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 m^3, portata m^3/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!

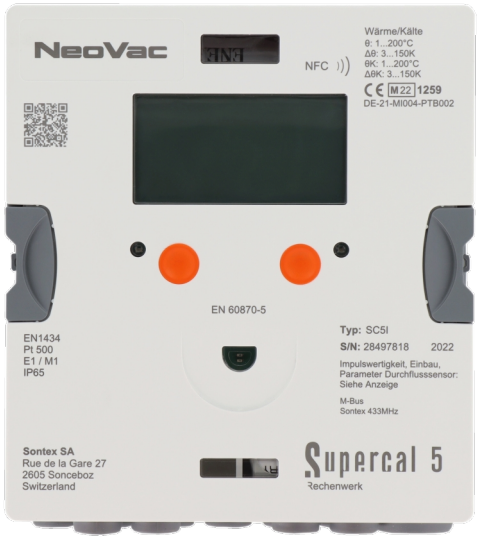
Varianti	**SC 739 B-F**	**SC 739 B-L**	**SC 739 BU**
Comunicazione	Radio	LoRaWAN	M-Bus
Alimentazione	Batteria	Batteria	M-Bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Sonde di temperatura	Sensore di portata esterno Ø 5,0 x 27 mm, cavo del sensore 1,5 m, sensore di ritorno integrato	Sensore di portata esterno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

DN	**qp** m^3/h	**Lunghezza** mm	**Attacco**	**Valore kvs** m^3/h	**Lunghezza Sonda** mm	**Articolo**	**CHF**
SC 739 B-F							
DN 15	0.6	110	¾"	1.1	27	**1.451.211**	455.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.1	27	**1.451.213**	455.00
DN 20	1.5	130	1"	3.1	27	**1.452.211**	465.00
DN 20	2.5	130	1"	5.2	27	**1.452.212**	495.00

DN	qp m^3/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m^3/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
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

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, dei valori mensili 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

Varianti	**SC 5I BU**	**SC 5I F-BU**
Comunicazione	M-Bus	Radio, interfaccia M-Bus
Valore impulsi	Programmabile a piacere	Programmabile a piacere
Uscita impulsi	2 Open-Collector M-Bus	2 Open-Collector modulo radio
Ingresso impulsi	2	2

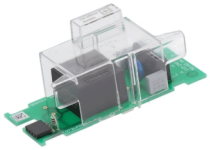
Tipo	**Articolo**	**CHF**
SC 5I BU		
M-Bus	**1.500.003**	420.00
SC 5I F-BU		
Radio	**1.500.005**	495.00

Modulo batteria (-B-)

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

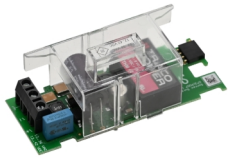
Modulo di rete 230 V

	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	**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 m^3/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m^3/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

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Valore kvs m³/h	Articolo	CHF
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
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

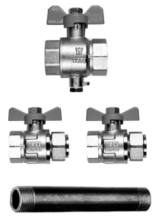
Set di montaggio per attacco sonda diretta

	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 15, sonda diretta	**5.701.000**	27.00
1 Adattatore, in ottone, FE 1/2" × M10 × 1, per attacco sonda diretta M 10 1 Guarnizione in Cu, per vite di chiusura M 10 1 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 15 mm, Materiale: Acciaio 1 Tappo a vite, M10 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, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	**5.702.000**	28.50
1 Adattatore, in ottone, FE 1/2" × M10 × 1, per attacco sonda diretta M 10 1 Guarnizione in Cu, per vite di chiusura M 10 1 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 15 mm, Materiale: Acciaio 1 Tappo a vite, M10 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, 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**	57.00
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, per contatore di calore DN 20	**5.702.200**	75.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 34 / 51 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Ottone 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 15 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 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 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: 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

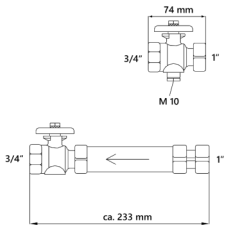
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio

2 Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, Fl 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.

Set di montaggio nichelato tipo Universal



	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 113-3/4", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.110**	67.20

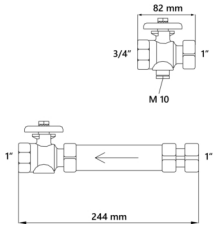
1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm

1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, Fl 1" con dado di raccordo Fl 1" piano, L 39 mm

1 Rubinetto a sfera a 3 vie, Fl 3/4" × M10 × dado di raccordo Fl 1", per montaggio sonda diretta

1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, Fl 3/4" con dado di raccordo Fl 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**	68.20

1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm

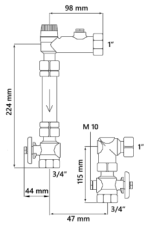
1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, Fl 1" con dado di raccordo Fl 1" piano, L 39 mm

1 Rubinetto a sfera a 3 vie, Fl 3/4" × M10 × dado di raccordo Fl 1", per montaggio sonda diretta

1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, Fl 1", con dado di raccordo Fl 1"

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

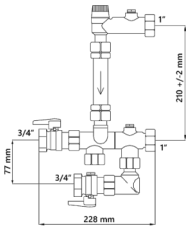
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 226-V-3/4", allacciamento verso il basso	**7.503.130**	98.00



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.

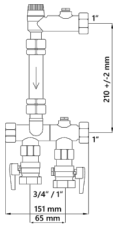
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-S-3/4", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.140**	153.00



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.

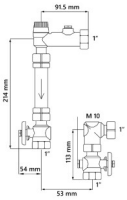
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-V-3/4", allacciamento verso il basso	**7.503.150**	129.00



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.

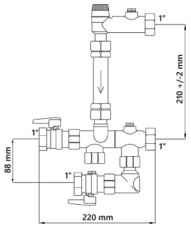
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 226-V-1", allacciamento verso il basso	**7.503.160**	102.00



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.

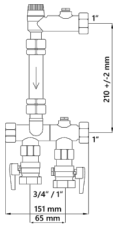
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-S-1", allacciamento laterale sinistra-destra	**7.503.170**	157.00



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**	133.00



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.

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/lmp (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

Set di montaggio flangiato

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 50, PN 16	**5.706.400**	176.00

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**	180.30

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**	266.40

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.

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

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 34 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	**1.800.031**	98.00
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: 3/8" FE, Dimensione: 33 / 46.5 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	**1.801.021**	21.20
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

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: 3/8" FE, Dimensione: 34 / 51 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Ottone	**1.801.001**	22.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 34 / 51 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Ottone	**1.801.002**	27.50
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).

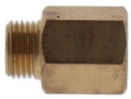
Adattatore per sonda diretta

	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, Fl 1" × M10 × dado di raccordo Fl 1", per montaggio sonda diretta	**1.803.001**	26.80
Rubinetto a sfera a 3 vie, Fl 3/4" × M10 × dado di raccordo Fl 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, Fl 3/4" × M10 × Fl 3/4", per attacco sonda diretta	**5.802.401**	22.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, Fl 1" × M10 × Fl 1", per attacco sonda diretta	**5.803.401**	25.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, Fl 1 1/4" × M10 × Fl 1 1/4", per attacco sonda diretta	**5.804.401**	52.50
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, Fl 1 1/2" × M10 × Fl 1 1/2", per attacco sonda diretta	**5.805.401**	61.50

Manicotto a saldare

	Articolo	CHF
Manicotto a saldare, Filetto interno: ⅜", Lunghezza: 12 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.001**	1.10
Manicotto a saldare, Filetto interno: ⅜", Lunghezza: 27 mm, Materiale: Acciaio	**5.801.003**	1.50
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: 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: 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

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

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

Software

	Articolo	CHF
Software Commander M-Bus, per lettura di PC Windows tramite RS-232	**6.500.007**	1,050.00
Installazione del software e spiegazione, per ora, viaggio escluso	**6.500.025**	165.00

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 radio (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio lettura ottica, per i contatori di calore meccanico nell'impianto	**8.000.001**	210.00
Ulteriore messa in servizio lettura ottica, per i contatori di calore meccanico nell'impianto	**8.000.051**	70.00

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore 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

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

Supercal 739

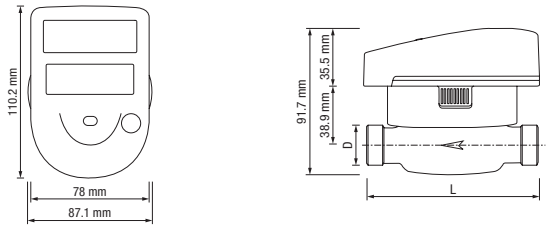
Tipi

Settore	BU	BU-2C	B-F	B-F-2C	B-L	B-L-2C	Dati tecnici
M-Bus	x	x					M-Bus interfaccia secondo EN 1434-3
Radio			x	x			Sistema radio bidirezionale
LoRaWAN					x	x	Sistema radio bidirezionale, classe A/B
Alimentazione elettrica			x	x	x	x	Batterie Lithium, ca. 10 anni
	x	x					Alimentazione tramite bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Ingressi impulsi		2		2		2	Ingressi impulsi
Uscita impulsi							Uscita impulsi (senza separazione galvanica)
Opzioni normali	x	x	x	x	x	x	Valori del mese precedente
	x	x	x	x	x	x	Anomalie memorizzata
	x	x	x	x	x	x	Valore attuale memorizzato
	x	x	x	x	x	x	Programmazione heating/cooling
	Opzione	Opzione	Opzione	Opzione	Opzione	Opzione	k mandata o ritorno

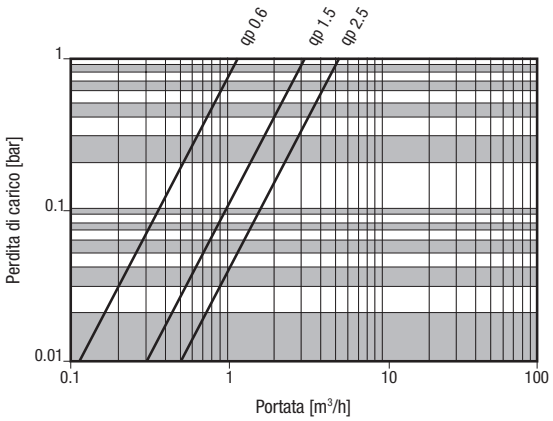
Dati tecnici dell´unità di calcolo

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, m^3, °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 (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 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

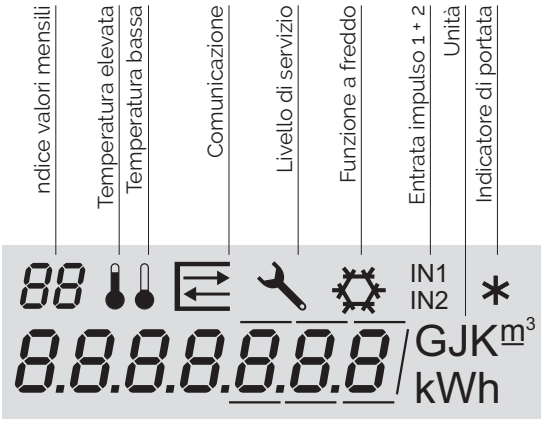


Dati tecnici del contatore a getto unico

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	m^3/h	0.6	1.5	1.5	2.5
Portata massima	qs	m^3/h	1.2	3	3	5.0
Portata minima orizzontale	qi	m^3/h	0.012	0.015	0.015	0.025
Portata minima verticale	qi	m^3/h	0.024	0.03	0.03	0.05
Soglia di risposta (50 °C)		m^3/h	0.003	0.003	0.003	0.008
Valore kvs (20 °C)	kvs	m^3/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			

Display LCD unità di calcolo

Il display LCD ha dimensioni particolarmente generose ed è ben leggibile per chi effettua la lettura.



Livello di comando 1

Messaggio d'errore in presenza di anomalia

Energia cum.

Volume cum.

Test segmenti

Messaggi di anomalie

Codice errore	Descrizione	Intervento
Err 1	Sensore di portata difettoso	Inviare al fabbricante
Err 2	Sonda di temperatura difettosa	Inviare al fabbricante

Livello di comando 2

premere il pulsante del display al livello di comando 1 per 4 secondi

Ultimo valore mensile energia

Valore mensile energia due mesi fa

Valore mensile energia quindici mesi fa

Livello di servizio

premere il pulsante del display al livello di comando 2 per 4 secondi

Ore di funzionamento

Temperatura elevata

Temperatura bassa

Portata attuale

Potenza attuale

Numero di fabbricazione

Indirizzo M-Bus

Supercal 5

Tipi

Settore	BU	F	Dati tecnici
M-Bus	x		Interfaccia M-Bus conforme EN 1434-3
Radio, Interfaccia M-Bus conforme	x	x	Sistema bidirezionale, interfaccia M-Bus integrata di serie secondo EN 1434-3

Dati tecnici del calcolatore

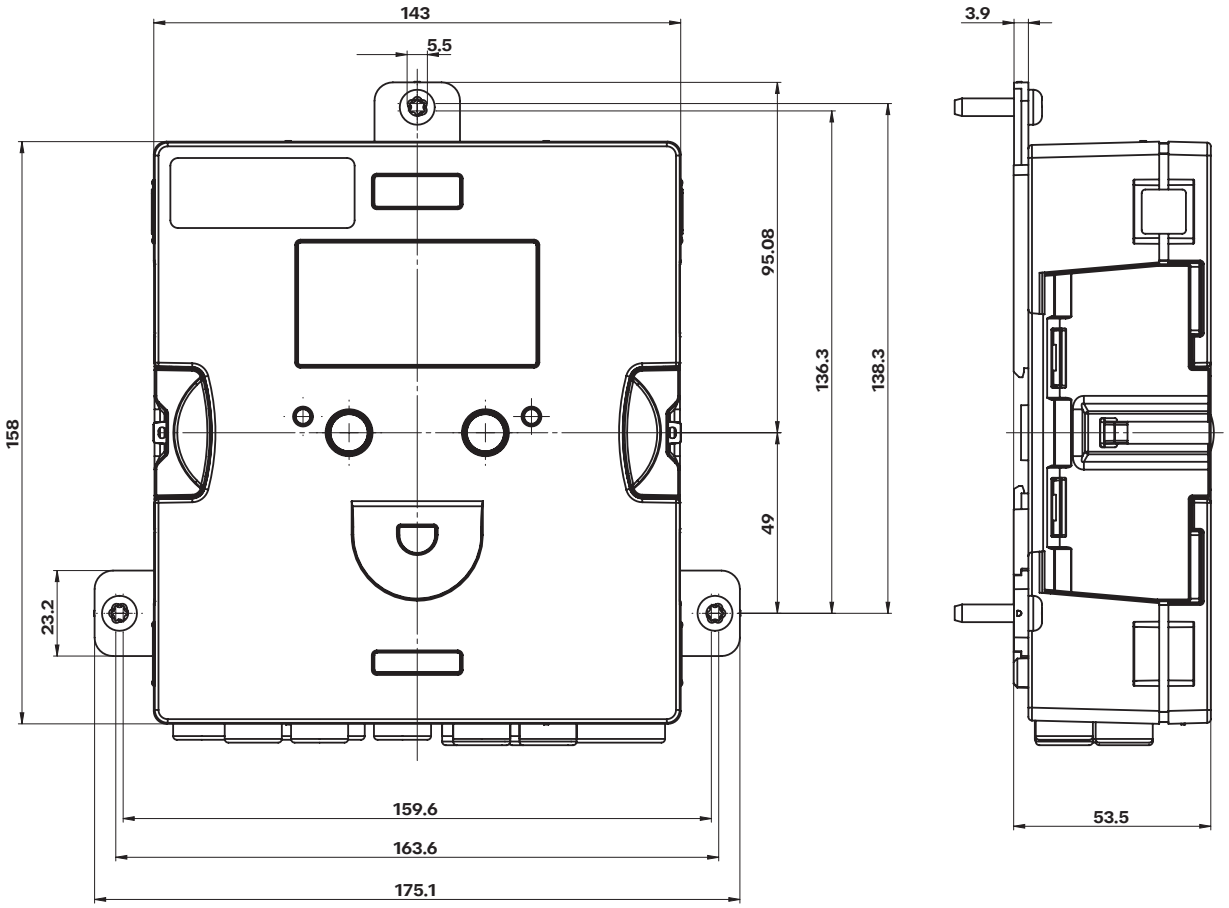
	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	–20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 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	10 s	10 - 30 s
Con batteria	3 s	3 - 30 s
Con rete elettrica		
Temperature ambiente	–5 °C – 55 °C	
Funzionamento	–20 °C – 70 °C	
Stoccaggio e trasporto		
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

Technische Daten Rechenwerk

	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: dDa 300 a 9600 baud con isolamento galvanico 3,75 kV	

Dimensioni



tutte le dimensioni in mm

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

Comunicazione radio opzionale

- Comunicazione radio bidirezionale
- Comunicazione radio unidirezionale wM-Bus
- 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 M-Bus
- Modulo Modbus/BACnet data logger

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 per il montaggio e l'uso

Generale
L'utilizzo del sensore 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 predefinite comporta l'esclusione della responsabilità del produttore. Il produttore non risponde in caso di un montaggio e un uso non corretto. I piombini possono essere rimossi solo da persone autorizzate. Devono essere rispettate le norme locali specifiche del paese e le istruzioni del produttore! Il produttore non risponde della modifica dei dati rilevanti per la taratura e la misurazione nel caso in cui i piombini siano spezzati o rovinati. Se si utilizzano più contatori di calore in una unità di calcolo, ai fini della maggiore equità possibile nella misurazione del consumo di calore si consiglia di utilizzare apparecchi dello stesso tipo e posizioni d'installazione simili.

Prima del montaggio
- Controllare i dati di progetto degli impianti.
- La valenza degli impulsi e la posizione di montaggio del sensore di portata devono corrispondere ai valori indicati sull'unità di calcolo; consultare la targhetta dati!
- La temperatura ambiente ammissibile dell'unità di calcolo è di 5–55 °C.
- Seguire le prescrizioni per la progettazione e l'installazione.
- Deve essere garantita la leggibilità dell'unità di calcolo e delle targhette dati devono essere rispettate.

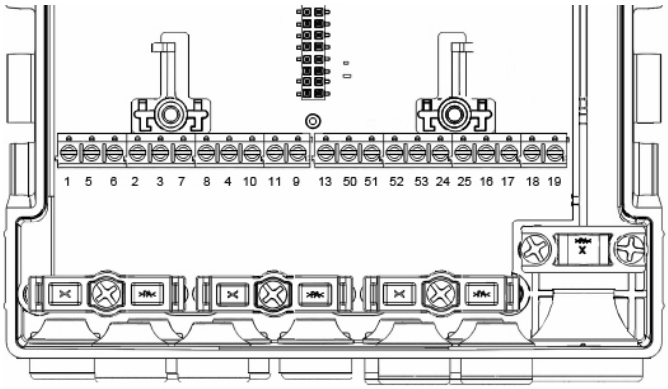
Osservazioni sulla corretta installazione del contatore: Condizioni di uso secondo la direttiva 2014/32/UE (MID)
- L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali la posizione di montaggio o la valenza degli impulsi (solo Supercal 5 I), e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati con il software Superprog prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo.
- Il cavo tra il sensore di portata e l'unità di calcolo non può essere modificato (allungato/accorciato).
- Tutti i tubi devono essere installati con una distanza minima di 300 mm dai cavi per correnti forti e 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 tubazione dell'acqua fredda.
- Assicurarsi che siano escluse infiltrazioni dell'acqua di condensa nell'unità di calcolo.
- In caso di pericolo di vibrazioni delle tubazioni, fissare l'unità di calcolo alla parete.
- In caso di temperature superiori a 90 °C montare l'unità di calcolo distante dalla tubazione.
- Il sensore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione.
- In caso di montaggio orizzontale del sensore di portata la testina di misura deve essere posizionata lateralmente.
- Rispettare il senso del flusso indicato sul sensore di portata (freccia sul sensore di portata).
- Si consiglia di lavare la tubazione prima d'installare il sensore di portata in modo da garantire che nella tubazione non siano presenti corpi estranei.
- Montare il sensore di portata PRIMA di eventuali valvole di regolazione per escludere ogni genere di potenziale fonte di disturbo elettrico.
- Alla messa in servizio spurgare le tubazioni. L'aria nel sistema può incidere sulla misurazione del sensore di portata.
- Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- Controllare la tenuta stagna dei vari raccordi.

Il Supercal 5 è un'unità compatta formata da due parti:
- Parte superiore rilevante per la misurazione e la calibrazione
- Parte inferiore

La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del sensore di portata nonché la resistenza delle sonde di temperatura (Pt500) devono essere tra loro coordinate. Confrontare le etichette dei dispositivi!

Collegamento dei cavi
Per collegare ingressi e uscite è necessario rimuovere la parte superiore dell'unità di calcolo. I cavi schermati devono essere messi a terra con lo scarico della trazione!

Morsetto	Tipo di collegamento
5, 6	Collegamento diretto, 2 conduttori, alta temperatura
1, 5 e 6, 2	4 conduttori, alta temperatura
7, 8	Collegamento diretto, 2 conduttori, bassa temperatura
3, 7 e 4, 8	4 conduttori, bassa temperatura
10	(+) Ingresso impulsi sensore di portata 440 (cavo bianco)
11	(-) Ingresso impulsi sensore di portata 440 (cavo verde)
9	Alimentazione tensione per il sensore 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)

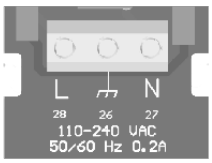


Messa a terra
Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra (linea e rete elettrica e cassa del sensore di portata) di tutta l'installazione siano equipotenziali.

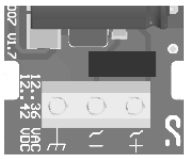
Moduli di alimentazione tensione
I moduli di alimentazione sono collegati tramite un connettore a innesto sulla scheda principale.

Alimentazioni
Il Supercal 5 può essere alimentato con moduli a batteria o di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12VDC 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. La parte superiore della cassa è dotata di una batteria di backup già installata.

Collegamento elettrico dei moduli di rete
Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da personale autorizzato, nel rispetto delle norme vigenti e applicando le norme di sicurezza locali. Posare la linea della rete elettrica in modo tale da escludere qualsiasi contatto (pericolo in caso di isolamento danneggiato) con particolari caldi (tubi, ecc. a temperatura superiore a 80 °C). I collegamenti elettrici non devono venire a contatto con l'acqua.



Collegamenti
Alimentazione di
rete 110–230 VAC



Collegamenti
Alimentazione di rete
12–36 VAC / 12–42 VDC

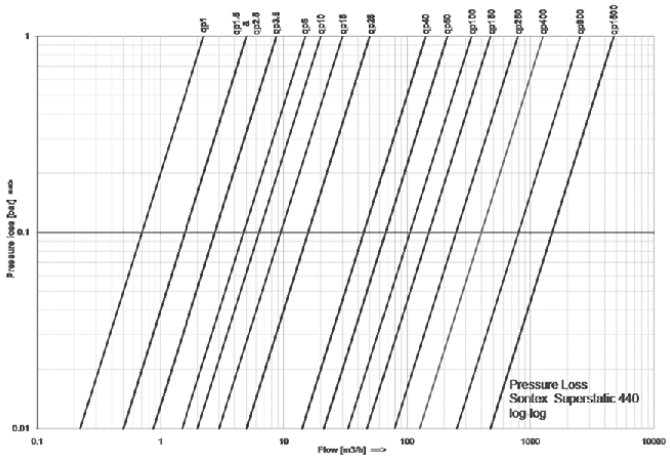
Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo
La parte superiore dell'unità di calcolo, che è rilevante per la calibrazione e la misurazione, è dotata di una batteria a celle. Questa serve come alimentazione di corrente per il display LCD quando la parte superiore dell'unità di calcolo viene staccata dalla parte inferiore o quando l'alimentazione non è disponibile. La batteria ha una durata di vita di circa 10 anni nella funzione di backup.

Avvertenze di sicurezza
L'unità di calcolo viene prodotta e controllata conformemente alle norme EN 61010 «Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettronici di misura», e ha lasciato la fabbrica in condizioni perfette dal punto di vista della tecnica di sicurezza. Per conservare tali condizioni e per assicurare un funzionamento sicuro dell'unità di calcolo Supercal 5, l'operatore dovrà rispettare le avvertenze e osservazioni contenute nelle istruzioni per l'installazione. L'apertura di coperchi o la rimozione di particolari, ad eccezione del caso in cui queste operazioni possano essere effettuate a mano, può portare allo scoperto particolari sotto tensione. Anche tutti i punti di collegamento possono essere sotto tensione. Tutti i lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale qualificato e abilitato. In caso di danni visibili agli involucri e/o ai cavi di collegamento, mettere l'unità di calcolo fuori funzione e bloccarla in modo da impedirne la messa in funzione involontaria. In generale evitare l'installazione in ambienti troppo caldi. Una temperatura elevata modifica sensibilmente la durata dei componenti elettronici. I contatori di calore sono strumenti di misura che devono essere maneggiati con cura. Per evitare danni e la penetrazione di sporco, rimuovere l'imballaggio appena prima di procedere all'installazione. Per la pulizia utilizzare solo un panno inumidito con acqua; non utilizzare solventi. I cavi d'alimentazione e collegamento non devono essere fissati alla tubazione e non devono essere assolutamente isolati con il resto dell'impianto.

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

Tutte le visualizzazioni dei parametri servono per controllare il contatore di energia termica o per regolare l'impianto. È necessario controllare che il flusso regolato dell'impianto non superi il flusso massimo consentito dal contatore. Per un controllo completo del funzionamento viene generato un rapporto di messa in servizio tramite l'interfaccia ottica con il software di lettura.

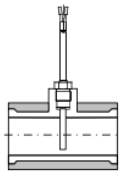
Curva perdita di pressione



Montaggio delle sonde di temperatura

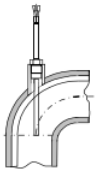
Rispettare le temperature indicate sulla targhetta dati delle sonde. Le sonde di temperatura vengono prodotte in coppia. Vengono fornite solo in coppia e non possono essere separate, estese o accorciate, poiché ciò incide sulla precisione della misurazione. Per le coppie di sonde di temperatura di lunghezza superiore a 3 m raccomandiamo esclusivamente l'uso di coppie di sonde schermate. In questo caso, le schermature devono essere collegate correttamente. Se le sonde di temperatura sono inserite in pozzetti a immersione devono essere fissate fino alla battuta. Se la lunghezza è superiore a 6 m raccomandiamo l'uso esclusivo della tecnologia a quattro conduttori. Le sonde di temperatura possono essere installate in pozzetti a immersione oppure direttamente nel liquido di riscaldamento/raffreddamento, ma sempre simmetricamente. Non è consentito il montaggio asimmetrico, con l'utilizzo di una sonda a immersione diretta e una nel pozzetto. La punta della sonda di temperatura deve essere posizionata al centro della sezione trasversale del tubo.

DN 15, 20, 25
Montaggio nel pezzo a T



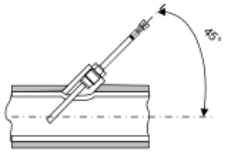
Sonda di temperatura perpendicolare all'asse del tubo sullo stesso piano

DN 50
Montaggio nel manicotto saldato 90°



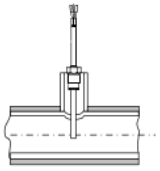
L'asse della sonda di temperatura coincide con l'asse del tubo

DN 50
Montaggio nel manicotto saldato 45°



Sonda di temperatura perpendicolare all'asse del tubo

DN 65–250
Montaggio nel tubo



Elemento della sonda di temperatura immerso nell'asse del tubo

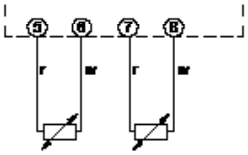
Lista di assegnazione dei pozzetti a immersione

Sonda di temperaturar	Versioni	Pozzetto a immersione	Codice articolo	Materiale	Range di temperatura
Ø 6×31 mm	Pt500	G3/8"	0460A202	ottone	0–100 °C
Ø 6×31 mm	Pt500	G1/2"	0460A206	ottone	0–100 °C
Ø 6×85 mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A207	acciaio inox	0–150 °C
Ø 6×134 mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A208	acciaio inox	0–150 °C
Ø 6×174 mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A209	acciaio inox	0–150 °C

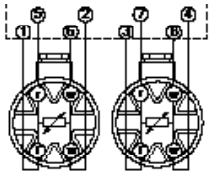
Le frequenze di risonanza dei pozzetti a immersione non rientrano nelle velocità di flusso con la portata massima (qs).

Schema di collegamento delle sonde di temperatura

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

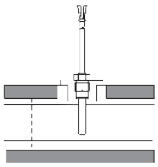


Sonda a 4 conduttori con unità di calcolo a 4 conduttori
1/5 + 2/6 alta temperatura
3/7 + 4/8 bassa temperatura

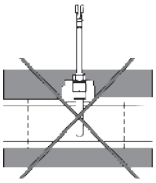


Sezione del cavo per le sonde a testina ≥ 0,5 mm2 (EN 1434-2)

Installazione delle sonde di temperatura in impianti di raffreddamento



L'isolamento può essere realizzato fino al collegamento a vite della sonda di temperatura..



Il collegamento a vite delle sonde di temperatura non può in alcun caso essere isolato. Questo vale anche se la sonda di temperatura è montata direttamente nel sensore di portata.

Messaggi di errori

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	Referenza temperatura 1 A/D: un cavo della sonda di tem peratura è interrotto o non collegato.
2	Referenza temperatura 2 A/D: un cavo della sonda di tem peratura è interrotto o non collegato.
4	Referenza temperatura 1 A/D: un cavo della sonda di tem peratura è collegato, ma è impossibile leggerne il valore.
8	Referenza temperatura 2 A/D: un cavo della sonda di tem peratura è collegato, ma è impossibile leggerne il valore.
16	Sonda di temperatura 1 < = errore di range minimo
32	Sonda di temperatura 1 < = errore di range minimo
64	Sonda di temperatura 2 < = errore di range minimo
128	Sonda di temperatura 2 < = errore di range minimo
512	La portata è superiore a 1,5 qs
1024	L'SC5 è aperto
2048	Black out elettrico
4096	Alimentazione M1 / M1 non supportata / Errore slot sinist errore modulo 1 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo
8192	Alimentazione M2 / M1 non supportata / Errore slot destr errore 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 dotato di max. due diversi moduli di comunicazione opzionali. I moduli di comunicazione opzionali possono essere equipaggiati a posteriori senza compromettere la taratura. I moduli opzionali non incidono affatto sulla parte rilevante verificata che si trova nel coperchio dell'unità di calcolo. Entro massimo 6 secondi dall'installazione l'unità di calcolo riconoscerà i moduli opzionali installati e le nuove funzioni saranno abilitate. Per collegare un modulo di comunicazione è necessario leggere la guida d'installazione fornita in allegato.

Refrigeranti (glicole)

Nell'unità di calcolo Supercal 5 sono programmati più di 70 liquidi di raffreddamento e molte altre miscele possono essere preimpostate dal software. **La funzione dell'unità di calcolo Supercal 5 per applicazioni di raffreddamento con miscele di refrigeranti con acqua è prevista esclusivamente con il sensore di portata Superstatic 440 (non è consentita per l'uso con sensori di portata meccanici).**

Nota: se si usano i refrigeranti, l'unità di calcolo o il contatore di energia termica perde la sua omologazione MID.

Visualizzazioni

L'unità di calcolo Supercal 5 possiede le seguenti sequenze di visualizzazione:

- Menù principale (dati rilevanti per il conteggio)
- Menù metrologico
- Configurazione
- Assistenza

Comandi LCD

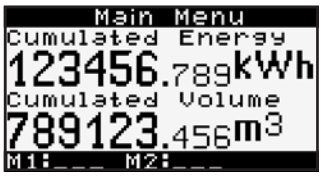
Il tasto destro ha due funzioni:

- Premere una volta per andare al punto del menù successivo.
- Nel «Menù Principale» tenere premuto il tasto per due secondi per entrare nel menù selezionato.

Con il tasto di sinistra si torna alla schermata precedente. Per tornare nella home (menù principale) tenere premuti contemporaneamente i tasti, SINISTRO e DESTRO per più di due secondi.

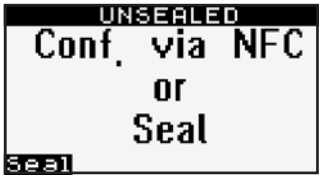
Dopo 3 minuti il display torna automaticamente al menù principale.

LCD (display standard)



- Tipo di menù
- M1: tipo di modulo installato slot 1
- M2: tipo di modulo installato slot 2

Messa in servizio



- Installazione:
  Menù Messa in servizio-
  Configurazione via NFC

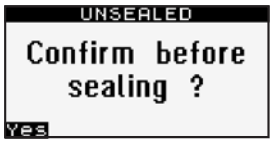
La sigillatura può essere eseguita mediante NFC con l'applicazione Superprog Android oppure tramite lettore ottico o M-Bus con l'applicazione Superprog Windows.

Per eseguire la configurazione con l'applicazione Superprog Android compiere le seguenti operazioni:
- Aprire l'applicazione sul cellulare, scegliere l'opzione «INSTALL/CONFIGURE» e seguire le istruzioni che appaiono sullo schermo.
- Appena è conclusa l'installazione supportata da Superprog Android vi verrà chiesto da Superprog Android di sigillare l'unità di calcolo. Selezionare «YES».

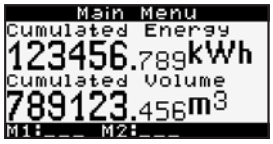
Si ricorda che Superprog Windows offre più opzioni per la configurazione del Supercal 5.

Per eseguire la configurazione con l'applicazione Superprog Windows compiere le seguenti operazioni:
- Avviare Superprog Windows sul computer portatile.
- Creare la connessione con il Supercal 5 tramite l'interfaccia selezionata.
- Configurare tutti i valori desiderati.
- Dopo aver configurato i valori desiderati, premere il tasto «WRITE» per confermare le modifiche. Quando vi viene chiesto di confermare le modifiche potete attivare tutte le caselle di controllo per sigillare il Supercal 5.

Se a questo punto, dopo la configurazione non è stato ancora sigillato il Supercal 5, potete farlo manualmente come mostrano le istruzioni del seguente menù.
Dopo aver sigillato l'apparecchio non è più possibile apportare modifiche metrologiche.

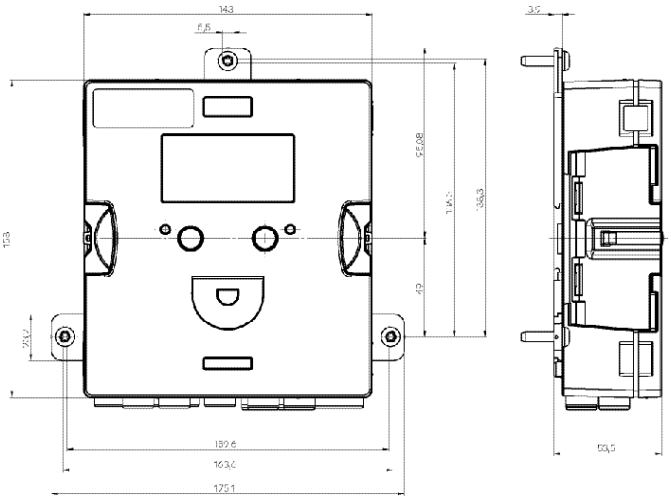


- 1 breve pressione sul tasto sinistro
- Piombare l'unità di calcolo
  Piombatura: sigilla la configurazione selezionata e passa al menù standard

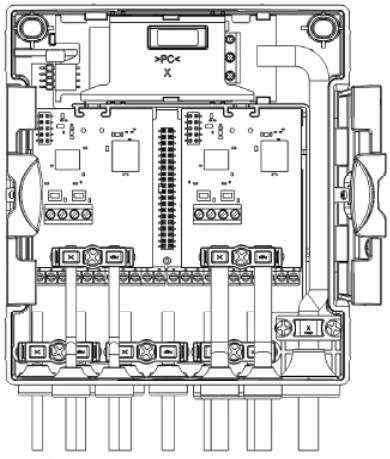


- 1 lunga pressione (> 2 secondi) sul tasto sinistro
- Energia accumulata
- Volume accumulato

Disegno quotato Unità di calcolo Supercal 5



Parte inferiore del Supercal 5



Condizioni di uso secondo la direttiva 2014/32/UE (MID)

- Le sonde di temperatura devono essere montate simmetricamente nella mandata e nel ritorno e, preferibilmente, in modo diretto. In caso di utilizzo di pozzetti a immersione, questi devono essere specificamente destinati all'impiego con le sonde di temperatura installate e la loro conformità deve essere stata testata. Le sonde della mandata e del ritorno devono poggiare sul fondo dei pozzetti a immersione. Le posizioni di montaggio nel sensore di portata possono essere utilizzate a condizione che le sonde di temperatura vengano installate simmetricamente. **Non è consentito un montaggio asimmetrico delle sonde di temperatura.**
- Nel caso in cui le sonde di temperatura vengano già fornite con i cavi di collegamento, tali cavi non possono essere accorciati. Nel caso di sonde di temperatura dichiarate intercambiabili, la loro lunghezza massima è pari a 15 m sia per la mandata che per il ritorno, mentre per le sezioni del cavo si applica la norma EN 1434-2. Il collegamento di tali sonde deve essere eseguito nei punti di collegamento contrassegnati nell'osservanza della compatibilità elettrica Pt 500 dell'unità di calcolo.
- A monte e a valle di ciascun sensore di portata o contatore di energia termica deve essere presente un tratto di tubazione diritto di 3 DN. Per il Superstatic 440 fino a DN 40 (qp10), il tratto di tubazione diritto è compreso nel sensore di portata.
- Nella scelta della batteria occorre tenere presente che questa deve garantire un'alimentazione di energia ausiliaria almeno per la durata di impiego prevista e per un periodo di stoccaggio di 1 anno.
- I dati sulla stabilità di misura si basano sul presupposto che la composizione dell'acqua sia conforme ai requisiti AGFW della direttiva FW 510. Nel caso in cui la composizione si discosti da tali requisiti, l'apparecchio di misura deve essere smontato e sottoposto a riparazione ordinaria in conformità alla direttiva sugli interventi di riparazione dell'azienda NeoVac.
- In caso di utilizzo di curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata l'etichetta di avvertimento fornita in dotazione insieme al numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'omologazione.

Nota del produttore

I contatori di calore e di freddo Superstatic 5 sono configurati in fabbrica per le varie dimensioni dei sensori di portata a getto oscillante. Sono garantite una precisione di misurazione ottimale e la stabilità secondo EN 1434 classe 2 ed è possibile una libera sostituzione della testina di misura. NeoVac declina ogni responsabilità per le curve di correzione che non sono definite da NeoVac e che vengono cambiate dall'utente in autonomia per il sensore di portata a getto oscillante.

Piombatura

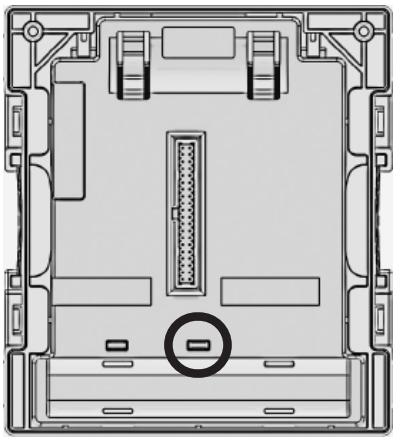
Dal momento che la piombatura può variare da un paese all'altro, rispettare le norme locali vigenti Contatori di calore, raccordi a vite, sonde di temperatura e pozzetti a immersione devono essere provvisti di piombini per evitare lo smontaggio e manomissioni da parte di persone non autorizzate. I piombini possono essere rimossi solo da persone autorizzate. L'inosservanza di questa prescrizione comporta la decadenza dell'obbligo di garanzia. È importante che i fili dei piombini abbiano la minore lunghezza possibile e una tensione adeguata. Solo a queste condizioni la piombatura offre la protezione da interventi non autorizzati.

Sigillatura

l concetto di sigillatura è soggetto alle normative specifiche dei diversi paesi. I punti di sigillatura qui mostrati sono stati presi in considerazione nella costruzione del Supercal 5. Dopo la produzione il Supercal 5 esce dalla fabbrica come non sigillato. Significa che deve essere installato almeno con le seguenti operazioni:

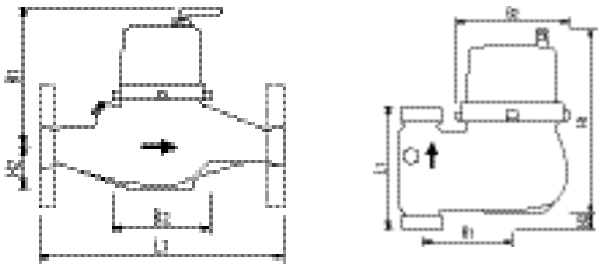
- Fissaggio nella sua posizione operativa e definitiva.
- Installazione delle sonde di temperatura.
- Installazione dell'alimentatore, se necessario.

Al termine l'unità di calcolo del Supercal 5 S deve essere chiusa e montata. È quindi necessario sigillare l'unità di calcolo tramite il menù sul display o tramite il Superprog Android/Windows. Se l'installatore ha bisogno di cambiare altri parametri metrologici, può farlo usando il software Superprog Android o Superprog Windows. (Si raccomanda la versione per Android) Da questo momento in poi, e in qualunque momento sia necessario tornare alla modalità di messa in servizio o allo stato «Non sigillato», occorre rompere il sigillo mostrato nell'immagine seguente:

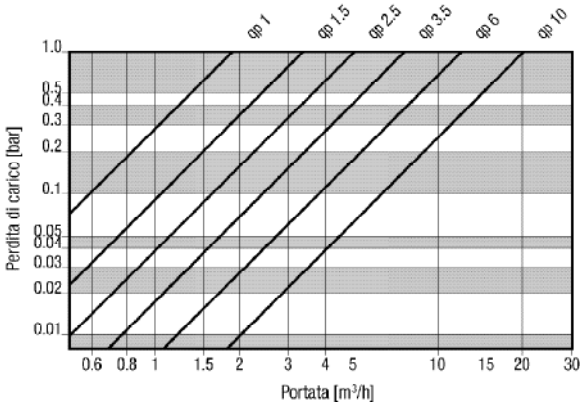


Contatori volumetrici a getto multiplo (MWZ per l´unità di calcolo Supercal 5)

Dimensioni



Curva di perdita di carico

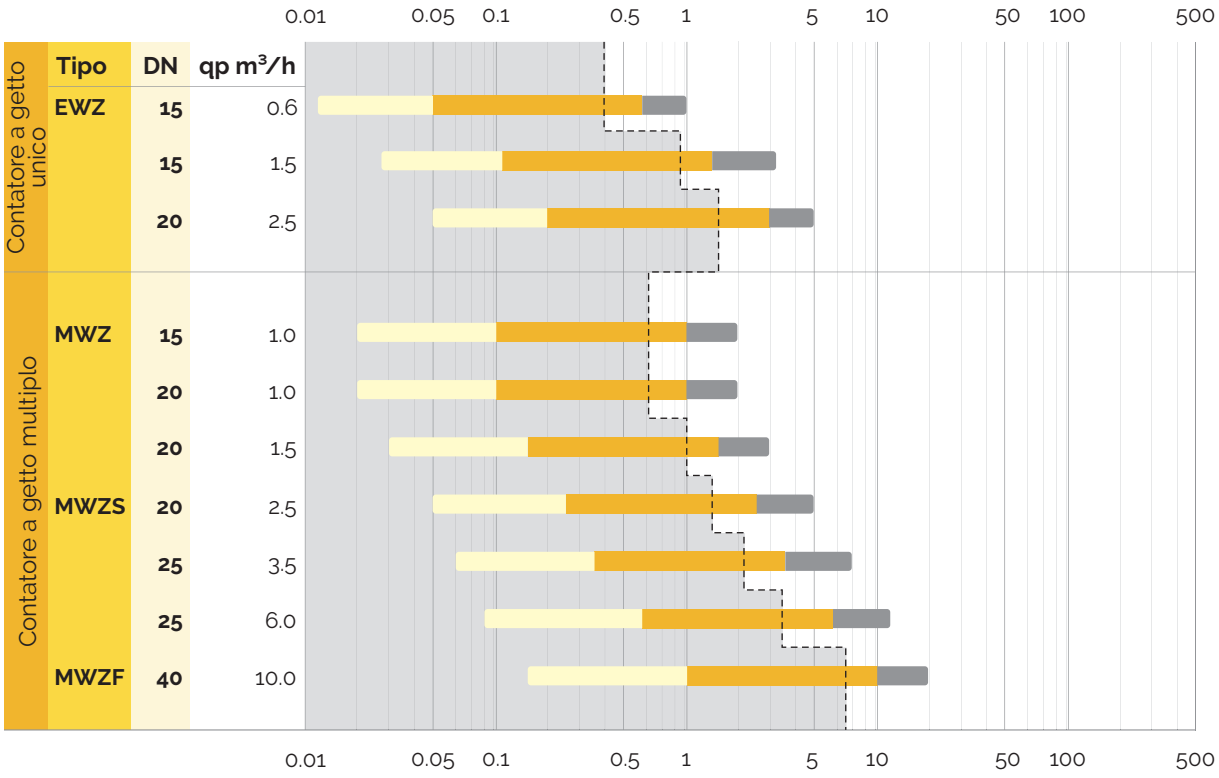


Dati tecnici di contatori volumetrici a getto multiplo

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					

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 %

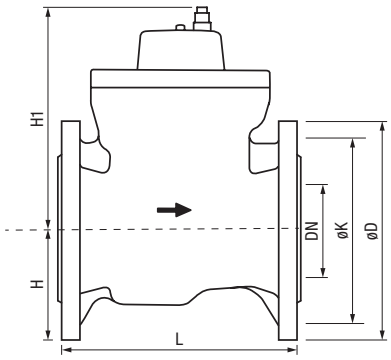
Sovraccarico qp – Qmax m³/h, Precisione ± 3 %

Limite 0.1 bar

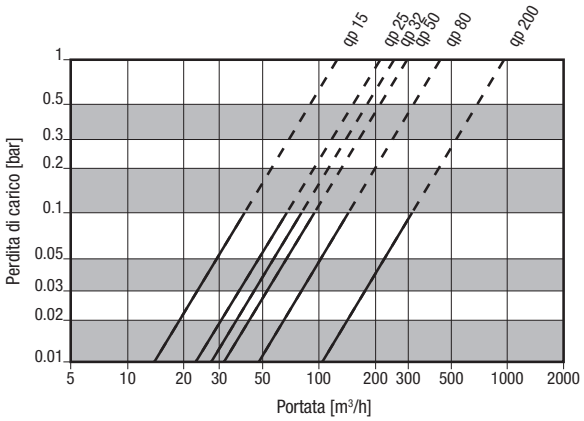
Perdita di carico minore di 0.1 bar (10 kP/1 mWS)

Contatori volumetrici Woltman
WP(H)-(XKA) per l´unità di calcolo Supercal 5

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						