

NeoVac Superstatic 440

Der statische Schwingstrahl-
Durchflusssensor



IHR PARTNER
FÜR GEBÄUDE- UND
UMWELTTECHNIK

NeoVac

NeoVac Superstatic – Durchflussmessung in höchster Präzision.

Der NeoVac Superstatic ist ein statisches Volumenmessteil ohne bewegliche Teile. Das ermöglicht einen nahezu verschleissfreien Betrieb. Der Superstatic ist überall dort gefragt, wo grössere **Durchflussmengen in höchster Präzision** erfasst werden müssen. Wie zum Beispiel zur Wärmemengenerfassung bei **Haupt- und Gruppenmessungen oder bei Fernwärmeversorgungen**. Hier bringt der NeoVac Superstatic seine einzigartigen Vorteile zur Geltung. Die turnusmässige Wartung im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Eichpflicht (alle 5 Jahre) verursacht hohe Kosten und grossen Aufwand. Ultraschall-Wärmezähler und die meisten mechanischen Wärmezähler lassen sich aufgrund des Gewichtes, der Einbaubedingungen oder der Leitungsführung nur sehr mühsam nach Ablauf der Eichgültigkeit aus dem Netz demontieren. Oft ist dabei der Einsatz von mehreren Mitarbeitern gleichzeitig erforderlich. Erhebliche Mehrkosten sind die Folge.

Austauschbarer Messkopf – Senkt Wartungskosten im Handumdrehen.

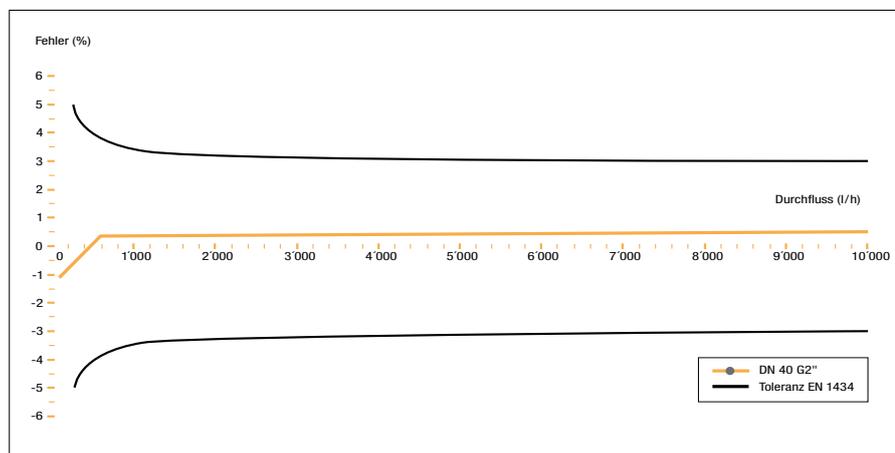
Mit dem NeoVac Superstatic werden die **Kosten der Demontage und Montage für die Nacheichung massiv reduziert**, da lediglich der Messkopf ausgetauscht werden muss. **Mühsame Eingriffe ins Rohrsystem entfallen**, der Wechsel erfolgt einfach und schnell mit wenigen Schraubumdrehungen direkt vor Ort. Das Resultat: Einsparungen von mindestens 50 %. Hochwertige, korrosionsbeständige Materialien gewährleisten die Messbeständigkeit und Betriebssicherheit über mehrere Eichperioden hinweg. Im AGFW (Arbeitsgemeinschaft für Fernwärme, Deutschland) – Wärmezählerprüfprogramm III wurde der NeoVac Superstatic mit der **höchsten Note für Messbeständigkeit** ausgezeichnet. Die Messbeständigkeit der Wärmezähler hat einen hohen Einfluss auf die gesamte Wirtschaftlichkeit der Fernwärmeunternehmen und bestimmt somit einen wichtigen Teil des Betriebsergebnisses.

*Eichwartung im Handumdrehen:
Messkopf ersetzen ohne Ausbau der Messstrecke.*



Mit Rechenwerk Supercal 531 – Spitzenpaket für die Wärme- und Kältemessung.

Der NeoVac Superstatic ist für Durchflussgrößen von 1 bis 1500 m³/h als reiner Durchflusssensor oder, in Verbindung mit dem Rechenwerk NeoVac Supercal 531, als Wärme- oder Kältezähler erhältlich. Das bewährte Schwingstrahlprinzip der Durchflusssensoren in Kombination mit den Supercal-Rechenwerken garantiert eine zuverlässige und äusserst präzise Wärmeerfassung, auch bei schlechter Wasserqualität. Wie der Superstatic ist auch das Rechenwerk NeoVac Supercal 531 auf einfache Wartung und Nacheichung ausgerichtet. So muss im eichpflichtigen Verkehr lediglich der Gehäusedeckel mit allen eichrelevanten Bauteilen ersetzt werden. Die Einbaulängen des Superstatic entsprechen den Vorgaben der EN 1434-2.



Typische Kennlinie eines Superstatic:
Hervorragende Messgenauigkeit, nahezu unabhängig von der Wasserqualität.

Spitzenpaket für die Wärme- und Kältemessung:
NeoVac Superstatic 440 – Durchflussgeber mit
wechselbarem Messkopf und multifunktionalem
Rechenwerk NeoVac Supercal 531.



Weitere Informationen
zum NeoVac Supercal 531
in separatem Prospekt.

Vorteile NeoVac Superstatic

- Nur Messkopf eichrelevant, günstige und schnelle Wartung, einfache Nacheichung
- Hohe Betriebssicherheit und Messstabilität
- Messgenauigkeit nahezu unabhängig von Wasserqualität
 - keine Spiegelung eines Ultraschallsignals
 - keine bewegliche Teile
- Korrosionsbeständige Materialien
- Für Nenndurchfluss 1 – 1500 m³/h
- Nahezu lageunabhängig einbaubar
- Kompatibel zu den meisten Volumenmessteilen, Einbaulängen nach EN 1434-2
- Selbstreinigungseffekt dank pulsierender Durchströmung des Messteils
- Keine externen Beruhigungsstrecken bis und mit DN 40 erforderlich
- Gewinde- und Flansch-Armaturen
- Einheitliche Ersatzteile qp 1 – 1500 m³/h

NeoVac Superstatic – Statischer Durchflusssensor qp 1 – 1500 m³/h



Durchflussmessung																	
Nenndurchfluss qp	1.0	1.5	2.5	3.5	6.0	10	15	25	40	60	100	150	250	400	800	1'500	m ³ /h
Maximaldurchfluss qs	2.0	3.0	5.0	7.0	12	20	30	50	80	120	200	300	500	800	1'600	3'000	m ³ /h
Minimaldurchfluss qi	10	15	25	35	60	100	150	250	400	600	1'000	1'500	2'500	4'000	8'000	32'000	l/h
Ansprichgrenze (60 °C)	4	10	10	15	30	50	75	125	200	300	500	750	1'000	1'500	2'000	3'000	l/h
Impulswertigkeit bei qp	51	27	27	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	Imp/l
Druckabfall bei qp	0.20	0.09	0.25	0.16	0.16	0.25	0.25	0.25	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	bar
Metrologische Klasse	EN 1434 Klasse 2 – Konformität nach MID																
Nenndruck PN	16 / 25																
Temperaturbereich	zugelassen 30 – 130° C / absolut -20° – 130° C																
Einbau																	
Einsetztemperatur dauernd	130 °C																
Armatur mit Fühlerbauplatz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Einbaulänge	110	190	190	260	260	300	300	270	300	225*	300	250	300	500*	350	450	500
Gewindeanschluss	3/4"	1"	3/4"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	2"									
Flansanschluss					25	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	350	500
Material Gehäuse	Messing																
Gewicht	1.8	2.3	1.8	2.3	2.3	2.3	2.9	6.1	7	8.7	10.9	12	12.9	14	14.6	16	23
Ein- und Auslaufsrecke	-																
Supercal Rechenwerk 531																	
Temperaturmessung	Pt 500 Zwei- und Vierleitertechnik (Pt 100 als Sonderausführung lieferbar)																
Temperaturbereich	zugelassen 2 – 200° C, absolut -20° – 200° C (Wärme- und Kältezähler)																
Temperaturdifferenz Δt	zugelassen 2 – 150 K, absolut 1 – 150 K																
Ansprichgrenze	0.2 K																

* Sondermasse

Messprinzip des NeoVac Superstatic

Der NeoVac Superstatic basiert auf dem hydrodynamischen Durchfluss-Messprinzip. Dabei wird das Medium zum «Schwingen» angeregt, wobei sich die Frequenz der Schwingung proportional zur Durchflussgeschwindigkeit verhält.

3 Sensorebene mit Impulskanälen

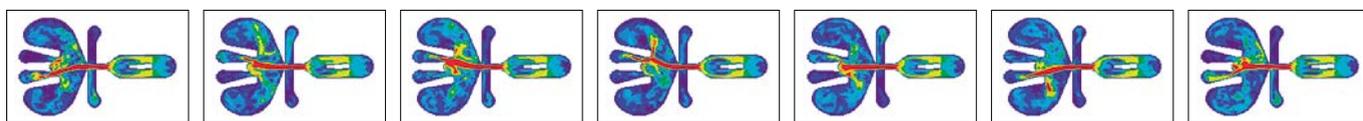
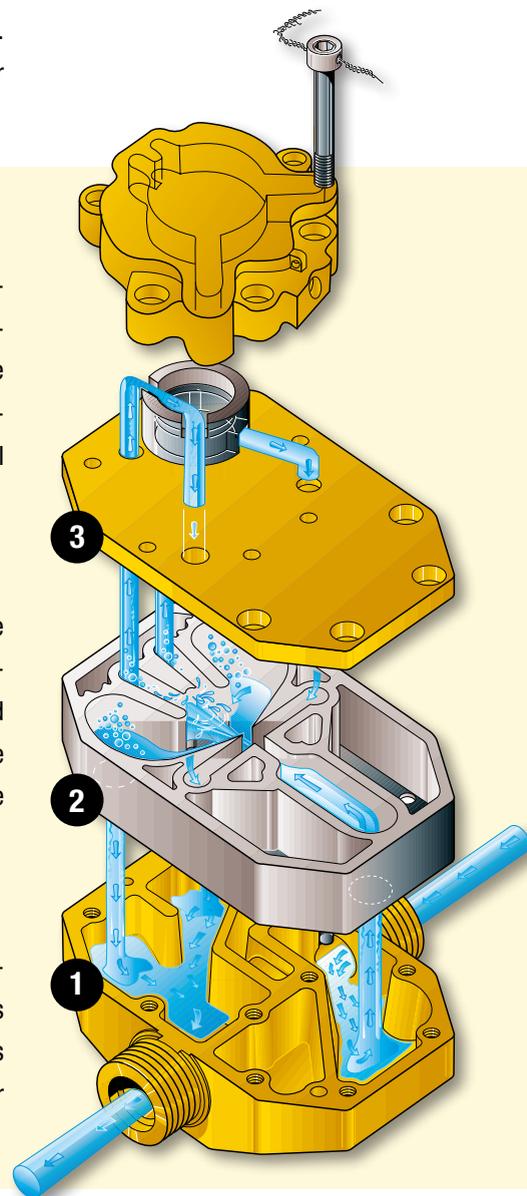
Zwischen den zwei Rückführkanälen liegt der Piezosensor, welcher abwechselungsweise unter- und überspült wird. Der Piezosensor reagiert auf Druck und liefert Spannungsimpulse. Die Sensor-Impulsfrequenz ist direkt proportional zur Durchflussmenge. Die Signalverarbeitung erfolgt direkt ab Piezosensor mit dem NeoVac Supercal-Rechenwerk. Über die Rückführkanäle gelangt das Medium wieder zum Basisvolumenteil (Auslauf) zurück.

2 Schwingstrahl-Ebene

Mit Beschleunigungsstrecke und interaktiver Wechselwirkungskammer: Der durch die Beschleunigungsdüse entstehende Wasserstrahl gelangt in eine Wechselwirkungskammer, wo er axial auf einen Aufprallansatz trifft und abwechselnd nach links und nach rechts abgelenkt wird. Es entsteht eine Pendelbewegung (Oszillation). Über die Rückkoppelkanäle gelangt der Wasserstrahl in die Sensorebene. Die pulsierende Strömung sorgt für einen Selbstreinigungseffekt.

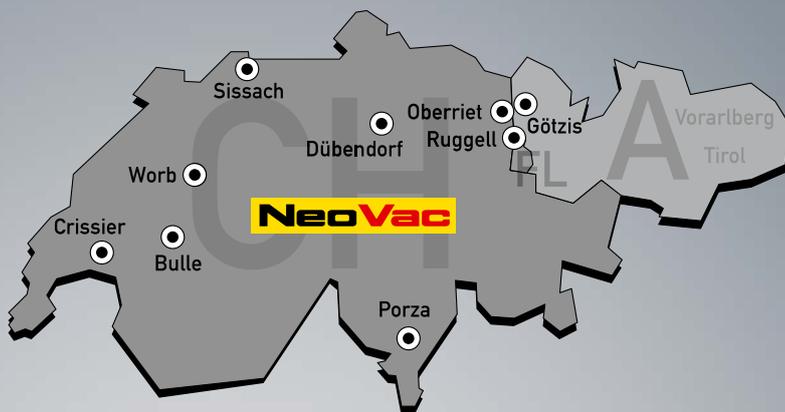
1 Basisvolumenteil

Trennung von Wassereinlauf und -auslauf mit strömungsoptimierter Flüssigkeitsführung und integrierter Beruhigungsstrecke, die äussere Beruhigungsstrecken bis und mit DN 40 überflüssig machen. Bei grösseren Dimensionen wird nur ein Teil des Gesamtdurchflusses in die Schwingstrahl-Ebene gebracht, der andere Teil fliesst über einen Bypass.



Hydrodynamische Pendelbewegung (Oszillation) in der Schwingstrahl-Ebene. **2**

Selbstreinigungseffekt durch pulsierende Strömung.



Hauptsitz der NeoVac ATA AG

Eichaustrasse 1, 9463 Oberriet, Telefon +41 (0)58 715 50 50
www.neovac.ch, info@neovac.ch

Niederlassungen

Basel Netzenstrasse 4, 4450 Sissach, Telefon 058 715 55 60

Bern Bollstrasse 61, 3076 Worb, Telefon 058 715 55 80

Fribourg Rue de l'Etang 11, 1630 Bulle, Telefon 058 715 56 00

Tessin Piazza Soldati 3, 6948 Porza, Telefon 058 715 56 20

Waadt Chemin de l'Esparcette 4, 1023 Crissier, Telefon 058 715 52 30

Zürich Im Schossacher 13, 8600 Dübendorf, Telefon 058 715 55 40

Liechtenstein Habrüti 1, 9491 Ruggell, Telefon +423 373 28 44

Österreich Lastenstrasse 35, 6840 Götzis, Telefon +43 (0)5523 537 33

IHR PARTNER
FÜR GEBÄUDE- UND
UMWELTTECHNIK

NeoVac