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
- DN 15-50
- Q_3 2,5-25 m^3/h
- Pressione nominale PN 16 (1.6 MPa)
- Stabilità di misurazione costante e insensibilità allo sporco
- Wireless M-Bus compatibile con OMS® e LoRaWAN opzionale (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

Varianti	**Ultrimis Wireless M-Bus**	**Ultrimis LoRaWAN**
Comunicazione	wM-Bus	wM-Bus, LoRaWAN
Acqua fredda/calda	Acqua fredda, max. 50°C	Acqua fredda, max. 50°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	**Q3 m^3/h**	**Attacco al contatore**	**Lunghezza mm**	**Articolo**	**CHF**
Ultrimis LoRaWAN					
DN 15	2.5	¾"	165	**5.465.001**	272.00
DN 20	4	1"	105	**5.465.012**	280.00
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"	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	Q3 m^3/h	Attacco al contatore	Lunghezza mm	Articolo	CHF
Ultrimis Wireless M-Bus					
DN 15	2.5	¾"	165	**5.425.001**	241.00
DN 20	4	1"	105	**5.425.012**	247.00
DN 20	4	1"	190	**5.425.002**	246.00
DN 20	4	1"	220	**5.425.020**	246.00
DN 25	6.3	1 ¼"	260	**5.425.003**	364.00
DN 32	10	1 ½"	260	**5.425.004**	402.00
DN 40	16	2"	300	**5.425.005**	505.00
DN 50	25	2 ½"	300	**5.425.006**	1,295.00
DN 50	25	DN 50	270	**5.425.007**	1,535.00

Contatore d'acqua domestico multigetto NeoVac Modularis

Il contatore dell'acqua domestico per ogni impiego, preparato per i moduli di comunicazione LoRaWAN, radio, 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, radio, 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**
Acqua fredda/calda	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, radio, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, radio, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, radio, 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 m^3/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	2 ½"	2"	300	**5.306.311**	628.00
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

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 radio SX 885F

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 885 radio incl. montaggio, per contatore dell'acqua Modularis	**6.200.234**	156.00

per contatore d'acqua NeoVac Modularis a Q_3 2.5 m^3/h / a partire da 25 m^3/h

- Modulo di ricezione ed emissione bidirezionale (tecnica S/E)
- Frequenza radio 433 MHz
- Potenza di trasmissione max. 10 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Alimentazione elettrica batteria, autonomia ca. 10 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Protezione IP 68
- Programmabile con mezzo, valore attuale e numero di contatore

Modulo M-Bus MOD-M

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione MOD-M 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

per contatore d'acqua NeoVac Modularis

- 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

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

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

Contatore d'acqua a getto multiplo Semi-Dry

Per l'impiego in locali allagati (es. pozzetti)

- **Serie di rulli incapsulati impermeabili / IP 68**
- **Orologeria a rulli girevole a 8 cifre**
- **Per portate Q_3 2.5 fino a 25 m^3/h**
- **Pressione nominale PN 16 (1.6 MPa)**

Varianti	**MSK**	**MSKS**
Acqua fredda/calda	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C
Posizione di montaggio	orizzontale	verticale ascendente

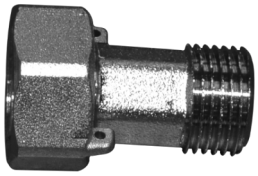
DN	**Q3 m^3/h**	**Attacco al contatore**	**Lunghezza mm**	**Articolo**	**CHF**
MSK					
DN 20	4	1"	190	**5.302.601**	196.00
DN 25	6.3	1 ¼"	260	**5.303.601**	268.00
DN 25	10	1 ¼"	260	**5.303.602**	268.00
MSKS					
DN 20	4	1"	105	**5.302.702**	238.00
DN 25	6.3	1 ¼"	150	**5.303.701**	298.00

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
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
Raccordo a vite con bordo e guarnizione, ottone, DN 40 FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm	**5.805.121**	22.00



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: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	**5.901.007**	45.00
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

In prestito: 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") × 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

Nipplo doppio

	Articolo	CHF
Nipplo doppio, con filo esterno 1" ottone, L 33 mm	**7.503.113**	17.00
Nipplo doppio, con filo esterno 1" × 1 1/4" ottone, L 36 mm	**7.503.114**	44.00
Nipplo doppio, con filo esterno 2" ottone, L 62 mm	**7.505.111**	86.00

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 3/4" × FE 3/4", L 190 mm, acciaio inox	**5.801.201**	130.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 20, Q3 4,0, FI 1" × FE 3/4", L 220 mm, acciaio inox	**5.801.202**	145.00
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 20, Q3 4,0, FI 1" × FE 1 1/4", L 220 mm, acciaio inox	**5.801.207**	160.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 25, Q3 6,3, FI 11/4" × FE 1", L 260 mm, acciaio inox	**5.801.203**	220.00
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
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 25, Q3 6,3, FI 1 1/4" × FE 1 1/2", L 260 mm, acciaio inox	**5.801.211**	305.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 32, Q3 10,0, FI 1 1/4" × FE 1 1/4", L 260 mm, acciaio inox	**5.801.204**	270.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 40, Q3 16,0, FI 1 1/2" × FE 2", L 300 mm, acciaio inox	**5.801.205**	580.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 40, Q3 16,0, FI 2" × FE 2", L 300 mm, acciaio inox	**5.801.209**	625.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 50, Q3 25,0, FI 2" × FE 2", L 300 mm, acciaio inox	**5.801.213**	625.00

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

Piombi

	Articolo	CHF
Piombi, plastica, D 9 mm, giallo, unità di vendita da 1000 pz.	**9.500.011**	0.10

Pinza per piombatura

	Articolo	CHF
Pinza per piombatura, con incisione, inclusi costi del cliché	**9.500.018**	260.00
Taglierina laterale pinza per piombatura, L 15,5 cm, con maniglie blu	**9.500.019**	190.00

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

Contatori d'acqua fredda e calda Woltman

Possibilità di equipaggiamento opzionale con emettitore di impulsi reed e generatore di impulsi optoelettronico

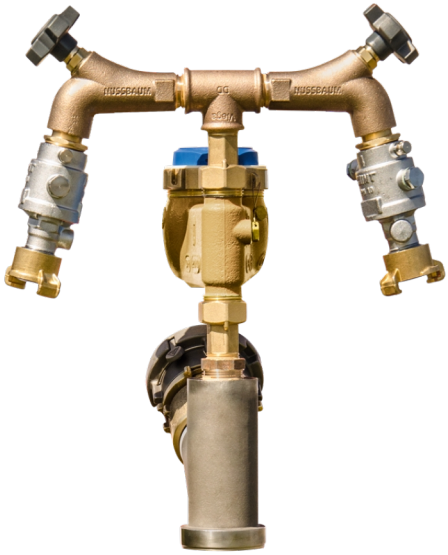
- Inserto di misura tarabile e sostituibile
- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Precisione di misurazione migliore grazie all'inserto di misura ermetizzato
- Scarico idraulico del cuscinetto
- Supporto in plastica resistente all'usura
- Omologato DVGW e MID
- Contatore a rulli chiuso in 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	**MWN-NKOP**
Acqua fredda/calda	Acqua fredda, max. 30°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale

DN	**Q3** m^3/h	**Pressione nominale**	**Lunghezza** mm	**Articolo**	**CHF**
MWN-NKOP					
DN 50	40	PN 16	200	**5.106.401**	820.00
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 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
DN 150	400	PN 16	300	**5.109.407**	2,500.00

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	Articolo	CHF
MTKS-M			
DN 20	PN 16	**5.106.900**	2,576.46

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 sopra e 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 m^3/h	Articolo	CHF
con disgiuntore di rete tipo «BA-VO»				
MWN	DN 50	40	**5.106.730**	2,788.00
con due giunti a baionetta Storz tipo «C»				
MWN	DN 50	40	**5.106.710**	1,168.00
con valvola di non ritorno				
MWN	DN 50	40	**5.106.720**	1,642.00

Disgiuntore di rete BA-VO, Pressione nominale PN 10, orizzontale, Storz su filetto

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete BA-VO, in acciaio inox/ottone, 1 Storz C e 1 FE 2", chiudibile	**5.800.563**	1,149.00
Disgiuntore di rete BA-VO, in acciaio inox/ottone, 1 Storz B e 1 FE 2", chiudibile, con perno	**5.800.564**	1,130.00

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	**5.800.591**	1,295.00
Disgiuntore di rete BA-VO, in acciaio inox/ottone, orizzontale, con 2 Storz B, incluso setaccio, ingresso perno chiudibile	**5.800.593**	1,515.00

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

Cartuccia

	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

Guarnizione

	Articolo	CHF
Guarnizione per tappo del disgiuntore di rete tipo BA, Ø 13 × 17 × 2 mm	**5.800.601**	3.20
Guarnizione piatta, Ø 65 × 82 × 3 mm, NBR 80 +/- 5° Shore, gomma per disgiuntore di rete del tipo BA	**5.800.605**	7.60

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

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.

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**	380.00
Disgiuntore di rete BA-I, verticale discendente con FI 1" - FE 1" (MS)	**5.800.572**	380.00

Guarnizione

	Articolo	CHF
Guarnizione per tappo del disgiuntore di rete tipo BA, Ø 13 × 17 × 2 mm	**5.800.601**	3.20
Guarnizione Klingerit, in gomma, Ø 26 × 18 × 2 mm, per disgiuntore di rete BA-I	**5.800.602**	3.20
Guarnizione Klingerit, in gomma, Ø 30 × 21 × 2 mm, per disgiuntore di rete BA-I	**5.800.603**	3.20
Guarnizione, Ø 18 × 26 × 5,5 mm, per disgiuntore di rete BA-I	**5.800.604**	5.20
Guarnizione piatta, Ø 65 × 82 × 3 mm, NBR 80 +/- 5° Shore, gomma per disgiuntore di rete del tipo BA	**5.800.605**	7.60

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

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.

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

Setaccio di protezione per contatore idranti

	Articolo	CHF
Setaccio, per contatore idranti, DN 50, 55,65 × 3 mm, foro setaccio Ø 4,2 mm, ottone nichelato	**5.800.506**	62.00
Setaccio, per contatore idranti, DN 80, 72 × 9 mm, foro setaccio Ø 4,2 mm, nichelato	**5.800.505**	66.00

Giunto a Y

	Articolo	CHF
Giunto a Y 30°, per idranti soprassuolo con FI 1", per WZ Qn 2,5, ingresso Storz C-52 con chiave	**5.106.761**	1,155.00
Giunto a Y 30°, per idranti soprassuolo con FI 1", per WZ Qn 2,5, ingresso Storz B-75 con chiave	**5.107.761**	1,313.00

Accoppiamenti fissi-C Storz, acciaio inossidabile-ottone

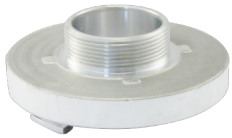
	Articolo	CHF
Accoppiamento fisso C Storz 55, FI 2", ruotabile, nottolino bloccato, serratura	**5.806.038**	249.00
Accoppiamento fisso C Storz 55, FE 2", ruotabile, nottolino bloccato, serratura, chiave, tenuta di pressione/aspirazione	**5.806.041**	335.00
Accoppiamento fisso C Storz 55, FI 2", ruotabile, nottolino bloccato, serratura, chiave, tenuta di pressione/aspirazione	**5.806.042**	375.00

Accoppiamenti fissi-C Storz, acciaio inossidabile

	Articolo	CHF
Accoppiamento fisso B Storz 75, FE 2", tenuta di pressione/aspirazione	**5.806.046**	175.00
Accoppiamento fisso B Storz 75, FE 2", ruotabile, serratura, tenuta di pressione/aspirazione	**5.806.048**	168.00

Accoppiamenti fissi-B Storz, alluminio

	Articolo	CHF
Accoppiamento fisso B Storz 75, FE 2 1/2", alluminio	**5.806.071**	33.00



Contatori d'acqua fredda e calda Woltman

	Articolo	CHF
Trasmettitore reed, Acqua fredda/calda: Acqua fredda, max. 30°C, Approvazione: conformità MID	**5.105.603**	104.00

- 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

Dime, zincato a fuoco

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.905.151**	440.00
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 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.

Promag W400, versione flangiata per temperatura del fluido max. 80°C

Microprocessore dispositivo compatto comandato con display digitale. Punto zero stabile grazie alla compensazione automatica delle tensioni parassite, campo di misura e uscita segnale programmata secondo tabella. Nessun particolare mobile nell'elemento di misura, quindi senza usura e senza manutenzione. Assorbimento minimo di potenza, tensione di rete 230 V, protezione IP 68, uscita impulsi open collector, con separazione galvanica. Conduttività minima 5 IJS/cm. Flange conformi a norma DIN 2501.

- **Temperatura ambiente -10°C a +60°C**
- **Con permesso di acqua potabile internazionale**
- **Rivestimento del flussometro: poliuretano fino a DN 50, in gomma dura DN 65**

Varianti	**W400**
Acqua fredda/calda	temperatura del fluido max. 80°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale

DN	Controflangie	Pressione nominale	Lunghezza mm	Articolo	CHF
W400					
DN 25	4 fori	PN 40	200	**4.150.025**	5,520.00
DN 32	4 fori	PN 40	200	**4.150.032**	5,520.00
DN 40	4 fori	PN 40	200	**4.150.040**	5,520.00
DN 50	4 fori	PN 40	200	**4.150.050**	5,520.00
DN 65	8 fori	PN 40	200	**4.150.065**	5,920.00
DN 80	8 fori	PN 40	200	**4.150.080**	5,980.00
DN 100	8 fori	PN 40	250	**4.150.100**	6,180.00
DN 125	8 fori	PN 40	250	**4.150.125**	6,580.00
DN 150	12 fori	PN 40	300	**4.150.150**	7,150.00
DN 200	12 fori	PN 10	350	**4.150.200**	7,250.00
DN 250	12 fori	PN 10	450	**4.150.250**	9,080.00

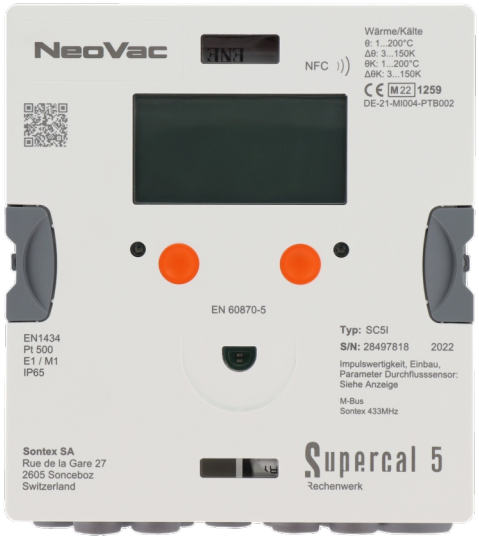
Dime, zincato a fuoco

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 25, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.903.151**	280.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 32, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.904.151**	385.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	**5.905.151**	440.00
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 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 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, 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

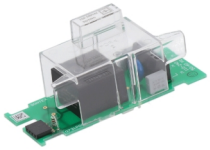
Tipo	**Articolo**	**CHF**
SC 5I BU		
M-Bus	**1.500.003**	420.00
SC 5I F-BU		
Radio	**1.500.005**	495.00

Modulo batteria (-B-)

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

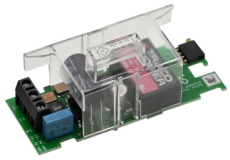
Modulo di rete 230 V

	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

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

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

USB convertitore – RS-232 seriale

	Articolo	CHF
Convertitore USB – seriale RS232, tipo UC232A	**6.500.321**	80.00

- Convertitore da USB a contatto seriale
- Allaccio esterno RS-232 con PnP
- Prediposto per PC, Notebook e computers Handhels (terminal)

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

Kit radio Supercom SX 636

	Articolo	CHF
Set radioonde incluso cavo e caricabatteria Supercom SX 636	**1.930.011**	1,525.00

per la lettura mobile bidirezionale dei dati, vendita solamente per enti publici

- Lettura di tutti i dati memorizzati dal contatore e trasmissibili via radio
- Parametrizzazione dei moduli radio quali data, ora, fluido, ecc.
- Procedimento FSK, bidirezionale, Frequenza 433.82 MHz
- Interfaccia Bluetooth e porta USB
- Gancio per cintura, caricabatteria e valigetta incluso

Software Tools Supercom (da Android 4.1), licenza per 2 anni

	Articolo	CHF
Software Tools Supercom, da Android 4.1, licenza per 2 anni	**6.500.078**	300.00

Applicazione per dispositivi Android

Programma di lettura per PC

	Articolo	CHF
Programma di lettura, per PC Windows	**6.500.009**	1,050.00

Giú sistema operativo Windows 98, 98SE, ME, NT, 2000, XP, Windows 7 (32-Bit versione), escluso sono Wondows Vista e 64-Bit versione. Frequenza processore min. 500 MHz, memoria 128 MB RAM, spazio occupato ca. 40 MB, interfaccia RS-232

Lettura di:

- Contatori a lettura manuale
- Dispositivi con interfaccia ottica (è necessario un accoppiatore ottico adatto)
- Ogni tipo di apparecchio collegato a M-Bus e STX-Bus

Adeguamento software specifico per l'oggetto

	Articolo	CHF
Modifiche software specifiche per immobile, prezzo forfettario	**6.500.005**	400.00

Dati di immobiliari a centrale. Per il programma di lettura o NeoNet Basic III.

Software

	Articolo	CHF
Installazione del software e spiegazione, per ora, viaggio escluso	**6.500.025**	165.00

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.

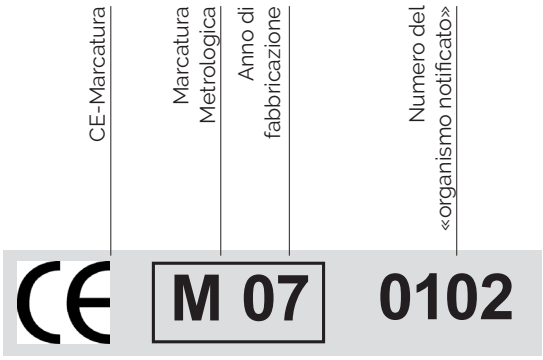
La MID prevede un periodo di transizione di 10 anni. A partire dal 30.10.2016 potranno essere messi in circolazione solo i contatori conformi a questa norma. La direttiva può essere consultata nella DIN EN 14154 con i seguenti allegati:.

- 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

Marcatura



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_3

$Q_n = Q_3 / 3 \times 2$
$Q_3 = Q_n / 2 \times 3$

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

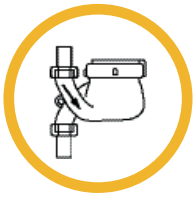
- Per evitare danni e sporco, prelevare dall›imballaggio appena prima dell'installazione.
- In ogni caso conservare in luogo non esposto al gelo.
- In caso di pericolo di gelo svuotare l'impianto o almeno smontare il contatore.

Avvertenze per la prima installazione

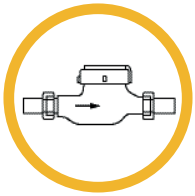
- Rispettare scrupolosamente le posizioni di montaggio ammesse. Per i contatori meccanici è in ogni caso vietata l'installazione capovolta. Rispettare lo schema.
- I contatori previsti per l'installazione discendente o ascendente devono essere installati esclusivamente nella posizione di montaggio prevista.
- I tratti di entrata e uscita sono in funzione dell'apparecchio
- fino a $Q_3 = 4$ - non servono tratti di entrata e uscita
- da $Q_3 = 6.3$ - 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

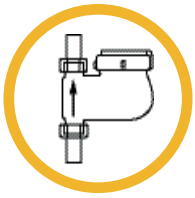
1. Chiudere le valvole a monte e a valle del contatore / distanziatore.
2. Scaricare la pressione nel punto di installazione.
3. Allentare con cautela i raccordi a vite e raccogliere l'acqua che potrebbe uscire.
4. Smontare contatore/distanziatore e rimuovere tutte le guarnizioni.
5. Controllare che 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



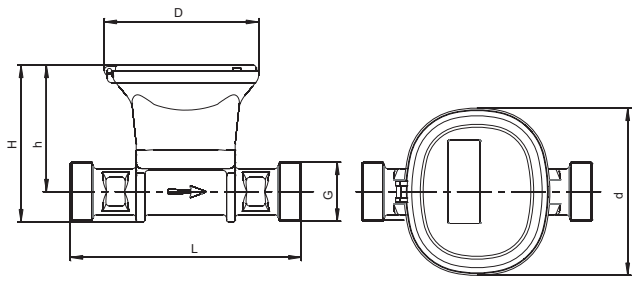
orizzontale



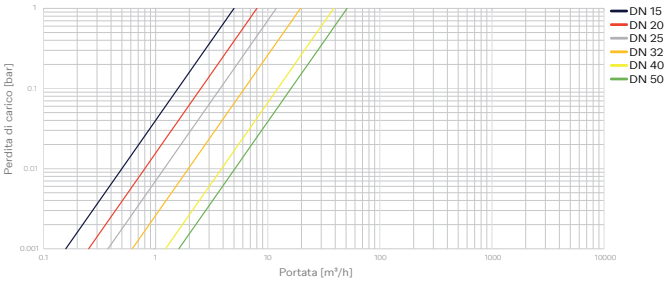
verticale ascendente

Contatore d'acqua a ultrasuoni Ultrimis W

Dimensioni



Curve della perdita di carico



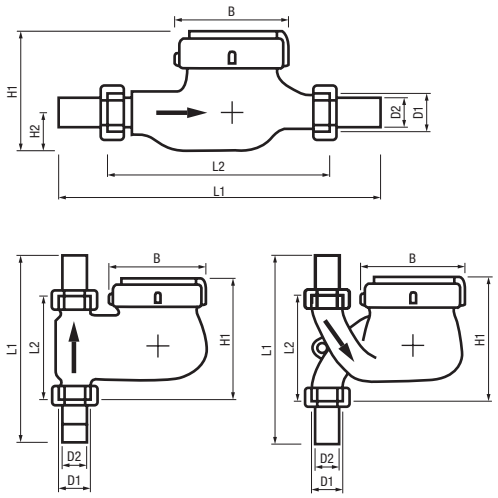
Dati tecnici contatore d'acqua

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								

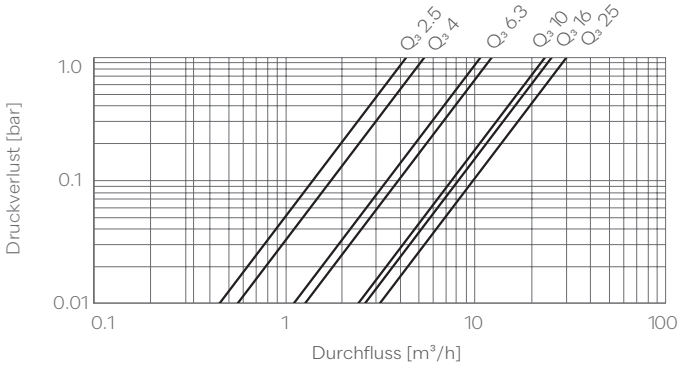
* R250 standard

Contatori d'acqua NeoVac Modularis

Dimensioni



Curve della perdita di carico

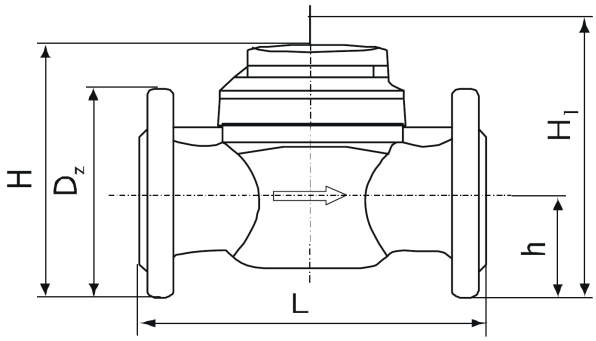


Dati tecnici contatori d'acqua

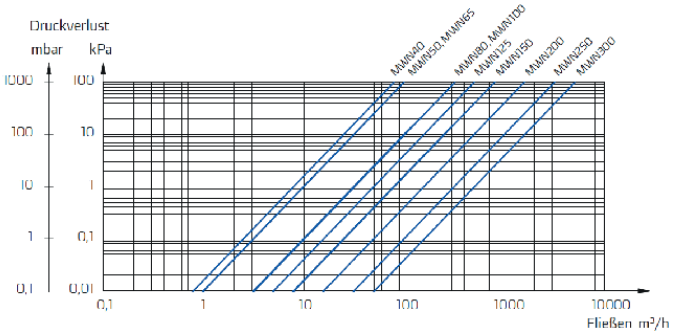
Tipo di contatore dell'acqua			**MTK-M**							**MTKS-M, MTKF-M**			
Posizione di montaggio			orizzontale							verticale ascendente			
DN	DN	mm	15	20	20	25	25	32	40	20	25	25	40
Filetti di attacco (al contatore)	D1	"FE	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	1"	1¼"	1¼"	2"
Filetti di attacco (al raccordo a vite)	D2	"FE	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

Contatore d'acqua Woltman

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatore d'acqua

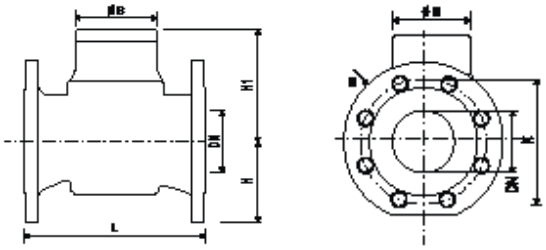
Parametri			**MWN, MWN-XX**									
Diametro nominale	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T30 (0,1÷30°C), T50 (0,1÷50°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello*NK, NO, NKO, NKOP									
Portata permanente	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	-	-	Uo, Do									
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		-	dm^3/ imp.	1000 (impulsi standard) 2,5; 10; 25; 100; 250						10000 (impulsi standard) 25; 100; 250; 1000; 2500;			250; 1000; 2500;
Opto NO**		-	dm^3/ 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

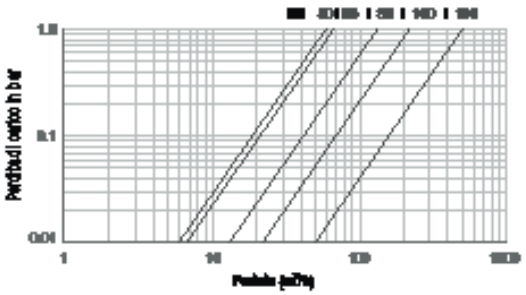
*) Modello: radiotrasmettitore magnetico NK, contatore d'acqua NKP adatto al radiotrasmettitore magnetico, radiotrasmettitore optoelettronico NO, radiotrasmettitore optoelettronico e magnetico NKO, contatto Reed NKOP adatto per radiotrasmettitore magnetico e optoelettronico
**) esclusivamente per T30 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

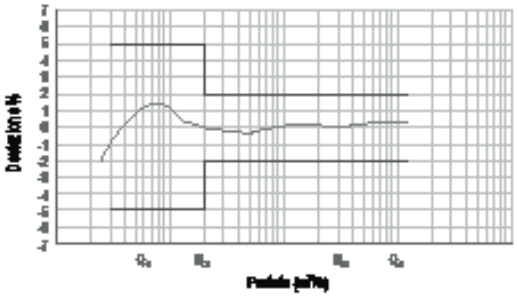
Contatori d'acqua grandi

Dimensioni



Curve della perdita di carico



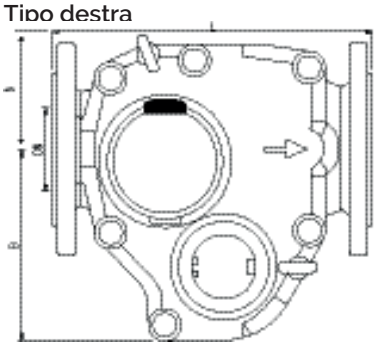


Dati tecnici contatori d'acqua

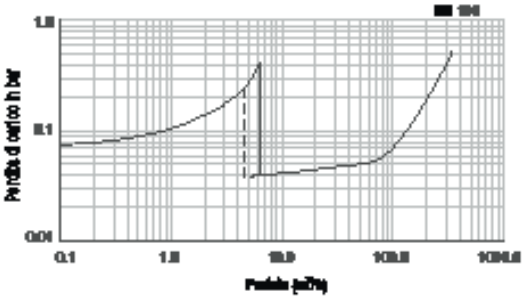
Contatore d'acqua tipo			**Wesan WS-233**				
Montaggio			orizzontale				
Diametro nominale	DN	mm	50	65	80	100	150
Intervallo di temp. fluido fino a		°C	30				
Sicurezza di temperatura fino a		°C	50				
Pressione nominale (1.6 MPa)	PN	bar	16				
Valenza impulsi		l/imp	100				1'000
Portata permanente	Q_3	m^3/h	25	40	63	100	250
Flusso a 0,1 bar di perdita di pressione		m^3/h	13	20	32	63	125
Portata minima	Q_1	m^3/h	0.63	1	1.58	2.5	6.25
Portata di sovraccarico	Q_4	m^3/h	31.25	50	78.75	125	312.5
Valore iniziale		l/h	60	60	90	90	150
Lunghezza complessiva	L	mm	270	300	300	360	500
Altezza	H	mm	135	135	180	190	351
	h		85	97	102	113	141
Diametro	B Ø	mm	110				
Diametro flangia	D Ø	mm	165	185	200	220	285
Diam. circonferenza passante per i fiori	K Ø	mm	125	145	160	180	240
Numero viti			4	4	8	8	8
Peso		kg	14.5	17.7	24	28	79.5

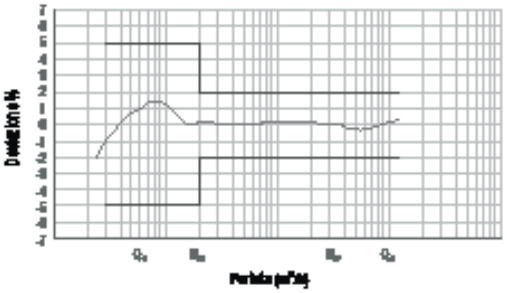
Dimensioni

Tipo destra



Curve della perdita di carico

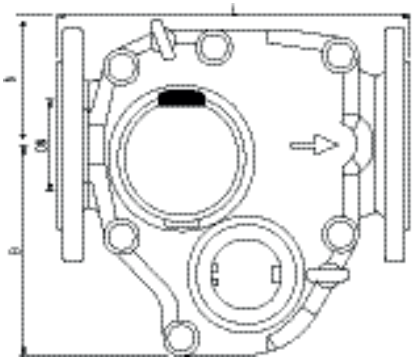




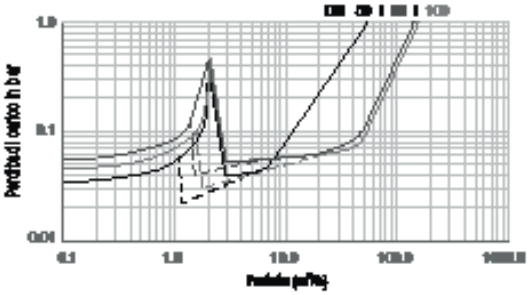
Dati tecnici contatori d'acqua

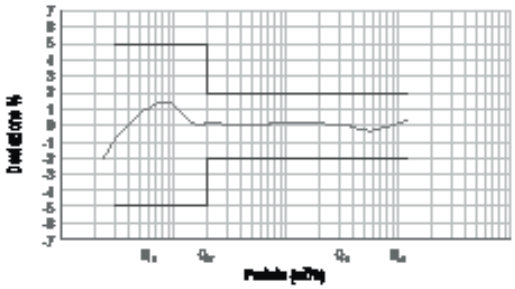
Contatore d'acqua tipo				**Wesan WPV-A con sotto-contatore Corona DP**
Montaggio				orizzontale
Diam. nom. contatore principale		DN	mm	150
Intervallo di temp. fluido fino a			°C	30
Sicurezza di temperatura fino a			°C	50
Pressione nominale (1.6 MPa)		PN	bar	16
Valenza impulsi			l/imp	1000
Port. nom. contatore principale		Q_3	m^3/h	160
Flusso a 0,1 bar di perdita di pressione			m^3/h	350
Portata minima		Q_1	m^3/h	0.15
Portata di sovraccarico		Q_4	m^3/h	0.08
Valore iniziale			l/h	60-70
Portata commutazione	ascendente		l/h	4450
	discendente			7750
Lunghezza complessiva		L	mm	500 ± 15
Larghezza		B	mm	290
		b		143
Altezza		H	mm	380
Diam. circonferenza passante per i fiori		K Ø	mm	240
Numero viti				8
Port. nom. contatore ausiliario		Q_3	m^3/h	16
Peso del contatore completo			kg	68

Dimensioni



Curve della perdita di carico

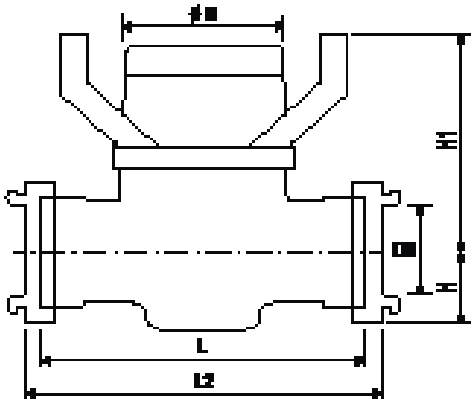




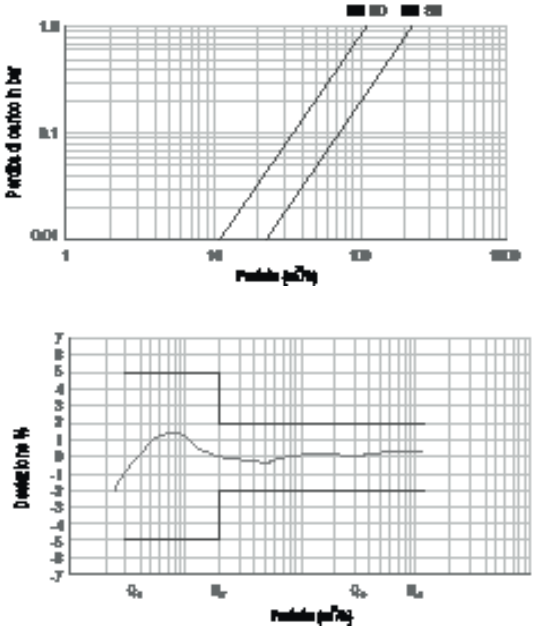
Dati tecnici contatori d'acqua

Contatore d'acqua tipo				**Wesan WPV con sotto-contatore ALTAIR MCI**		
Montaggio				orizzontale		
Diam. nom. contatore principale		DN	mm	50	80	100
Intervallo di temp. fluido fino a			°C	30		
Sicurezza di temperatura fino a			°C	50		
Pressione nominale (1.6 MPa)		PN	bar	16		
Valenza impulsi			l/imp	100	1'000/100	
Port. nom. contatore principale		Q_3	m^3/h	25	63	100
Flusso a 0,1 bar di perdita di pressione			m^3/h	90	200	300
Portata minima		Q_1	l/h	25	25	25
Portata di sovraccarico		Q_4	m^3/h	31.25	78.75	125
Valore iniziale			l/h	2		
Portata commutazione	ascendente		m^3/h	2.2	2.3	2.3
	discendente			1	1.5	1.5
Lunghezza complessiva		L	mm	270	300	360
Larghezza		B	mm	160	180	180
		b		85	100	110
Altezza			mm	266	286	286
Diam. circonferenza passante per i fiori		K Ø	mm	125	160	180
Numero viti				4	8	8
Port. nom. contatore ausiliario		Q_3	m^3/h	4	4	4
Peso del contatore completo			kg	17.4	25.5	29
Posizione del contatore ausiliario (visto nel senso del flusso)				destra		

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatori d'acqua

Contatore d'acqua tipo			**Wesan WP H 225 (contatore idranti)**	
Montaggio			orizzontale o verticale	
Diametro nominale	DN	mm	50	80
Intervallo di temp. fluido fino a		°C	30	
Sicurezza di temperatura fino a		°C	50	
Pressione nominale (1.6 MPa)	PN	bar	16	
Valenza impulsi		l/imp	100	
Portata nominale	Q_3	m^3/h	40	100
Flusso a 0,1 bar di perdita di pressione		m^3/h	35	115
Portata minima	Q_1	m^3/h	0.63	1
Portata di sovraccarico	Q_4	m^3/h	50	125
Valore iniziale		l/h	90	160
Lunghezza complessiva	L	mm	200	300
Lunghezza con Storz	L2	mm	245	336
Altezza	H H1	mm	82 140	
Raccordo flangiato: Esterno	B Ø	mm	110	
Peso		kg	4.8	6.4

Direttive di montaggio

Osservazione

Le presenti istruzioni sono state redatte per il personale tecnico qualificato. Le fasi di lavoro basilari sono pertanto state omesse.

Attenzione

a) Sostituzione del dispositivo di misura: per motivi di omologazione è necessario applicare un piombino di sicurezza o una marca adesiva (tra corpo e coperchio).
b) Non rimuovere la piombatura del contatore. La piombatura rovinata comporta l'invalidamento immediato della garanzia e della taratura.
c) Rispettare la giusta scelta del tipo di costruzione, del carico nominale (Qn), del campo di temperatura e di pressione.

Trasporto e stoccaggio

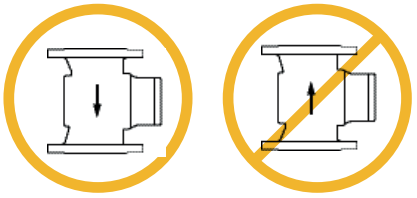
a) I misuratori dell'acqua sono strumenti di precisione. Proteggere dagli urti e dalle scosse.
b) Conservare in luogo non esposto al gelo.
c) In caso di pericolo di gelo svuotare l'impianto e, se necessario, smontare il contatore.

Raccomandazione per l'installazione

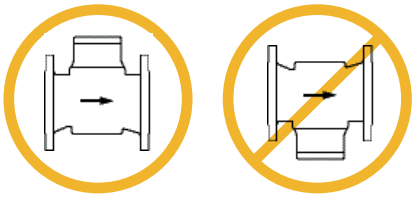
a) Prima di installare il contatore lavare a fondo le condutture.
b) In presenza di acqua sporca, montare un filtro nella condotta
di alimentazione, a monte del contatore.
c) Se possibile, installare il contatore nel punto più basso dell'impianto per evitare accumuli d'aria, in luogo non esposto al gelo.
d) Installare il contatore dell'acqua nella posizione ammissibile.
e) Rispettare la freccia indicante la direzione corretta dello scorrimento dell'acqua.
f) Installare il contatore dell'acqua nella conduttura, senza sottoporlo a tensione.
g) Le guarnizioni delle flange non devono penetrare nella conduttura.
h) Dopo l'installazione riempire lentamente la conduttura per evitare che il dispositivo di misura sia danneggiato da colpi d'ariete.
i) Il contatore dell'acqua deve sempre essere pieno d'acqua.
j) Proteggere il contatore da colpi d'ariete nella conduttura.
k) La pressione della conduttura e la temperatura del fluido non
devono essere maggiori dei dati riportati sulla targhetta
l) Tutti i componenti necessari per la regolazione della portata
(es. valvole) devono essere montati dietro il contatore.

Linee di stabilizzazione

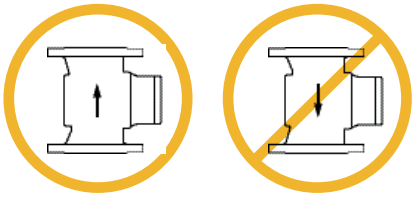
a) Nel caso dei contatori Woltman, a monte e a valle del contatore si deve prevedere un tratto di tubo diritto e perfetto dello stesso diametro nominale del contatore, lungo almeno il triplo del diametro nominale.
b) Con i contatori WPV non è necessaria alcuna linea di stabilizzazione a valle del contatore.
c) In presenza di curve a monte del contatore prevedere una linea di stabilizzazione di 5 DN.
d) In caso di mancata osservanza delle linee di stabilizzazione prescritte si consiglia di installare un regolatore a getto.



vertical discendente



orizzontale



verticale ascendente

Contatori d'acqua ad uso domestico/ Progettazione di impianti

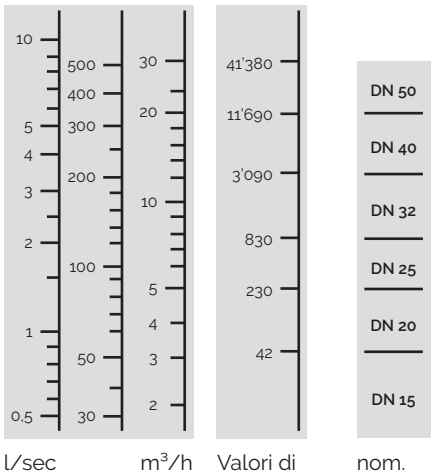
Valori indicativi per determinazione contatore d'acqua

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						

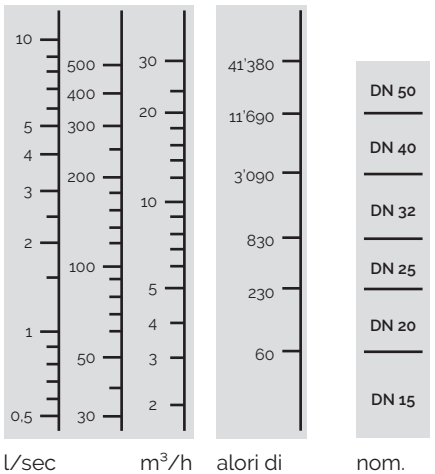
Valori indicativi per il calcolo generale delle dimensioni dei contatori

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.

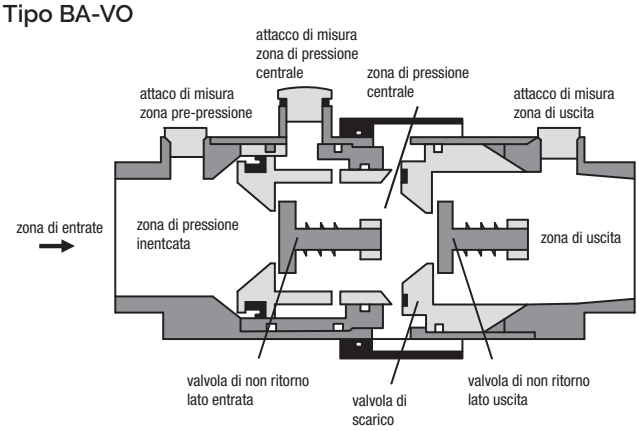
Manutenzione:
Prima di ogni utilizzo controllare che il separatore del sistema non presenti perdite e non sia danneggiato. Dopo aver sostituito le parti funzionali (cartuccia, valvola di non ritorno), controllare la pressione differenziale.

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.

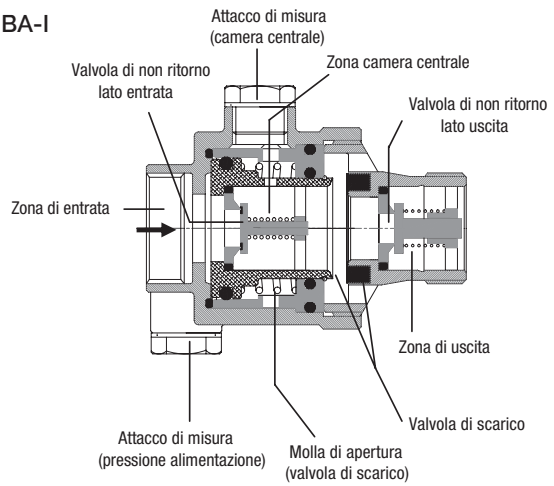
Principio di funzionamento di un separatore del sistema BA
In assenza di pressione la situazione è quella illustrata; la valvola di non ritorno lato entrata e quella lato uscita sono chiuse e la zona di pressione centrale è ventilata attraverso la valvola di scarico.
Se si apre un rubinetto di prelievo 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.

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 BA-VO

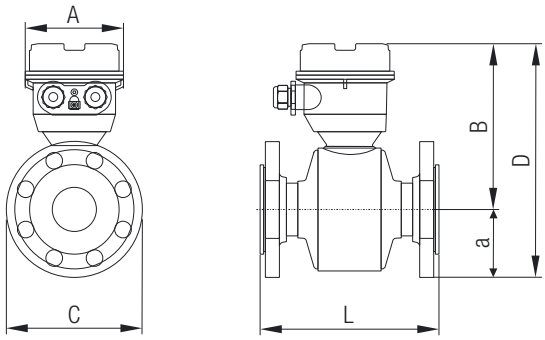


Tipo BA-I

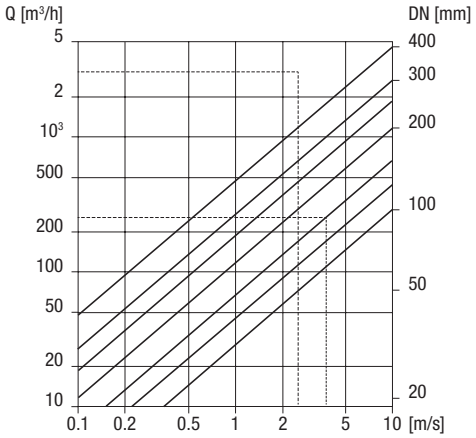


Promag W400

Dimensioni



Velocità media del fluido – Portata



Esempio Q = 250 m³ ,Diametro nominale=DN 150 velocità media del fluido=3.8 m/s

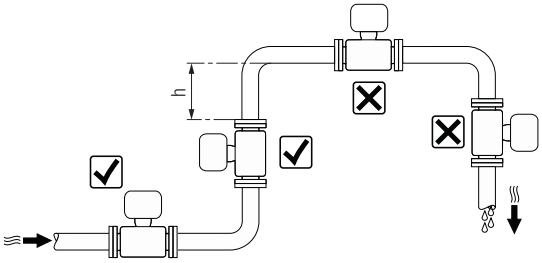
Dati tecnici debitmetro

			Promag W400										
Montaggio			orizzontale o verticale										
Rivestimento debitmetro			Polyurethan				Gomma dura						
Diametro nominale	DN	mm	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Temp. max. funzionamento cont.		°C	20 – +50 °C				+80 °C						
Pressione nominale	PN	bar	40				16					10	
Valenza impulsi (~ 2 polso)			0.5 dm³	1 dm³	1 dm³	2.5 dm³	5 dm³	5 dm³	10 dm³	15 dm³	0.025 m³	0.05 m³	0.05 m³
Portata consigliata Valore finale min./max. (v~ 0.3 o 10 m/s)		dm³/min	9-300	15-500	22-700	35-1'100	600-2'000	90-3'000	145-4'700	220-7'500	0.02-0.60	0.035-1.1	0.55-1.7
Lunghezza complessiva	L	mm	200	200	200	200	200	200	250	250	300	350	450
Numero viti			4				8					12	
Altezza totale	D	mm	285				335			416		471	521
Altezza	B	mm	201	201	201	201	226	226	226	266	266	291	316
	a		84	84	84	84	109	109	109	150	150	180	205
Larghezza	C	mm	94							140		156	
Classe di protezione		IP	68										
Conduttiva min.			≥ 5µ S/cm per liquidi in generale ≥ 20µ S/cm per acqua demineralizzata										

Montaggio

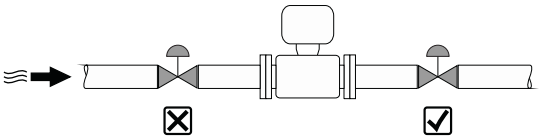
Posizione di installazione preferita

Prediligere la posa del trasduttore in una condotta montante. Mantenere una distanza sufficiente dalla curva successiva: h = 2 x DN



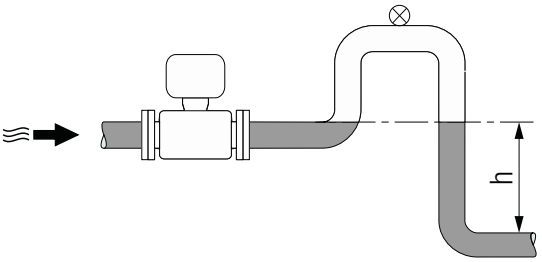
Con valvola di controllo

Si sconsiglia di posare il trasduttore dopo una valvola di regolazione.



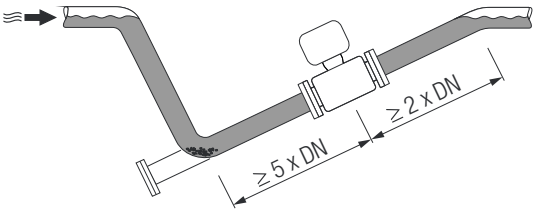
A condotta forzata

In caso di colonne di scarico di lunghezza h = 5 m (16,4 ft): dopo il trasduttore prevedere un sifone con una valvola di ventilazione. Si evita in tal modo il rischio di depressione e possibili danni al tubo di misura. Questa misura impedisce inoltre l'interruzione dello scorrimento del liquido nella condotta.



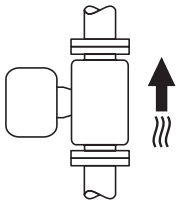
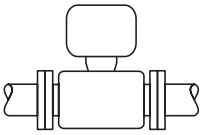
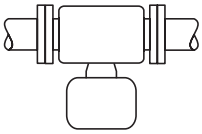
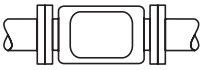
A tubo parzialmente riempito

In caso di tubo parzialmente pieno con pendenza: prevedere una posa tipo Düker.



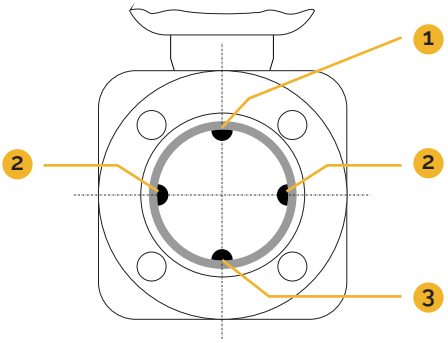
Montaggio

La freccia presente sulla targhetta del trasduttore serve per montare il trasduttore secondo la direzione di scorrimento (senso di scorrimento della sostanza di misura nella condotta).

Posizione di montaggio			Raccomandazione
A	Posizione di installazione verticale		✓
B	Posizione di installazione orizzontale Trasmettitore sopra		✓
C	Posizione di installazione orizzontale Trasmettitore sotto		✓
D	Posizione di installazione orizzontale Trasmettitore lateralmente		✗

L'asse dell'elettrodo di misura deve essere preferibilmente orizzontale. Si evita in tal modo un breve isolamento dei due elettrodi di misura dovuto al trascinamento di bolle d'aria. Il monitoraggio del tubo vuoto funziona solo se il corpo del convertitore di misura è rivolto verso l'alto. In caso contrario non è garantito l'intervento del monitoraggio del tubo vuoto in presenza di un tubo di misura parzialmente pieno o vuoto.

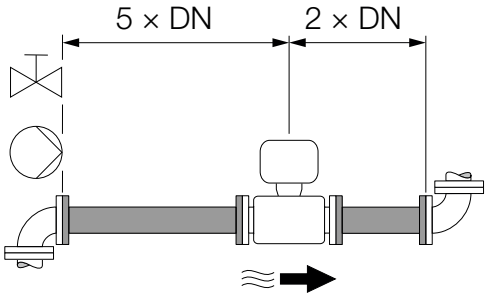
Elettrodi



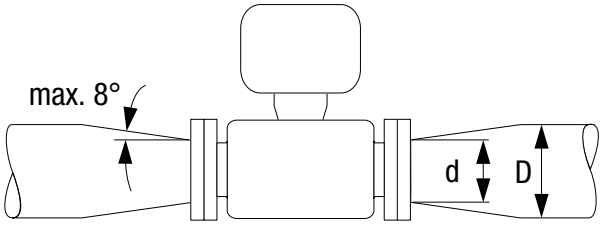
1. Elettrodo MSÜ per monitoraggio tubi vuoti
2. Elettrodi di misurazione per l'acquisizione del segnale
3. Elettrodo di riferimento per collegamento equipotenziale

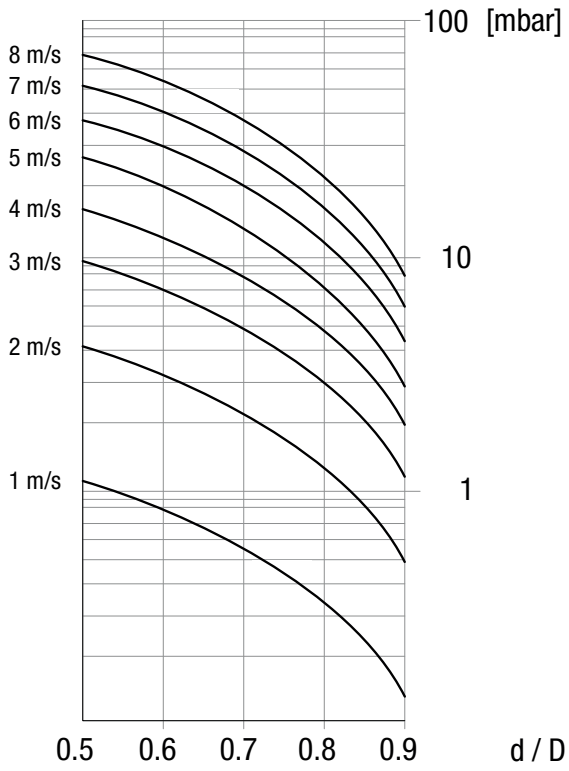
Tratto di imbocco e di uscita

Se possibile montare il trasduttore di misura a monte di elementi quali valvole, elementi a T o curve. Per rispettare le specifiche per la precisione di misurazione mantenere i seguenti tratti di imbocco e di uscita:



Curva della perdita di pressione





Principio di misura Promag W400

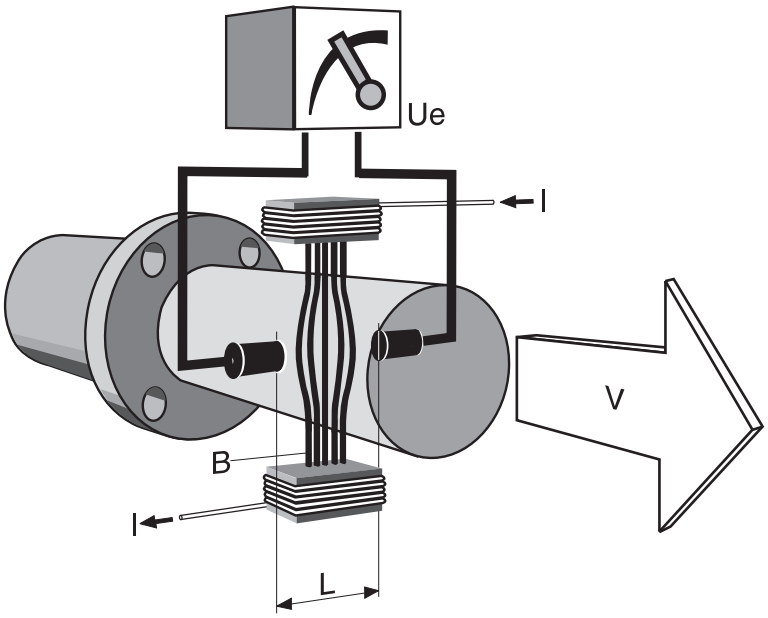
Il principio di misura si basa sulla legge di Faraday sull'induzione. Nel sensore di portata magneto-induttivo il liquido che scorre, elettricamente conduttivo, rappresenta il conduttore mobile nel campo magnetico. Perpendicolarmente al campo magnetico e al senso di scorrimento viene indotta una tensione proporzionale alla velocità media del fluido.

La tensione indotta nel liquido viene rilevata da due elettrodi isolati. La lunghezza del conduttore mobile (**L**) corrisponde al diametro interno del tubo, ovvero alla distanza tra i due elettrodi. Tale distanza resta costante, pertanto anche (**L**) sarà costante. La tensione indotta (**Ue**) è proporzionale all'induzione magnetica (**B**) e alla velocità media del fluido(**v**). L'induzione magnetica viene misurata e, in caso di rete di alimentazione instabile, viene compensata; dalla tensione indotta è pertanto possibile rilevare la velocità media del fluido (vedi illustrazione più sopra).

In base alla velocità del fluido è possibile determinare, conoscendo il diametro nominale o la sezione, la portata volumetrica. Quanto sopra vale per il tubo completamente riempito. In caso di tubo non completamente riempito o di inclusioni d'aria nel fluido, si dovrà prevedere un errore di misurazione.

Il segnale di misura viene inviato a un amplificatore a resistenza elevata e a basso disturbo. L'amplificazione ottimale viene scelta dal microprocessore tra 8 livelli, in base alla velocità corrispondente, con il risultato seguente:

Risoluzione massima anche in presenza di una portata minima.

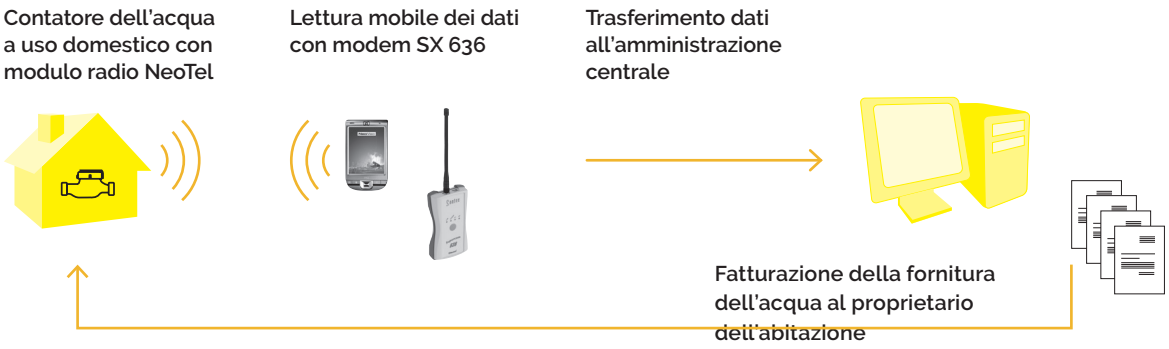


Ue = B x L x v
Q = A x v

Ue	Tensione indotta
B	Induzione magnetica (campo magnetico)
L	Distanza elettrodi
v	Velocità del fluido
Q	Portata volumetrica
A	Sezione tubo
I	Intensità di corrente

Sistema radio NeoTel

Il sistema radio NeoTel offre massima comodità e flessibilità nella trasmissione dei dati. Tutti i dati sui consumi registrati dai contatori dell'acqua e dai dispositivi periferici (es. contatori del gas) vengono trasmessi via radio a un dispositivo di lettura mobile. A differenza dei sistemi tradizionali, alla NeoVac i dati vengono inviati solo in caso di necessità, evitando così un carico di trasmissione inutile.



Modulo via radio a Impulsi SX 960F

Trasmettitore via radio a batteria per collegamento di due impulsi e salvataggio dei dati con antenna incorporata a sistema bidirezionale via radio.

Caratteristiche tecniche SX 960F		
Procedimento		FSK, bidirezionale
Frequenza		433.82 MHz
Potenza di trasmissione		< 10 mW
Portata		300 m (campo libero)
Alimentazione elettrica		batteria al litio di lunga durata 3V, ca. 12 anni (in funzione della temperatura ambiente)
Ingressi impulsi	Frequenza mass., canale 1	20 Hz
	Frequenza mass., canale 2	20 Hz
	Durata minima impulso	2 ms (senza separazione galvanica)
Possibilità di memoria	Capacità di accumulo	9 posizioni / 32 BIT EEPROM
	Ciclo di memoria	12 ore
	Identificazione per canale	ultimi 16 valori (valore attuale e valori mensili)
	Altri valori	ora, data e valore iniziale
Lunghezza cavo allacciamento	ingressi impulsi	max. 10 m
	Ingressi di comunicazione	max. 1 m
Omologazione EMC		conforme IEC / EN 61000
Protezione corpo		IP 54 o IP 68 (secondo modello)
Temperature ammissibili	Trasporto e stoccaggio	-20 °C – 70 °C (secco)
	Dimensioni	5 °C - 55° C
Dimensioni	altezza	128 mm
	larghezza	50 mm

Modem radio SX 636

Il modem radio SX 636 consente la lettura mobile bidirezionale dei dati. Il modem radio viene collegato a un normale laptop o PC tramite Bluetooth o porta USB.

Funzioni
- Lettura di tutti i dati memorizzati dal contatore e trasmissibili via radio
- Parametrizzazione dei moduli radio quali data, ora, fluido, ecc.

Caratteristiche principali
- Prestazioni migliori in ricezione e trasmissione
- Lettura dei vari moduli radio sulla frequenza 433.82 MHz, a driver implementato
- Prodotto e testato secondo le ultimissime tecnologie
- Corpo solido e robusto con protezione antiurto
- Gancio per cintura
- Caricabatteria per presa di bordo da 12V con connettore USB
- Bluetooth e porta USB
- Software Supercom per la lettura via PDA (inviato via email)
- PDA non compreso nel pacchetto

Caratteristiche tecniche SX 960F		
Procedimento		FSK, bidirezionale
Frequenza		433.82 MHz
Potenza di trasmissione		< 10 mW
Protocollo radio		Radian 0
Portata	Campo libero	300 m
	In edificio	30 m (in funzione della struttura del fabbricato)
Trasmissione dati		M-Bus (EN 60870-5)
Alimentazione elettrica		esterna, 230 VAC o 12 VDC
Potenza assorbita		max. 50 mA
Protezione corpo		IP 65
Interfaccia	Modem radio Pocket-PC	Bluetooth
	Pocket-PC – Computerr	Bluetooth o USB
Temperature ammissibili	Trasporto e stoccaggio	-10 °C - 55 °C (secco)
	Funzione	-5 °C - 55 °C
Peso		0.180 kg
Pocket–PC raccomandato		SoMo 650-E
		SoMo 650-M

Modem radio wM-Bus SX 637

Il modem radio Supercom 637 è un dispositivo portatile per la lettura mobile dei dati. Il Supercom 637 può essere collegato a un laptop, tablet o smartphone attraverso l'interfaccia Bluetooth.
Il software tool Supercom consente pertanto la lettura rapida ed efficiente di dispositivi radio wM-Bus e OMS.

Caratteristiche principali
- Migliore ricezione e potenza di trasmissione
- Lettura di tutti i dispositivi wM-Bus
- Antenna ottimizzata con connettore SMA
- Modus T1, T2, C1
- Buffer interno fino a 2'000 radiotelegrammi
- Corpo solido e robusto con protezione antiurto
- Gancio per cintura
- Caricatore adatto per batteria agli ioni di litio integrata
- Tempo di funzionamento fino a 20 ore con una carica della batteria

Caratteristiche tecniche SX 637		
Procedimento		FSK, unidirezionale
Frequenza		868 MHz
Potenza di trasmissione		< 10 mW
Protocollo radio		Radian 0
Portata	Campo libero	300 m
	In edificio	30 m (a seconda della struttura dell' edificio
Trasmissione dati		wM-Bus (EN 13757-4)
Alimentazione elettrica		3,7 Volt batteria a ioni di litio (ricaricabile)
Potenza assorbita		max. 50 mA
Protezione corpo		IP 64
Interfaccia		Bluetooth 4.1 Class 2
Temperature ammissibili	Trasporto e stoccaggio	-20 °C - 45 °C
	Funzione	-5 °C - 55 °C
Peso		0.3 kg

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

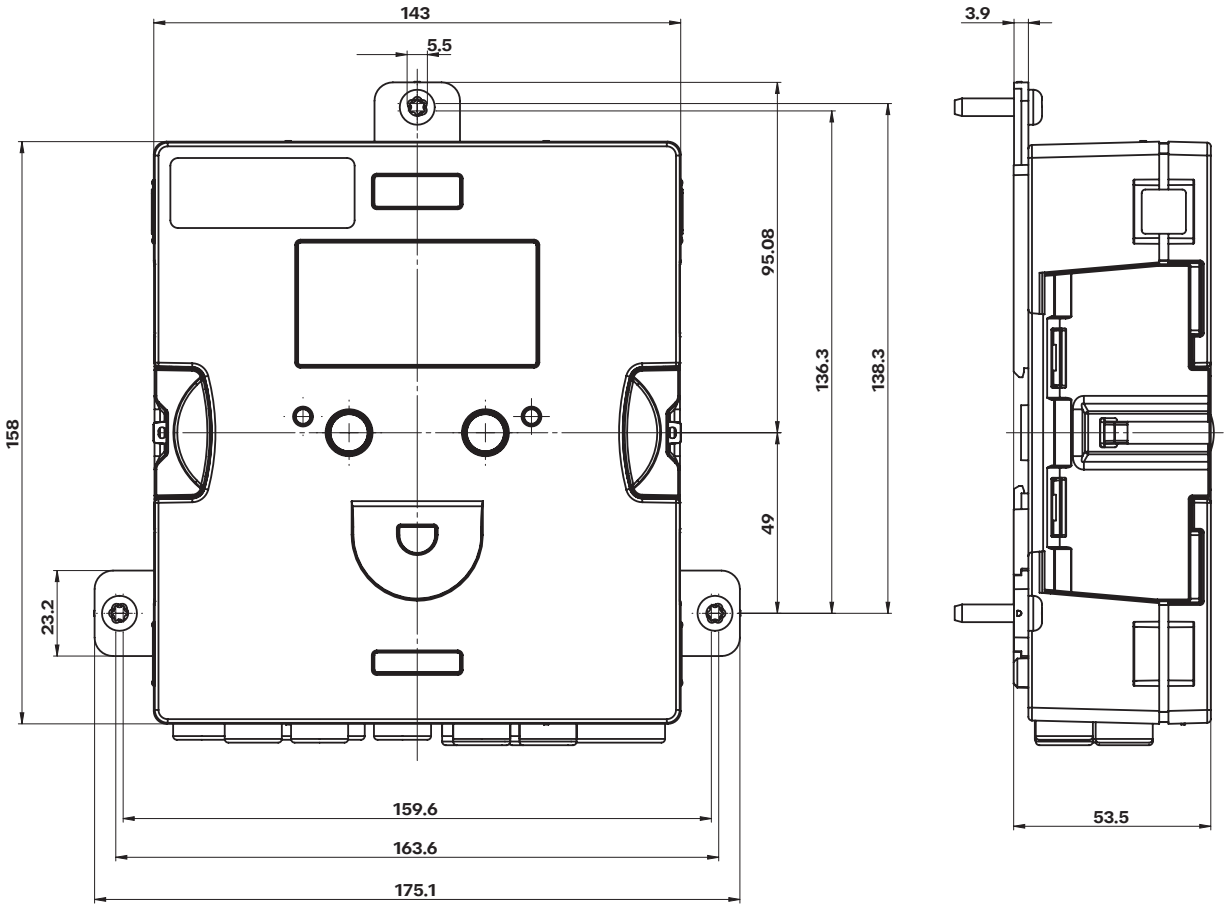
	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	–20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 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

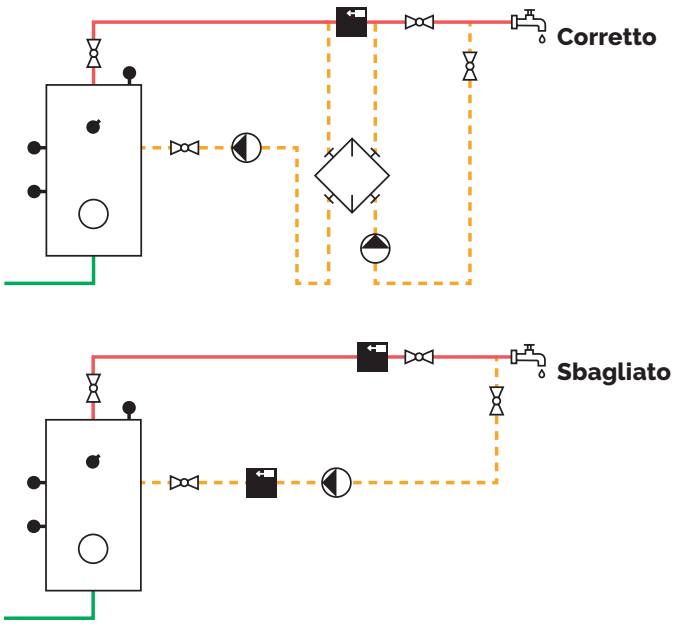
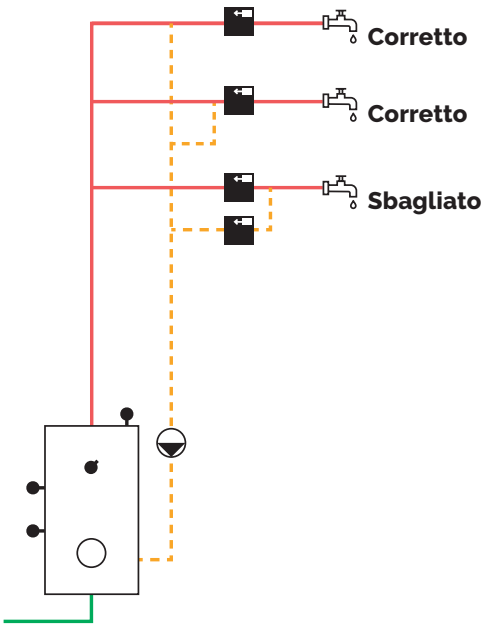
Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione
- Batteria al litio-D 3,6 V
- Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)

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