Ciclo di visualizzazione		1 s	
Interfaccia ottica (LED metrologico)			
LED frontale lampeggiante in rosso (controllo di precisione) in proporzione all'energia attiva	5'000 p/kWh	1'000 p/kWh	
Sicurezza			
Classe di protezione (EN 50470)		Classe II	
Test di stabilità di tensione AC (EN 50470-3, 7.2)		4 kV	
Grado di inquinamento		2	
Tensione di esercizio		300 VAC	
Resistenza al fuoco UL 94		Classe V0	
Comunicazione integrata M-Bus			
Baudrate		300-600-1200-2400-4800-9600	
Potenza assorbita		1	
Classe d'isolamento		SELV	
Condizioni ambientali per il magazzinaggio			
Gamma di temperatura		–25 ... +70 °C	
Condizioni ambientali per il funzionamento			
Gamma di temperatura		–25 ... +55 °C	
Ambiente meccanico		M1	
Ambiente elettromagnetico		E2	
Installazione per i locali interni		sì	
Altezza (max)		≤2'000	
Umidità		Media annuale (senza condensazione): ≤75%	
		per 30 giorni all'anno (senza condensazione): ≤95%	
Tipo di protezione apparecchio installato lato anteriore/morsetti		IP51/IP40	

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/157550

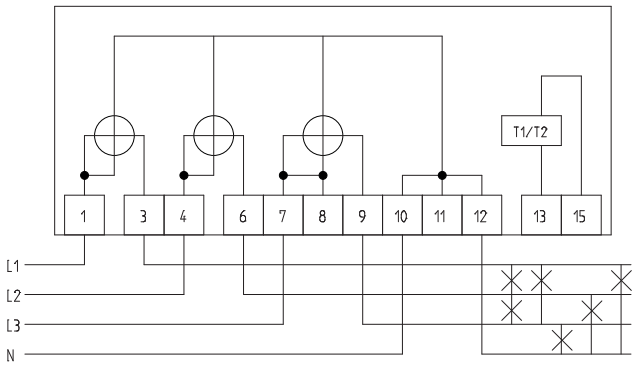
DVS74

Caratteristiche

Caratteristiche		DVS74
Corrente minima		0.2 A
Corrente di riferimento		5 A, 10 A
Corrente di avviamento		<0.004 I_{ref}
Frequenza		50 Hz
Classe di precisione		Classe A, Classe B
Tipi di misurazione		Contatore mono o bidirezionale per +A (con RLS). -A (con RLS), +A/-A, -A con bilanciamento
Valore impulso LED		5.000 Imp./kWh
Percorso della corrente		< 0,1 VA con I_{ref}
Range di temperatura	Esercizio	-25 °C - +70 °C
	Stoccaggio e trasporto	-40 °C - +70 °C
Potenza totale		Valori momentanei +P/-P
Potenza attiva per ogni fase		Valori momentanei +PL1/-PL1; +PL2/-PL2; +PL3/-PL3
Corrente per ogni fase		Valori momentanei IL1; IL2; IL3
Tensioni per ogni fase		Valori momentanei UL1; UL2; UL3
Angolo di sfasamento		Valori momentanei U-U; I-U
Campo di visualizzazione		Valori di consumo storici, solo per l'utilizzo come strumento di misurazione moderno
Protezione dati		Configurabile mediante codice PIN
Comando		Apertura visualizzazione e inserimento PIN tramite tasti
Interfaccia elettrica per plug-in opzionale		LMN (secondo FNN), LoRa, RS485, Bluetooth
Interfaccia ottica		IEC62056-21; max. 9600 baud; unidirezionale (interfaccia INFO secondo FFN)
Pulsanti		1
Dimensioni L x A x P		ca. 178 x 225.2 x 59.5 mm
Pozzetto a innesto per plug-in opzionale morsetti di corrente/ di neutro		ø 9,5 mm (fessura/fessura a croce PZ2 per morsetto di corrente)
Coperchio morsetti		Standard secondo DIN43587, versione opzionale per montaggio con morsetti a innesto o accavallato oppure con guida (DIN-RAIL) per l'equipaggiamento con un Gateway Smart Meter

DVS74

Schema di collegamento DVS74



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/258

NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter

Catalogo delle vendite Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Aziende dell’acqua



Indice

Contatore dell'acqua ad ultrasuoni Ultrimis W 3
Contatore d'acqua a getto multiplo Modularis 5
Accessori Modularis: NeoTel modulo radio M-Bus 7
Accessori Modularis: Modulo M-Bus 7
Accessori Modularis: Modulo a impulsi 7
Accessori Modularis: Modulo wM-Bus 8
Accessori: Raccordo a vite di ottone 9
Accessori: Raccordi a vite di ottone con bordo 9
Accessori: Dime per contatori sede piana 10
Accessori: Dime per contatori zincato a fuoco 11
Accessori: Riduttori 11
Accessori: Raccordi di prolungamento 12
Accessori: Dispositivo antiriflusso 12
Accessori: Anello filettato 13
Accessori: Guarnizione plastic 13
Accessori: Guarnizione Garlock, ... 13
Accessori: Guarnizione senza bordo 14
Accessori: Staffa di sostegno contatore dell'acqua 14
Accessori :Bracialetto di piombatura in due parti 14
Accessori: Espansore 15
Accessori: Raschietto per raccordo 15
Accessori: Lama di ricambio 15
Accessori: Contatore d'acqua multiplo 15
Accessori: Accoppiatore optoelettronico USB 16
Accessori: Emettitore di contatti reed 16
Accessori: Modulo radio/impulsi 16
Accessori: Modem wM-Bus radio 16
Accessori: Software 17
Contatori d'acqua di grande calibro 18
Distributore per idrante 20
Disgiuntore BA-VO storz su storz 24
Disgiuntore F1 24
Disgiuntore B-FW tipo F2 24
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Ricambi 24
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Set di guarnizioni di ricambio 25
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Anello scanalato 25
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Controllo 25
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Valigetta per il controllo della pressione differenziale 25
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Valigetta di manutenzione 25
Disgiuntore BA-I et accessori 26
Accessori Disgiuntore di rete BA-I: Controllo 26
Informazioni tecniche Direttiva relativa agli strumenti di misura (MID) 27
Informazioni tecniche Contatori d'acqua/Direttive relative all'installazione 28
Informazioni tecniche Ultrimis 29
Informazioni tecniche Modularis 31
Informazioni tecniche Woltman 33
Informazioni tecniche Contatore d'acqua composto 35
Direttive di montaggio Contatori d'acqua ad uso domestico/Progettazione di impianti 37
Informazioni tecniche Separatore del sistema BA 39

Indice

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/catalogo-online

Contatore d’acqua a ultrasuoni Ultrimis W

Il preciso contatore d’acqua a ultrasuoni con LoRaWAN o Wireless M-Bus

- Per temperature fino a 50 °C
- Protezione corpo IP 68, adatto per l'installazione in pozzi
- DN 15-50
- Q_3 2,5-25 m³/h
- Pressione nominale PN 16 (1.6 MPa)
- Stabilità di misurazione costante e insensibilità allo sporco
- Wireless M-Bus compatibile con OMS e LoRaWAN (crittografia a livello di singolo dispositivo secondo lo standard OMS)
- Sistema Walk-by/Drive-by
- Richiesta dei dati del contatore dell’acqua tramite NFC
- Allarme per temperature di mandata superiori a 25 °C e inferiori a 2 °C
- Approvazione secondo la direttiva relativa agli strumenti di misura 2014/32/CE e SSIGA (Q3/Q1 fino a R800 per DN 15-50)
- Contatore volumetrico in ottone
- 16 anni di autonomia della batteria
- Altre dimensioni e lunghezze disponibili su richiesta





Varianti	
Comunicazione	wM-Bus, LoRaWAN
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 50°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale

DN	Q3 m³/h	Attacco al contatore	Lunghezza mm	Articolo	CHF
DN 15	2.5	¾"	80	**5.465.014**	258.00
DN 15	2.5	¾"	110	**5.465.015**	0.00
DN 15	2.5	¾"	165	**5.465.001**	272.00
DN 20	4	1"	105	**5.465.012**	280.00
DN 20	2.5	1"	130	**5.465.016**	0.00
DN 20	4	1"	190	**5.465.002**	278.80
DN 20	4	1"	220	**5.465.020**	306.30
DN 25	6.3	1 ¼"	165	**5.465.013**	390.00
DN 25	6.3	1 ¼"	260	**5.465.003**	390.00
DN 32	10	1 ½"	260	**5.465.004**	429.00
DN 40	16	2"	300	**5.465.005**	539.00
DN 50	25	DN 50	270	**5.465.007**	1,565.00
DN 50	25	2 ½"	300	**5.465.006**	1,334.00
DN 65	40		200	**5.465.008**	1,785.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/236

Contatore d'acqua domestico multigetto NeoVac Modularis

Il contatore dell'acqua domestico per ogni impiego, preparato per i moduli di comunicazione LoRaWAN, M-Bus, a impulsi e Wireless M-Bus.

- Contatore a getto multiplo a quadrante asciutto
- Orologeria ruotabile a otto cifre
- Temperatura dell'acqua fredda fino a 30 °C
- Temperatura dell'acqua calda fino a 90 °C
- Per portate Q_3 2,5-25 m3/h
- Protezione antimanomissione
- Sempre integrabile facilmente con: LoRaWAN, M-Bus, impulsi e Wireless M-Bus
- Valenza impulsi: 1 litro/impulso, 10 litri/impulso su richiesta
- Riconoscimento della direzione di scorrimento (opzionale con moduli)
- Approvazione secondo SSIGA e direttiva relativa agli strumenti di misura







Varianti	MTKF-M	MTK-M	MTKS-M
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C
Posizione di montaggio	verticale discendente	orizzontale	verticale ascendente
Comunicazione	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus

DN	Q3 m³/h	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Lunghezza mm	Articolo	CHF
MTKF-M						
DN 20	4	1"	¾"	105	**5.302.512**	226.00

DN	Q3 m³/h	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Lunghezza mm	Articolo	CHF
MTK-M						
DN 15	2.5	¾"	½"	165	**5.301.311**	185.00
DN 20	4	1"	¾"	190	**5.302.312**	185.00
DN 20	4	1"	¾"	220	**5.302.313**	185.00
DN 25	6.3	1 ¼"	1"	260	**5.303.311**	238.00
DN 25	10	1 ¼"	1"	260	**5.303.312**	238.00
DN 32	10	1 ½"	1 ¼"	260	**5.304.311**	268.00
DN 40	16	2"	1 ½"	300	**5.305.311**	428.00
DN 50	25			300	**5.306.315**	628.00
MTKS-M						
DN 20	4	1"	¾"	105	**5.302.412**	222.00
DN 25	6.3	1 ¼"	1"	150	**5.303.411**	288.00
DN 25	10	1 ¼"	1"	150	**5.303.412**	288.00
DN 40	16	2"	1 ½"	150	**5.305.411**	525.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
https://www.neovac.ch/it/qr/8714

Modulo LoRaWAN SX 885F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 885 LoRaWAN, per contatore dell'acqua Modularis	**6.200.233**	171.00



per contatore d'acqua NeoVac Modularis
- Modulo radiotrasmettitore e ricevitore bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP67
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus Modularis

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, per NeoVac Modularis, a norma EN 1434-3, IP68 (WZG), per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	**6.040.022**	98.00



- M-Bus secondo EN 1434-4, con indirizzo primario e secondario
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Memoria con 12 valori mensili
- Alimentazione elettrica tramite M-Bus, con batteria tampone, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Lunghezza cavi allaciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo a impulsi MOD-I

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione impulsi, tipo MOD-I/IP68 (WZG) per Modularis Standard 1 litro a impulso, compatibile reed	**5.105.624**	122.00



1 litro/impulso, regolabile in fabbrica
- Compatibile con contatti reed SO secondo DIN 43864
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Durata impulso 50 ms (senza saltellamenti)
- Alimentazione elettrica a batteria, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Corrente impulsiva max. 100 mA
- Tensione max. 30 V
- Potenza max. 0.5 W
- Lunghezza cavi allaciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- 10 l / 100 l impulso su richiesta

Modulo radio wM-Bus FAW

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione wM-Bus FAW, per contatore dell’acqua NeoVac Modularis MID	**6.200.237**	85.00



per contatore d’acqua NeoVac Modularis
- Wireless M-Bus (868 Mhz)
- Interfaccia ottico
- Rilevamento del riflusso
- Riconoscimento modulo
- Protezione manipolazione
- Alimentazione elettrica batteria, autonomia ca. 12 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Protezione a IP 68

Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	**5.801.101**	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.101**	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	**5.803.101**	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", L 56 mm	**5.804.101**	14.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm	**5.805.101**	23.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 50, FI 2 1/2" × FE 2", L 77 mm	**5.805.102**	38.28



Raccordi a vite di ottone con bordo

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con bordo e guarnizione, ottone, DN 20 FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	**5.802.121**	5.75
Raccordo a vite con bordo e guarnizione, ottone, DN 25 FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	**5.803.121**	8.85
Raccordo a vite con bordo e guarnizione, ottone, DN 32 FI 1 1/2" × FE 1 1/4", L 56 mm	**5.804.121**	14.00



Dime, sede piana

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 80 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.005**	39.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.006**	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.007**	45.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 105 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.001**	19.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.004**	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.006**	30.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.007**	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 220 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	**5.902.015**	44.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.001**	29.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	**5.903.002**	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 32, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ½" FE	**5.904.001**	51.50
Dima, Tipo: piana, DN: DN 32, Lunghezza: 150 mm, Attacco al contatore: 1 ½" FE	**5.904.002**	32.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.001**	36.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.002**	54.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 200 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	**5.905.003**	46.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 50, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2 ½" FE	**5.906.002**	135.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Dime, zincato a fuoco

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.906.151**	440.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.906.153**	440.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.907.151**	532.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 225 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	**5.908.152**	588.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	**5.909.151**	630.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	**5.909.152**	800.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	**5.909.153**	900.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	**5.909.154**	1,100.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	**5.909.155**	1,360.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 300, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	**5.909.156**	1,490.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Raccordo da lunghezza complessiva, ottone

	Articolo	CHF
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 25/20, (1 1/4" × 1") × 20 mm	**5.803.131**	38.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 32/20 (1 1/2" × 1") × 20 mm	**5.804.131**	68.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 32/25 (1 1/2" × 1 1/4") × 20 mm	**5.804.132**	65.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 40/25 (2" × 1 1/4") × 20 mm	**5.805.130**	102.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 40/32 (2" × 1 1/2") × 20 mm	**5.805.131**	92.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 50/25 (2 1/2" × 1 1/4") × 20 mm	**5.806.130**	110.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 50/32 (2 1/2" × 1 1/2") × 20 mm	**5.806.131**	115.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, 2 3/8" × 11/2" × 20 mm	**5.806.132**	115.00



Raccordi di prolungamento

	Articolo	CHF
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 20/20 (1") × 30 mm	**5.803.138**	27.50
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 20/20 (1") × 85 mm	**5.803.139**	68.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 20/20 (1") x 113 mm	**5.803.136**	69.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 20/20 (1") × 95 mm	**5.803.141**	60.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 25/25 (1 1/4") × 55 mm	**5.803.147**	58.50
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 25/25 (1 1/4") × 70 mm	**5.803.142**	56.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 32/32 (1 1/2") × 70 mm	**5.803.143**	84.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 40/40 (2") × 50 mm	**5.803.144**	110.00



Dispositivo antiriflusso

	Articolo	CHF
Dispositivo antiriflusso, DN 15/1/2" WM	**5.110.015**	7.50
Dispositivo antiriflusso, DN 20/3/4" WM	**5.110.020**	7.50
Dispositivo antiriflusso, DN 25/1" WM	**5.110.025**	13.00
Dispositivo antiriflusso, DN 32/1 1/4" WM	**5.110.032**	28.00
Dispositivo antiriflusso, DN 40/1 1/2" WM	**5.110.040**	42.00



Anello filettato

	Articolo	CHF
Anello filettato, FI 3/4" × FE 1", lunghezza di montaggio costante, preassemblato	**5.802.011**	9.50
Anello filettato, FI 3/4" × FE 1 1/4", lunghezza di montaggio costante	**5.802.019**	30.00
Anello filettato, FI 3/4" × FA 1 1/2, lunghezza di montaggio costante	**5.802.018**	35.00
Anello filettato, FI 1" × FE 1 1/4", lunghezza di montaggio costante	**5.802.016**	31.92
Anello filettato, FI 1 1/4" × FE 1 1/2", lunghezza di montaggio costante	**5.802.013**	32.00
Anello filettato, FI 1 1/4" × FE 2", lunghezza di montaggio costante	**5.802.017**	58.13
Anello filettato, FI 2" × FE 2 3/8", lunghezza di montaggio costante	**5.500.122**	75.00
Anello filettato, FI 2" × FE 2 1/2", lunghezza di montaggio costante	**5.500.121**	75.00



Guarnizione plastica, spessore 2 mm

	Articolo	CHF
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 20, 30 × 23,5 × 2 mm, 1", bordo	**5.800.041**	0.65
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 25, 38 × 29,5 × 2 mm, 1 1/4", bordo	**5.800.042**	1.00
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 32, 45,5 × 36,5 × 2 mm, 1 1/2", bordo	**5.800.043**	3.70
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 40, 55 × 43,5 × 2 mm, 2", bordo	**5.800.044**	3.70
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 50, 72 × 60 × 2 mm, 2 1/2", bordo	**5.800.046**	4.00

per raccordi con bordo



Guarnizione Garlock, spessore 2 mm

	Articolo	CHF
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 20, 23 × 30 × 2 mm 1", bordo	**5.800.133**	0.55
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 25, 29 × 38 × 2 mm 1 1/4", bordo	**5.800.134**	0.35
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 32, 36 × 47 × 2 mm 1 1/2", bordo	**5.800.135**	0.50
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 40, 43 × 54 × 2 mm, 2", bordo	**5.800.136**	0.60

per raccordi con bordo



Guarnizione, spessore 2 mm

	Articolo	CHF
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 15, 14 × 24 × 2 mm 3/4"	**5.800.032**	0.35
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 20, 20 × 30 × 2 mm 1"	**5.800.033**	0.30
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 25, 25 × 39 × 2 mm 1 1/4"	**5.800.034**	0.60
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 32, 32 × 45 × 2 mm 1 1/2"	**5.800.035**	0.80
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 40, 39 × 56 × 2 mm 1 1/2"	**5.800.036**	0.90
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 50, 49 × 72 × 2 mm 2"	**5.800.037**	2.00



per raccordi senza bordo

Staffa di sostegno contatore dell'acqua

	Articolo	CHF
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 20, Q3 4,0, FI 1" × FE 1", L 105 mm, acciaio inox	**5.801.212**	150.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 20, Q3 4,0, FI 1" × FE 1", L 220 mm, acciaio inox	**5.801.206**	145.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 25, Q3 6,3, FI 1 1/4" × FE 1 1/4", L 260 mm, acciaio inox	**5.801.208**	280.00



in acciaio inossidabile, compreso raccordo a vite per compensazione lunghezza

Bracialetto di piombatura in due parti

	Articolo	CHF
Braccialetto di piombatura in due parti, DN 20, neutro PA	**5.110.062**	2.20
Braccialetto di piombatura in due parti, DN 25, neutro PA	**5.110.063**	2.70
Braccialetto di piombatura in due parti, DN 40	**5.110.064**	2.50
Braccialetto di piombatura in due parti, DN 32	**5.110.065**	3.40



Espansore per contatori dell’acqua

	Articolo	CHF
Espansore, per contatori dell’acqua da DN 20 a DN 40 in acciaio inox	**5.509.021**	480.00



Attrezzo che semplifica la sostituzione di contatori dell’acqua. Forza di tensione-trazione in direzione assiale 10 kN (1t).

Raschietto per raccordo

	Articolo	CHF
Raschietto per raccordo, per raccordi a vite DN 20	**9.500.041**	130.00
Raschietto per raccordo, per raccordi a vite DN 25	**9.500.042**	130.00
Raschietto per raccordo, per raccordi a vite DN 32	**9.500.043**	130.00



per una facile pulizia della superficie di tenuta delle connessioni avvitate

Lama di ricambio

	Articolo	CHF
Lame di ricambio raschietto per raccordo, per DN 20	**9.500.051**	73.00
Lame di ricambio raschietto per raccordo, per DN 25	**9.500.052**	73.00
Lame di ricambio raschietto per raccordo, per DN 32	**9.500.053**	73.00



Contatore d'acqua composto

	Articolo	CHF
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 50/4-S	**5.106.756**	2,790.00
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 65/4-S	**5.107.756**	2,975.00
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 80/4-S	**5.108.756**	3,080.00
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 100/4-S	**5.109.756**	3,325.00
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 150/4-S	**5.109.758**	5,950.00



Optoaccoppiatore USB

	Articolo	CHF
Optoaccoppiatore USB-A	**3.500.903**	470.00

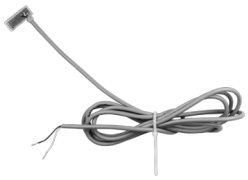


Per tutti i modelli con optoaccoppiatore standard rotondo.

- Interfaccia ottica a norma EN 62056 (IEC1107)
- Velocità di trasmissione 50 – 19.200 Baud
- Trasmissione bitseriale
- Parametri di interfaccia V.24, TTL e TTL negato
- Fonte engergetica direttamenta dal contatto seriale (4-12 V)
- Corrente assorbita circa 3.5 mA
- Magnete: polonord con flusso verso fuori
- Forza megnetica circa 15 N

Contatto Reed

	Articolo	CHF
Trasmettitore reed, per Woltman MWN-NKOP (emettitore di contatti reed), da 2 metri	**5.105.603**	104.00



Modulo via radio a impulsi SX 960F/1

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 960/1 radio/impulsi, IP54, ingresso 2 impulsi, batteria a lunga durata ca. 10 anni, per lettura contatori	**1.910.051**	92.00



Per lettura contatori, compresi valori mensili, con batteria decennale, con memoria dati 15 valori mensili.
Sistema radio banda 433 MHz, max. 10 mW e antenna integrata.

- 2 ingressi impulsi per energia e volume di un contatore di calore
- Oppure impulsi di energia di 2 unità di calcolo di contatori di calore
- Oppure per 2 ingressi impulsi di 2 contatori d'acqua
- Oppure per 1 ingresso impulsi per energia e 1 ingresso impulsi per contatore d'acqua
- Classe protezione IP 54
- Dimensioni L x A x P: 115 x 80 x 58 mm

wM-Bus modem radio SX 637

	Articolo	CHF
Modem SX 637 wM-Bus radio	**6.040.061**	1,650.00



Per la lettura mobile e unidirezionale dei dati, solo per l'ambito comunale

- Modem radio wM-Bus con cintura
- EN 137574 modalità T1, T2, C1 ricevitore/trasmettitore
- Interfaccia Bluetooth 2.1 Class 2
- Versione 868 MHz
- incl. cintura, caricatore e valigetta
- Antenna ad asta esterna
- Protezione corpo IP64

Software Device Monitor

	Articolo	CHF
Software Device Monitor, per la parametrizzazione di moduli radio wM-Bus, per contatore dell'acqua Modularis	**6.500.203**	100.00

Software Device Monitor per la parametrizzazione dei moduli radio wM-Bus per contatori d'acqua Modularis

Contatori d'acqua fredda e calda Woltman

Possibilità di equipaggiamento opzionale con emettitore di impulsi reed e generatore di impulsi optoelettronico



- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Precisione di misurazione migliore grazie all'inserto di misura ermetizzato
- Scarico idraulico del cuscinetto
- Supporto in plastica resistente all'usura
- Omologato DVGW e MID
- Contatore a rulli chiuso in vetro / rame IP 68
- Per una migliore leggibilità, la testa con l'orologeria e i trasduttori può essere ruotata di 350°
- Uscite dei valori di misura integrate in serie
- Applicazione di sensori per il conteggio remoto (digitale) e misurazione della portata (analogica) possibile sul posto anche in un secondo tempo, senza problemi di certificazione
- Attacco contatore 2 1/2"

Varianti	**MWN-NKOP**
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale

DN	**Q3**	**Pressione nominale**	**Lunghezza**	**Articolo**	**CHF**
	m³/h		**mm**		
MWN-NKOP					
DN 50	40	PN 16	200	**5.106.401**	820.00
DN 50	40	PN 16	200	**5.106.746**	693.00
DN 65	63	PN 16	200	**5.107.401**	920.00
DN 80	100	PN 16	225	**5.108.401**	1,007.00
DN 100	160	PN 16	250	**5.109.401**	1,235.00
DN 125	250	PN 16	250	**5.109.402**	1,780.00
DN 150	400	PN 16	300	**5.109.407**	2,500.00
DN 200	630	PN 16	350	**5.109.404**	3,518.00
DN 250	1000	PN 16	450	**5.109.405**	4,930.00
DN 300	1600	PN 16	500	**5.109.406**	5,190.00

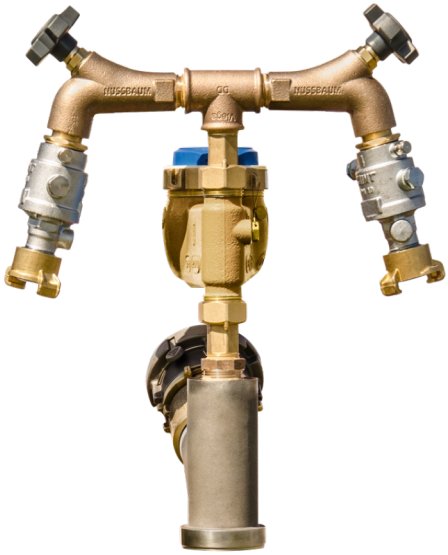
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/241

Ripartitore NeoVac per idranti

Per la misurazione del consumo d'acqua in cantiere o negli impianti di irrigazione. Con contatore dell'acqua NeoVac Modularis omologato MID.

- Contatori d'acqua fredda Modularis MTKS-M
- Raccordo a Y 30° per idranti soprasuolo con Storz C
- Giunto cieco Storz con catena
- valvola di arresto con volantino in plastica
- Disgiuntore di rete verticale discendente 1"
- Pressione nominale PN 16 (1.6 MPa)
- Altre opzione su richiesta





Varianti	MTKS-M
Posizione di montaggio	verticale ascendente

DN	Pressione nominale	Storz	Articolo	CHF
MTKS-M				
DN 20	PN 10		**5.106.900**	2,466.50

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/504

Il contatore per idranti meccanico NeoVac

Per le misurazioni in cantiere o nel settore municipale, con il nostro contatore per idranti su base meccanica siete attrezzati per una efficiente misurazione dell'acqua. Il nuovo contatore per idranti NeoVac è il frutto della nostra esperienza pluriennale e convince per l'altissima precisione delle misurazioni nonché per la lunga durata grazie al robusto involucro esterno.



- Per il prelievo di acqua da sotto gli idranti
- Straordinaria durata di misurazione grazie allo scarico del cuscinetto idraulico
- Per una migliore leggibilità, la testina con l'orologeria può essere ruotata di 360°
- Contatore a rulli chiuso in vetro/rame IP 68
- Uscite dei valori misurati integrate di serie
- Possibilità di montaggio a posteriori in loco di sensori per misurazione remota (digitale) e misurazione della portata (analogica)
- Montaggio orizzontale o verticale
- Coperchio per la protezione dell'orologeria
- Variante con filetto o giunto fisso





Tipo	DN	Q3 m³/h	Storz	Articolo	CHF
con due giunti a baionetta					
MWN	DN 50	40		**5.106.710**	1,264.00
MWN	DN 80	100	B	**5.108.710**	2,131.00
con valvola di non ritorno					
MWN	DN 50	40		**5.106.720**	1,738.00
MWN	DN 80	100	B	**5.108.720**	2,362.00
con disgiuntore di rete					
MWN	DN 50	40		**5.106.730**	2,884.00
MWN	DN 80	100	B	**5.108.730**	3,971.00

Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

https://www.neovac.ch/it/qr/53953

Disgiuntore di rete e accessori BA-VO

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete BA-VO, in acciaio inox/ottone, orizzontale, con 2 Storz C, incluso setaccio piatto, chiudibile, portata 22 m³/h	**5.800.591**	1,295.00
Disgiuntore di rete BA-VO, orizzontale, con 2 ingressi Storz B, perno chiudibile	**5.800.595**	1,399.00



altri modelli su richiesta

Disgiuntore di rete F1 3", Pressione nominale PN 16, orizzontale, Storz su Storz

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete F1, 3" con 2 Storz B, incluso setaccio piatto e tenuta di pressione/aspirazione W270	**5.800.598**	1,820.00



Disgiuntore di rete B-FW tipo F2

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete B-FW tipo F2, con 1 accoppiamento fisso Storz e 1 Storz ruotabile, con setaccio piatto e maniglia, PN 16, portata 1'600 l/min, caduta di pressione al di sotto di 1 bar	**5.800.584**	2,285.00



Ricambi per il disgiuntore di sistema BA-VO

	Articolo	CHF
Cartuccia KN000, per disgiuntore di rete BA-VO, compreso dispositivo antiriflusso (ingresso)	**5.800.511**	462.00
Cartuccia KN000, in plastica, per disgiuntore di rete BA-VO, lato di uscita	**5.800.513**	175.00
Dispositivo antiriflusso, per disgiuntore di rete BA-VO, per ingresso senza cartuccia	**5.800.514**	122.00



Altri ricambi e accessori su richiesta

Set di guarnizioni di ricambio per il separatore del sistema BA VO

	Articolo	CHF
Set di guarnizioni di ricambio, per il separatore del sistema BA VO	**5.800.525**	139.00



- 1x O-ring 60 x 50 x 7
- 3x O-ring 65 x 3
- 1x O-ring 50 x 3
- 1x O-ring 42 x 52 x 7
- 3x Guarnizione piatta 13 x 17 x 2

Guarnizione incavo

	Articolo	CHF
Anello scanalato, 1HO, Ø 42 × 50 × 7 mm 15N, per disgiuntore di rete BA-VO, gomma	**5.800.518**	31.00



Controllo del disgiuntore di rete / Controllo sul posto

	Articolo	CHF
Verifica annuale, disgiuntore di rete tipo BA-VO	**9.903.001**	65.00

Manutenzione annuale con conferma del controllo. Inclusivo tempo di viaggio. Prezzo netto.

Valigetta per il controllo della pressione differenziale

	Articolo	CHF
Valigetta per il controllo della pressione differenziale, per disgiuntore di rete tipo BA	**5.800.599**	3,400.00



Valigetta di manutenzione

	Articolo	CHF
Valigetta di manutenzione, per separatori di sistema BA Endo 408 e BA VO+S	**5.800.589**	2,150.00



Disgiuntore di rete BA-I, Pressione nominale PN 10, verticale discendente

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete BA-I, verticale discendente, con FI 3/4" - FE 3/4" (MS)	**5.800.571**	325.00
Disgiuntore di rete BA-I, verticale discendente con FI 1" - FE 1" (MS)	**5.800.572**	325.00



Ricambi e accessori su richiesta

Controllo del disgiuntore di rete / Controllo sul posto

	Articolo	CHF
Verifica annuale, disgiuntore di rete tipo BA-I	**9.903.002**	15.00

Manutenzione annuale con conferma del controllo. Inclusivo tempo di viaggio. Prezzo netto.

Direttiva relativa agli strumenti di misura (MID)

La direttiva europea relativa agli strumenti di misura (Measurement Instruments Directive, in breve MID) regolamenta e armonizza il processo di fabbricazione e i requisiti che gli strumenti di misura devono possedere in termini prestazioni. La direttiva è applicata negli Stati membri UE e in Svizzera dal 30.10.2006.

La MID prevede un periodo di transizione di 10 anni. A partire dal 30.10.2016 potranno essere messi in circolazione solo i contatori conformi a questa norma. La direttiva può essere consultata nella DIN EN 14154 con i seguenti allegati:.

→ MI-001 concernente i contatori d'acqua
→ MI-004 concernente i contatori di calore

Portate caratteristiche

Denominazione secondo MID			
Contatori di calore		**Contatori acqua**	
Portata minima	qi	Portata minima	Q_1
Portata nominale	qp	Portata di transizione	Q_2
Portata massima	qs	Portata permanente	Q_3
		Portata di sovraccarico	Q_4

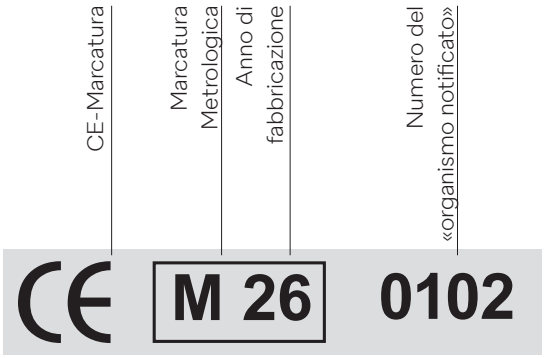
Grandezze contatori

Denominazione secondo MID	
Contatori di calore secondo qp	**Contatori acqua secondo Q_3**
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

Calcolo dei valori dei contatori Q_n / Q€

$Q_n = Q_3$ / 3 x 2
$Q_3 = Q_n$ / 2 x 3

Marcatura



Classi di misura

Denominazione secondo MID	
Contatori di calore	**Contatori di freddo**
Classe 1	-
Classe 2	Classe 2

→ (Misurazione di freddo solo classe 2 rispettivamente. classe 3)

Denominazione secondo MID Contatori acqua		
Q_3 / Q_1 = R	**Q_2 / Q_1**	**Q_4 / Q_3**
R 10.0 / 100	1.6	1.25
R 12.5 / 125		
R 16.0 / 160		
R 20.0 / 200		
R 25.0 / 250		
R 31.5 / 315		
R 40.0 / 400		
R 50.0 / 500		
R 63.0 / 630		
R 80.0 / 800		

Contatori d’acqua/Direttive relative all’installazione

Avvertenze generali

- Il montaggio deve essere eseguito da un esperto qualificato.
- I contatori dell’acqua sono strumenti di misura e devono essere trattati con cura.
- Durante il montaggio utilizzare solo le guarnizioni originali fornite a corredo. Non utilizzare canapa o nastro adesivo.
- A contatore installato non eseguire lavori di saldatura sulla rete di tubazioni a una distanza inferiore di 50 cm dal contatore.
- A seconda della qualità dell’acqua, può essere necessario un trat tamento dell’acqua potabile.
- Le prestazioni di garanzia vengono fornite solo se vengono osservate le presenti istruzioni e le regole tecniche riconosciute.
- Durante l’installazione del contatore rispettare le norme DIN 1988 / EN 806 e DIN EN 14154.

Stoccaggio

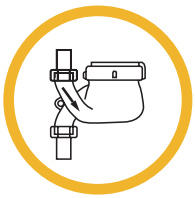
- Per evitare danni e sporco, prelevare dall›imballaggio appena prima dell’installazione.
- In ogni caso conservare in luogo non esposto al gelo.
- In caso di pericolo di gelo svuotare l’impianto o almeno smontare il contatore.

Avvertenze per la prima installazione

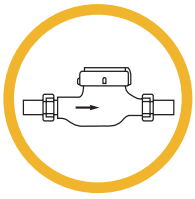
- Rispettare scrupolosamente le posizioni di montaggio ammesse. Per i contatori meccanici è in ogni caso vietata l’installazione capovolta. Rispettare lo schema.
- I contatori previsti per l’installazione discendente o ascendente devono essere installati esclusivamente nella posizione di montaggio prevista.
- I tratti di entrata e uscita sono in funzione dell‘apparecchio
- fino a Q€ = 4 - non servono tratti di entrata e uscita
- da Q€ = 6.3 - tratto di tubo diritto almeno 3 x DN
- Lavare accuratamente la conduttura prima di installare il contatore.
- L’installazione deve in ogni caso essere senza tensione.
- Proteggere il contatore dalla presenza di colpi d‘ariete nella conduttura.
- Rispettare la pressione di esercizio, non superare la pressione nominale massima.

Montaggio contatore

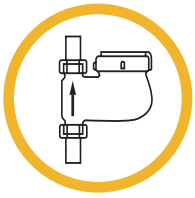
1. Chiudere le valvole a monte e a valle del contatore / distanziatore.
2. Scaricare la pressione nel punto di installazione.
3. Allentare con cautela i raccordi a vite e raccogliere l’acqua che potrebbe uscire.
4. Smontare contatore/distanziatore e rimuovere tutte le guarnizioni.
5. Controllare che le superfici di tenuta non siano danneggiate e, se necessario, pulire con strumenti idonei.
6. Inserire guarnizioni nuove nei raccordi a vite e collocare il contatore nuovo tra i raccordi a vite, controllando assolutamente il senso di scorrimento.
7. Avvitare i raccordi a mano, quindi stringerli con un attrezzo idoneo.
8. Aprire lentamente le valvole evitando colpi d‘ariete.
9. Controllare la tenuta del punto di installazione, quindi piombarlo.
10. Se necessario, raddrizzare l‘orologeria per migliorare la leggibilità.



verticale discendente



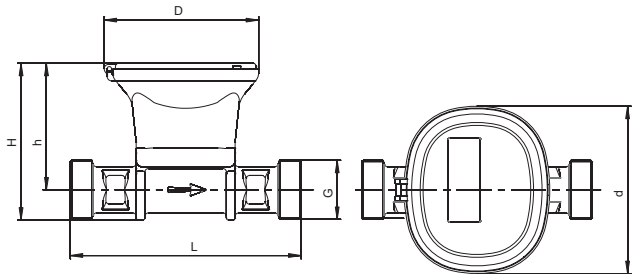
orizzontale



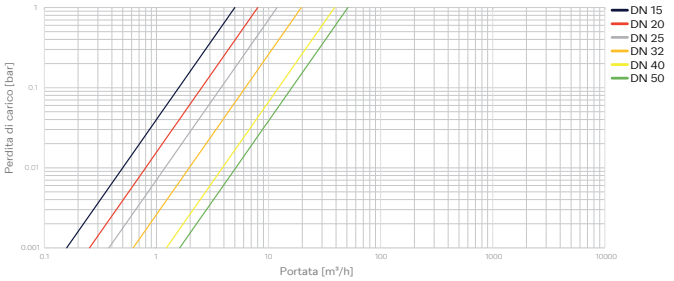
verticale ascendente

Contatore d'acqua a ultrasuoni Ultrimis W

Dimensioni



Curve della perdita di carico



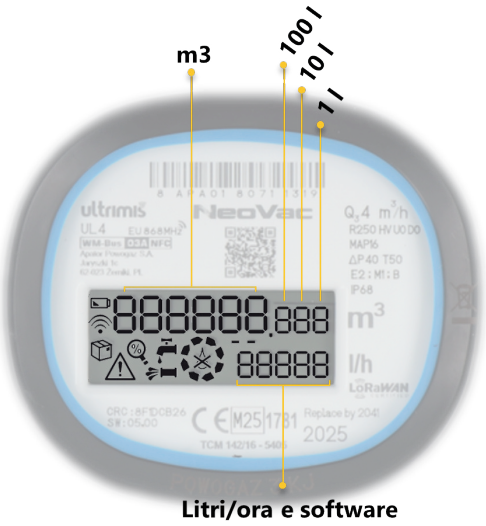
Dati tecnici contatore d'acqua

Tipo di contatore dell'acqua			**Ultrimis W**								
Posizione di montaggio			orizzontale o verticale								
DN	DN	mm	15	20	20	20	25	32	40	50	50
Filetti di attacco al contatore	D1	"FE	¾"	1"	1"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	DN 50
Filetti di attacco al raccordo a vite	D2	"FE	½"	¾"	¾"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	DN 50
Temperatura d'esercizio max. in		°C	50								
Pressione nominale (1,6 MPa)	PN	bar	16								
Trasmissione radio			Wireless M-Bus e LoRaWAN opzionale								
Portata nominale	Q3	m³/h	2,5	4,0	4,0	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	25,0
Portata minima	Q1	l/h	10,0	16,0	16,0	16,0	25,2	40,0	64,0	100,0	100,0
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	3,125	5,0	5,0	5,0	7,875	12,5	20,0	31,25	31,25
Portata di transizione	Q2	m³/h	0,016	0,0256	0,0256	0,0256	0,04032	0,064	0,1024	0,16	0,16
Classe di precisione acqua fredda			±2%								
Avviamento a ca.		l/h	0,75	1,2	1,2	1,2	1,89	3	4,8	12	12
Campo di misura (direttiva relativa agli strumenti di misura)	Q3/ Q1		fino a R800*							fino a R500*	
Lunghezza	L	mm	165	105	190	220	260	260	300	300	270
Altezza	H	mm	84	88,5	88,5	88,5	95	102,5	111	158	158
	h		14	17,5	17,5	17,5	21	25	30,5	72	72
Dimensioni contatore	D	mm	87								
	d		94.5								

* R250 standard

Display

Il display serve a visualizzare i valori misurati e le informazioni rilevanti relative al funzionamento e allo stato ed è progettato per garantire una lettura chiara e inequivocabile



Visualizzazione degli stati di sistema e di funzionamento

Il display LCD rimane sempre attivo.

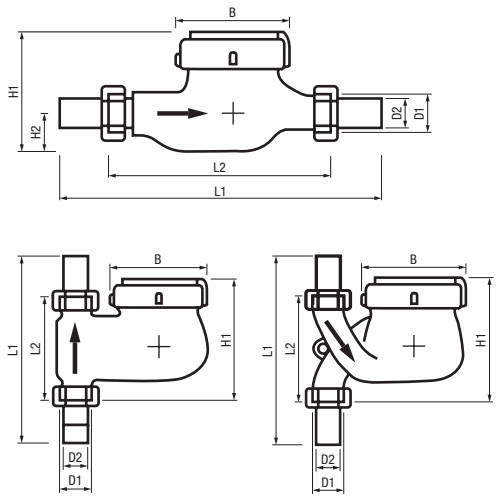
- → Perdita continua (rilevamento di piccole quantità a partire da 1,2 l/h)
- → Rottura del tubo (perdita aperta)
- → Animazione della direzione del flusso
- → Nessuna acqua nella camera di misurazione
- → Sistema operativo in funzione (ciclo software)
- → Batteria scarica (15 mesi di autonomia residua)
- → Wireless M-Bus / LoRaWAN attivo
- → Modalità trasporto e stoccaggio
- → Manomissione o errore di sistema
- → Modalità di controllo (Check Mode)

Eventi non elencati sul display LCD, ma richiamabili tramite Sipdap: Superamento e mancato raggiungimento delle temperature limite 50 °C.

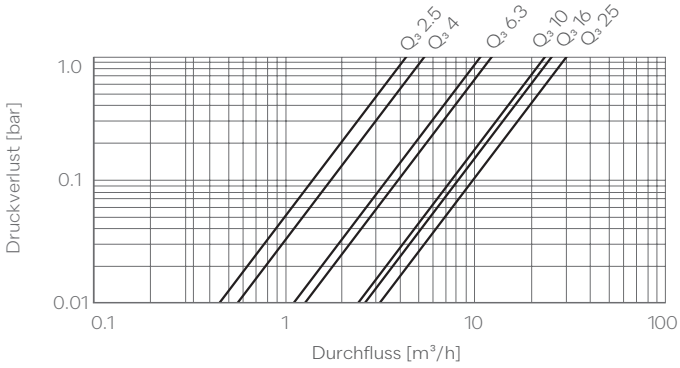
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/236

Contatori d'acqua NeoVac Modularis

Dimensioni



Curve della perdita di carico



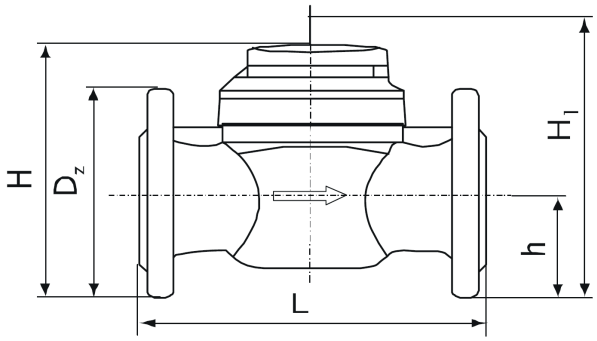
Dati tecnici contatori d'acqua

Tipo di contatore dell'acqua			MTK-M							MTKS-M, MTKF-M			
Posizione di montaggio			orizzontale							verticale ascendente			
DN	DN	mm	15	20	20	25	25	32	40	20	25	25	40
Filetti di attacco (al contatore)	D1	"FE	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	1"	1¼"	1¼"	2"
Filetti di attacco (al raccordo a vite)	D2	"FE	½"	¾"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"	¾"	1"	1"	1½"
Temperatura d'esercizio max. in		°C	30										
Pressione nominale (1,6 MPa)	PN	bar	16										
Valenza impulsi*		l/imp	1										
Portata permanente	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
Portata di sovraccarico	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
Portata minima	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
Portata di transizione	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
Valore kvs (a 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
Perdita di carico con 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
Portata (con 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
Avviamento a ca.		l/h	8	8	9	14	17	17	19	9	14	17	19
Campo di misura (direttiva relativa agli strumenti di misura)	Q3/Q1		R125	R125	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160
Lunghezza	L2	mm	165	190 220	190 220	260	260	260	300	105	150	150	150 200
Altezza	H1	mm	109	104	114	124	124	124	143	124	145	145	172
	H2		37	33	41	45	45	45	56				
Larghezza	B	mm	95	95	95	101	101	101	131	95	101	101	131

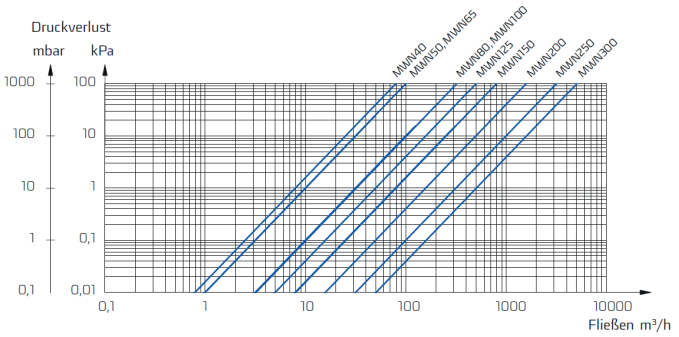
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/8714

Contatore d'acqua Woltman

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatore d'acqua

Parametri			**MWN, MWN-XX**										
Diametro nominale	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T30 (0,1÷30°C), T50 (0,1÷50°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello*NK, NO, NKO, NKOP										
Portata permanente	Q3	m³/h	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000	
Portata di transizione	Q2	m³/h	0,4	0,64	0,806	1	1,28	2,5	3,2	8,064	16	20,48	25,6
Portata minima	Q1	m³/h	0,25	0,4	0,504	0,625	0,8	1,563	2	5,04	10	12,8	16
Avviamento	-	m³/h	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,5	1,0	1,5	3	8	
Range di misurazione R	Q3/Q1	-	100	100	125	160	200	160	200	125	100	125	100
Coefficiente	Q2/Q1	-	1,6										
Perdita di pressione massima	ΔP	m³/h	ΔP10	ΔP16	ΔP40	ΔP10	ΔP25	ΔP25	ΔP25	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T130 (0,1÷130°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello *NK, NKP										
Portata permanente	Q3	m³/h	25	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	31,25	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	
Portata di transizione	Q2	m³/h	1	1	1,6	2,52	4	6,4	10	16	40,32	64	
Portata minima	Q1	m³/h	0,625	0,625	1	1,575	2,5	4	6,25	10	25,2	40	
Avviamento	-	m³/h	0,25	0,25	0,3	0,35	0,6	1,1	2	4	8	15	
Range di misurazione R	Q3/Q1	-	40	40	40	40	40	40	40	40	25	25	
Coefficiente	Q2/Q1	-	1,6										
Perdita di pressione massima	ΔP	m³/h	ΔP10	ΔP10	ΔP16	ΔP10	ΔP10	ΔP25	ΔP10	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Classe di resistenza al profilo di portata	-	-	U0, D0										
Indicatore	-	m³	10^6							10^7			
Precisione dell'indicatore	-	m³	0,0005							0,005		0,05	
Pressione massima superiore	P max	-	MAP16=(16bar)										

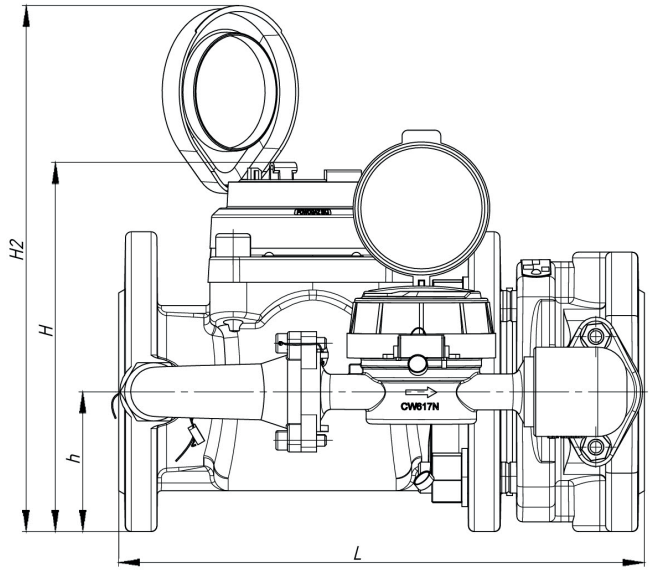
Diametro nominale	**DN**	**mm**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**
Range della pressione	-	bar	od 0,3 do 16									
Posizione d'esercizio	-	-	H, V									
Errore massimo ammesso nel range	ε	%	±5% (Q1≤Q≤Q2) ±2 (Q2≤Q≤Q4) dla 0,1≤T≤30°C ±3 (Q2≤Q≤Q4) dla T>30°C									
Contatto Reed NK	-	dm³/ imp.	1000 (impulsi standard) 2,5; 10; 25; 100; 250						10000 (impulsi standard) 25; 100; 250; 1000; 2500;			250; 1000; 2500;
Opto NO**	-	dm³/ imp.	1							10		105,2632
Dimensioni	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_z	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	400	460
Peso	senza radiotrasmettitore	kg	7,9	9,9	10,6	13,3/13,8***	15,6	18,1	40,1	51,1	75,1	103,1
	con radiotrasmettitore		8,3	10,3	11	13,7/14,2***	16	18,5	40,5	51,5	75,5	103,5

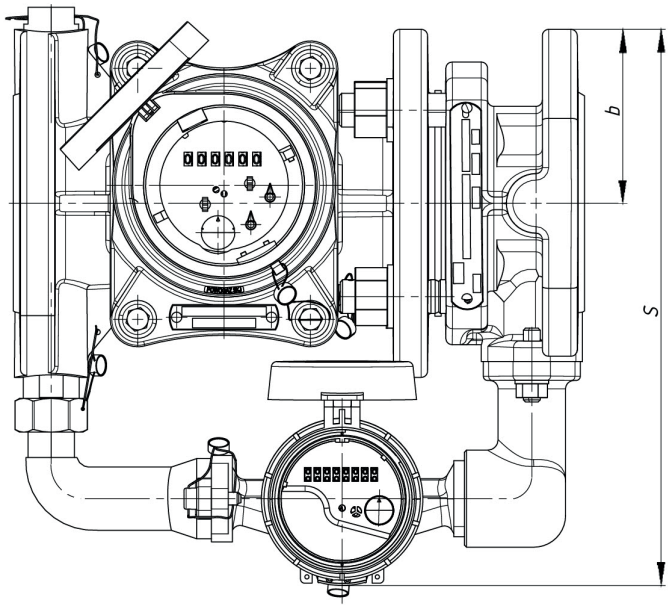
*) Modello: radiotrasmettitore magnetico NK, contatore d'acqua NKP adatto al radiotrasmettitore magnetico, radiotrasmettitore optoelettronico NO, radiotrasmettitore optoelettronico e magnetico NKO, contatto Reed NKOP adatto per radiotrasmettitore magnetico e optoelettronico
**) esclusivamente per T30 e T50;;
***) su richiesta.
***) altezza del gioco per l'estrazione dell'inserto.
Foro nella camicia secondo la norma PN-EN 1092 (PN10), DIN 2532 (NP10), BS4504 (NP10);
su ordine speciale il modello PN16 o PN25 per misure selezionate

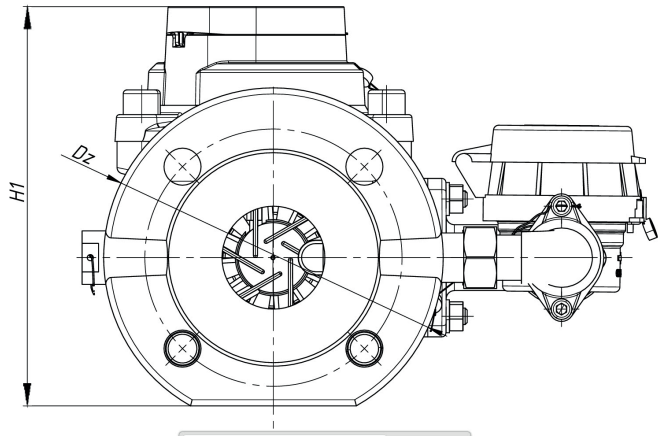
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/241

Contatore dell’acqua combinato

Dimensioni







Dati tecnici Contatore dell'acqua combinato

Tipo di contatore dell'acqua			**MWN/JS 50/4,0-S**	**MWN/JS 65/4,0-S**	**MWN/JS 80/4,0-S**	**MWN/JS 100/4,0-S**	**MWN/JS 150/16-S**
DN contatore principale/secondario	DN	mm	50/20	65/20	80/20	100/20	150/40
Portata permanente	Q_3	m³/h	25	40	63	100	250
Portata di sovraccarico	Q_4	m³/h	31.25	50	78.75	125	312.5
Portata di transizione	Q_2	m³/h	0.04				0.16
Portata minima	Q_1	m³/h	0.025				0.1
Portata iniziale		m³/h	0.01				0.04
Commutazione della valvola in caso di calo della portata		m³/h	1.1	1.3	1.5	1.6	4.5
Commutazione della valvola in caso di aumento della portata		m³/h	2.5	2.8	2.7	2.8	8.5
Campo di misura R	Q_3/ Q_1		1000	1600	2500	4000	2500
Coefficiente	Q_2/ Q_1		16				
Classe di temperatura			T30 (0,1–30 °C), T50 (0,1–50 °C)				
Classe di sensibilità del profilo di portata			U0, D0				
Area di visualizzazione		m³	$10^6/10^5$				$10^7/10^5$
Risoluzione di lettura		m³	0.0005/0.00005				0.005/ 0.0005
Classe di pressione idraulica			MAP16				
Perdita di carico massima	(ΔP)	kPa	Δ63 = (0.63 bar)				
Posizione di montaggio			orizzontale				
Errore massimo consentito	($Q_2 \leq Q \leq Q_4$)		±2 per 0,1–30 °C (acqua fredda); ±3 per >30 °C				
Errore massimo consentito	($Q_1 \leq Q \leq Q_2$)		±5				
Dimensioni							
	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
Montaggio contatore dell'acqua							
Versione standard			A destra (guardando nella direzione del flusso)				
Su richiesta			A sinistra (guardando nella direzione del flusso)				
Peso		kg	17.5/19.4	21.0	25.0/27.7	30.0 / 3.0	75.0

Contatori d’acqua ad uso domestico/ Progettazione di impianti

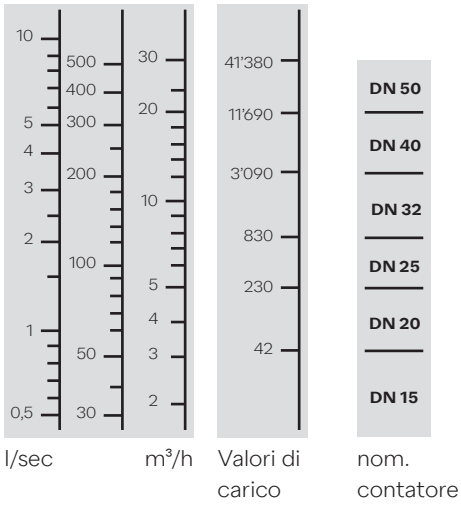
Valori indicativi per determinazione contatore d'acquaw

Valori allacciamento LU di rubinetti e apparati secondo SSIGA W3 2013

Utilizzo: Raccordo DN 15 (½")	Portata volumetrica di efflusso		Valori di carico (LU)			Numero di punti di prelievo
	Q_A fredda l/sec	Q_A calda l/sec	fredda	calda	Totale	
Lavastoviglie	0.1	-	1	-		
Cassetta WC	0.1	-	1	-		
Distributore automatico di bevande	0.1	-	1	-		
lavamani	0.1	0.1	1	1		
Lavabo a canale	0.1	0.1	1	1		
Bidet	0.1	0.1	1	1		
Doccia per parrucchieri	0.1	0.1	1	1		
Rubinetto per balconi e terrazze	0.2	-	2	-		
Vuotatoio e scarico a parete	0.2	0.2	2	2		
Vasca	0.2	0.2	2	2		
Lavello, vuotatoio (per privati, es. cucina)	0.2	0.2	2	2		
Doccia	0.2	0.2	2	2		
Sciacquo automatico urinatoi	0.3	-	3	-		
Vasca da bagno	0.3	0.3	3	3		
Rubinetto di erogazone per giardino e garage	0.5	-	5	-		
Totale valore di carico						

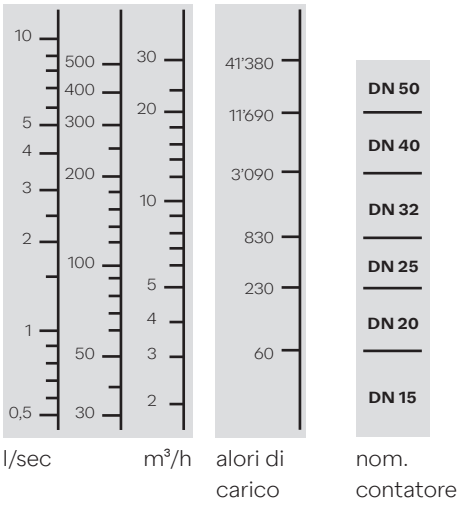
Valori indicativi per il calcolo generale delle dimensioni dei contatori

Installazione normale
Edilizia residenziale, massimo punto di prelievo 5 valori di carico



l/sec m³/h Valori di carico nom. contatore

Installazione speciale (valori massimi)
Massimo punto di prelievo 3 valori di carico



l/sec m³/h alori di carico nom. contatore

Separatore del sistema BA

Il separatore del sistema di tipo BA è concepito per l'impiego su tubi fissi, idranti soprasuolo o simili rubinetti di prelievo acqua divisi in due parti. La corretta installazione e manutenzione assicurano l'elevata affidabilità di questo rubinetto. Oltre alle avvertenze sull'installazione e la manutenzione, rispettare le prescrizioni locali dell'azienda idrica.

Avvertenze per il montaggio:
Il separatore del sistema deve essere installato dopo il rubinetto di chiusura, rispettando il senso di scorrimento indicato.
Durante l'avvitamento controllare che i raccordi di controllo non vengano chiusi.

Attenzione: prima di procedere al montaggio, lavare le condutture o montare un filtro anti-sporco.

Posizione di montaggio:
- da orizzontale a verticale (scarico verso il basso)
- non installare in condotte montanti! Rispettare il senso di scorrimento

Controllo:
Il separatore del sistema deve essere sottoposto a un controllo funzionale periodico. Questi servizi a pagamento vi vengono offerti dalla NeoVac ATA AG con un contratto di manutenzione.

Manutenzione:
Prima di ogni utilizzo controllare che il separatore del sistema non presenti perdite e non sia danneggiato. Dopo aver sostituito le parti funzionali (cartuccia, valvola di non ritorno), controllare la pressione differenziale.

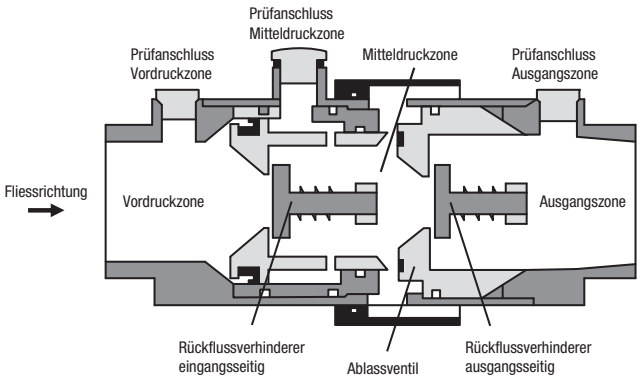
Caratteristiche tecniche separatore del sistema BA		
Pressione in entrata	massima	16 bar
	minima	1.5 bar
Temperatura massima		65 °C
Portata		bis 45 m³ a 4 bar

Tipo	**Portata massima in m³/h con 1 Δp**	**PN**
S	1.5	10
VO	22	10
F1	49	16
F2	120	16

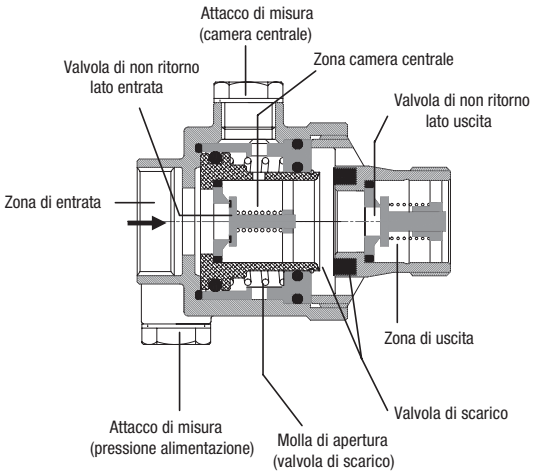
Struttura di un separatore del sistema BA
Il separatore del sistema rappresenta un tratto di tubo suddiviso in tre zone di pressione. Nel senso di scorrimento, in presenza di una portata si crea una caduta di pressione da una zona di pressione all'altra. La zona centrale è separata dalla zona iniziale tramite la valvola di non ritorno lato entrata e dalla zona di uscita tramite la valvola di non ritorno lato uscita. Una valvola di scarico azionata da una differenza di pressione predefinita collega o chiude la zona centrale rispetto all'atmosfera.

Principio di funzionamento di un separatore del sistema BA
In assenza di pressione la situazione è quella illustrata; la valvola di non ritorno lato entrata e quella lato uscita sono chiuse e la zona di pressione centrale è ventilata attraverso la valvola di scarico.
Se si apre un rubinetto di prelievo collocato a monte, la pressione nella zona di entrata aumenta spostando il pistone di comando della valvola di scarico in posizione di chiusura. La pressione continua ad aumentare aprendo la valvola di non ritorno lato entrata; di conseguenza aumenta la pressione nella camera centrale e la valvola di non ritorno lato uscita si apre. L'acqua scorre fino all'utenza.
Se ora, attraverso una valvola di scarico a valle, si arresta il flusso, le due valvole di non ritorno si richiudono e da una zona all'altra si ricrea una caduta di pressione predeterminata dal precarico delle molle di compressione presenti nelle valvole di non ritorno. La molla di apertura della valvola di scarico è predisposta in modo tale da aprirsi al più tardi quando la differenza di pressione tra pressione in entrata (pressione di alimentazione) e pressione presente nella camera centrale è scesa a un valore maggiore o uguale a 0,14 bar.

Typ BA-VO



Typ BA-I



NeoVac

Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:
+41 58 715 50 50
info@neovac.ch

Sede principale
NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

Making energy smarter