

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Informazioni generali



Indice

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



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

neovac.ch/it/catalogo-online



Gli uffici cantonali dell'energia si trovano a:

**[edificiopoloenergia.ch/contatto/servizi-cantionali-
dellenergia](https://edificiopoloenergia.ch/contatto/servizi-cantionali-dellenergia)**



Soluzioni complete per gli impianti tecnici in rete negli edifici.

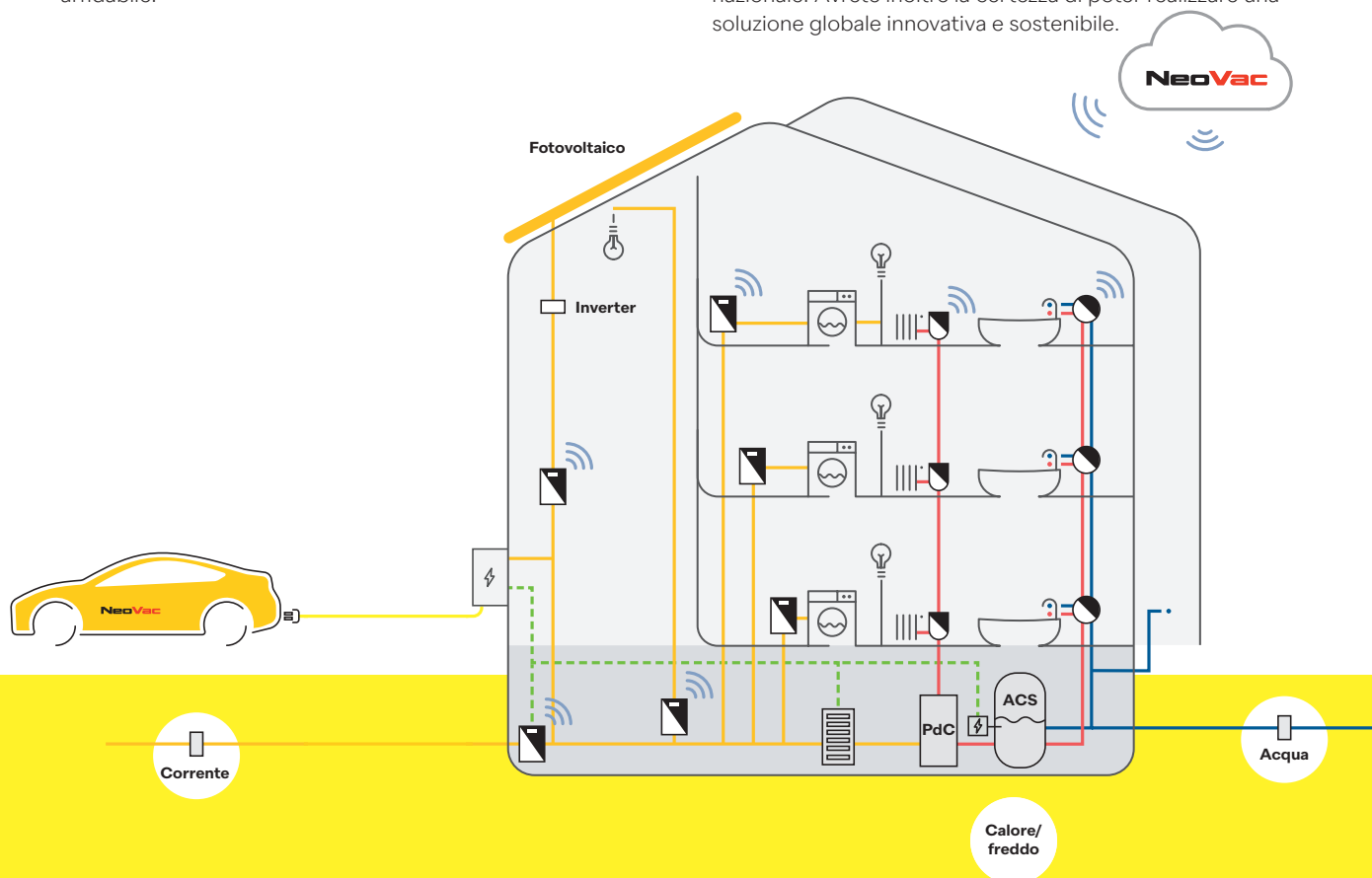
Oltre a possedere un grande know-how, i responsabili della pianificazione e dell'installazione di impianti tecnici in edifici devono disporre anche e in particolare di apparecchi e strumenti affidabili. NeoVac è specializzata in una tecnica di misurazione della massima precisione e, nella sua posizione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

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

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

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

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





Norme del diritto di locazione

Regole materiali: Trasferimento dei costi d'investimento

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

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

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

Esempio di calcolo per il trasferimento dei costi d'investimento

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

Costi per appartamento			
6 valvole termostatiche (fornitura e installazione)	à Fr. 100.00	=	Fr. 600.00
6 ripartitori elettronici delle spese per il riscaldamento (dati base, fornitura e installazione)	à Fr. 60.00	=	Fr. 360.00
Totale costi d'investimento			Fr. 960.—
Supplemento di pigione per appartamento (a un tasso d'interesse ipotecario del 4%)			
in seguito alle valvole termostatiche per elementi riscaldanti	600.— x 9.92 %	=	Fr. 59.50
in seguito ai ripartitori delle spese per il riscaldamento	360.— x 13.25 %	=	Fr. 47.70
Supplemento sulla pigione annuale			Fr. 107.20
Supplemento di pigione al mese			Fr. 8.95



Utilizzo di strumenti di misurazione per servizi di approvvigionamento energetico

Introduzione

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

In genere si tratta dei seguenti strumenti di misurazione:

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

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

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

Di quali strumenti di misurazione si tratta?



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

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

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

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



I vostri obblighi come fornitori/fornitrici di energia

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

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

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

Panoramica dei vostri obblighi

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

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

Registro di controllo

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

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

I registri di controllo vengono verificati dal METAS a campione presso le utilizzatrici/gli utilizzatori in loco.

Il registro deve essere sempre accessibile per il METAS e le persone interessate dalla misurazione.



I nostri obblighi come distributore

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

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

Panoramica delle norme di legge per gli strumenti di misurazione

Immissione sul mercato

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

Contatori elettrici e trasformatori di misura

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

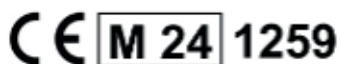
Direttive relative all'ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione per l'energia elettrica e la potenza (Osmise)

Contatori di calore e di freddo

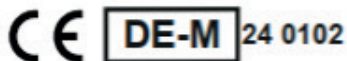
Ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione per l'energia termica (OSMT; RS 941.231)

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

Marcatura obbligatoria degli strumenti di misurazione



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



Per i trasformatori di misura vale l'approvazione nazionale:





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

Stabilità della misurazione

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

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



Canoni di taratura

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

Marchio di verifica

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



Significato dei simboli

Il marchio di verifica a fianco viene utilizzato per strumenti di misurazione con durata del periodo di validità della taratura superiore a quattro anni.

La taratura nell'esempio è valida fino al 31 dicembre 2030. È stata eseguita dal laboratorio di verifica T01 autorizzato dal METAS.



Il marchio di verifica a fianco viene utilizzato per strumenti di misurazione con durata del periodo di validità della taratura inferiore a quattro anni.

La validità è indicata da punzonature nell'anno e nel mese di scadenza. Questo marchio di verifica viene utilizzato nei dispositivi di conversione del volume.

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

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

Contatori elettrici e trasformatori di misura



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

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

Procedura di controllo statistica

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

I lotti vengono formati con una dimensione massima di 5'000 contatori dello stesso tipo e dello stesso anno di immissione sul mercato. In un lotto possono essere coinvolti più utilizzatrici/utilizzatori. In qualità di utilizzatrici/utilizzatori avete il diritto di sapere quali altri utilizzatrici/utilizzatori sono coinvolti assieme a voi in un lotto. Tutte le utilizzatrici e tutti gli utilizzatori sono congiuntamente interessate/-i dal risultato della verifica e dalle eventuali misure adottate. Un campione del lotto viene verificato ogni cinque anni da un labo-

torio di verifica autorizzato dal METAS. Se il campione viene verificato con successo, la validità della taratura dell'intero lotto di contatori viene estesa di cinque anni. Se il campione non soddisfa i requisiti dell'Osmise, tutti i contatori inclusi nel lotto devono essere smontati.

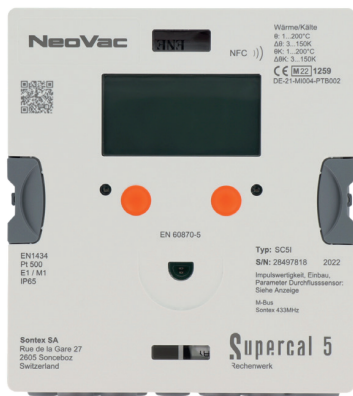
Le richieste di inclusione dei contatori nella procedura di controllo statistica devono essere presentate presso un laboratorio di verifica entro la fine di giugno del quarto anno successivo alla produzione del contatore elettrico

Raggruppamento ai fini del consumo proprio (RCP)

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



Contatori di calore e di freddo



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

Monitoraggio dei dati di misurazione durante il funzionamento

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

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

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

Indice delle fonti

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

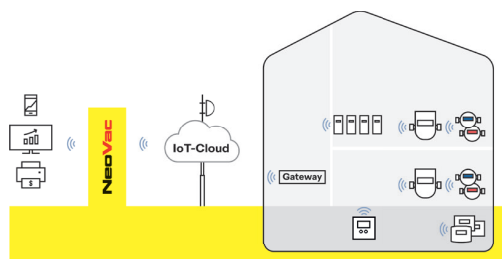


Sistemi di comunicazione completi per smart metering

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

Neo IoT LoRaWAN

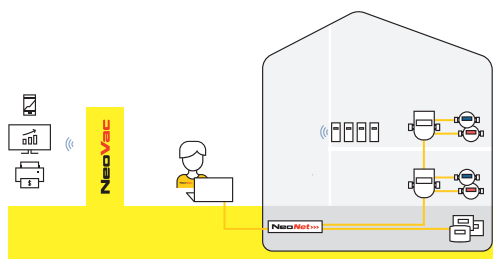
NeoVac integra LoRaWAN nei suoi prodotti come nuovo standard di comunicazione, compiendo così un salto tecnologico nella misurazione dell'energia. Le soluzioni web personalizzate consentono non solo il semplice rilevamento dei consumi, ma anche i processi di smart metering, monitoraggio e ottimizzazione.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



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

NeoNet Bus System

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

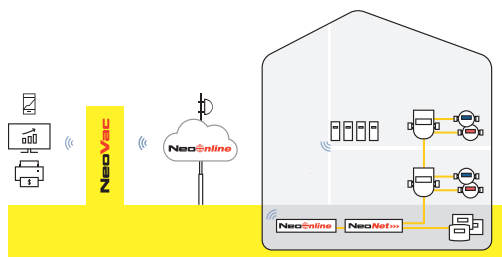


- Rilevamento dati senza entrare nell'appartamento
- Collegamento in rete via cavo
- Alimentazione di corrente tramite linea dati
- A scelta apparecchi secondo M-Bus-Standard EN 1434-3 o ModBus RTU integrabile
- Elevata stabilità e disponibilità dei dati
- Economico nella manutenzione



NeoOnline – Lettura remota dei dati

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



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



Contatori di calore

Guida all'installazione

1. Cosa misurare?

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

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

2. Come si misura il calore?

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

Principio di base:

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

3. Cos'è importante?

Avvertenza

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

3.1 Selezione del sistema di regolazione

Regolazione e misurazione del calore devono essere tra loro coordinate.

3.2 Misurazione della quantità d'acqua

Il contatore volumetrico deve essere installato nel tratto di tubazione in cui il flusso si adatta il più direttamente e proporzionalmente al reale consumo di calore.

- Rispetto della pressione di esercizio prevista (vedere il registro corrispondente).
- Installazione del contatore volumetrico nel flusso di ritorno, che è più freddo.
- Prevedere un organo di regolazione della portata, con il quale può essere limitata la portata massima possibile.
- Proteggere il contatore volumetrico dalla contaminazione.
- Installare il contatore volumetrico tra gli organi di intercettazione.
- Rispettare il tratto di ingresso e di uscita prescritto per il contatore volumetrico (vedere il registro corrispondente).

- Portata minima nel funzionamento, se necessario, garantita tramite bypass (vedere esempio di installazione 5.1.1 e 5.1.2).
- Prevedere una buona accessibilità e aiuti al montaggio.
- Montare i contatori volumetrici davanti agli organi di regolazione.
- Il sensore di portata non deve essere installato direttamente a monte della pompa di ricircolo (per garantire il corretto rapporto di pressione ed evitare la cavitazione, pressione di esercizio minima 1-6 Bar).
- Nessuna aria nel sistema di comando.
- Prestare attenzione alla direzione del flusso (freccia sul contatore volumetrico).
- Nessun oggetto esterno nel sistema di tubazioni.
- Nessuna vibrazione o vibrazioni.
- I cavi Superstatic e di sonda di temperatura non devono in nessun caso essere accorciati.

3 Misurazione delle temperature

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

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

3.4 Posizionamento delle unità di calcolo

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



4. Come viene dimensionato il contatore?

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

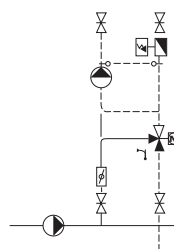
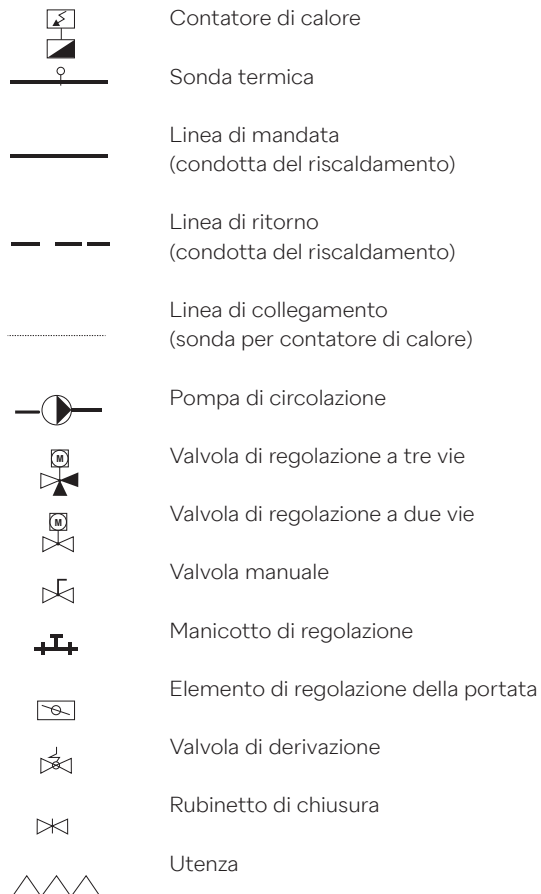
Principio di base:

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

- Le dimensioni del contatore dipendono dalle quantità d'acqua presenti. Sono determinanti la portata d'acqua massima necessaria alla potenza nominale e la portata d'acqua minima limitata dalla valvola di regolazione nei tempi di passaggio.
- Selezionare le dimensioni del contatore dell'acqua in modo che la portata minima d'acqua sia maggiore della portata minima misurabile dal contatore (Q_{min}). Controllare se la portata d'acqua massima, senza maggiorazioni di sicurezza, continua a essere compresa nell'intervallo di misura (da Q_{min} a Q_p) del contatore selezionato. In caso negativo, prevedere un contatore più grande e, se necessario, assicurare la portata minima misurabile (Q_{min}) installando un bypass (vedere esempi 5.1.1 e 5.1.2). Se dal calcolo dell'impianto non emerge la portata minima d'acqua, è possibile applicare la seguente regola sempre valida: il Q_{min} del

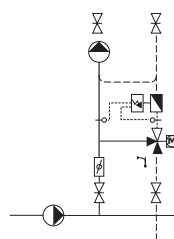
contatore deve essere minore del 2% del valore di portata caratteristico (kvs) della valvola di regolazione.

- Nel dimensionamento della pompa si deve tenere conto della perdita di carico del contatore di calore selezionato. Si deve evitare di selezionare un contatore troppo grande al solo scopo di ridurre la perdita di carico. Se necessario, prevedere una pompa più potente. Nei circuiti costanti la perdita di carico non deve mai essere maggiore di ca. 100 mbar (10 kPa).
- Nei circuiti di riscaldamento in cui la portata viene determinata solo dalla potenza della pompa (es. collegamento di uno scaldacqua), la grandezza del contatore dovrà essere selezionata in modo tale che la portata della pompa sia inferiore alla portata nominale del contatore (q_p). La portata d'acqua minima deve comunque essere maggiore del Q_{min} del contatore.
- Durante la selezione del contatore si dovrà considerare anche la probabile posizione di installazione. Rispettare assolutamente la posizione di montaggio prescritta per la versione scelta. Le temperature di mandata e di ritorno presenti devono essere comprese nell'intervallo indicato nei dati tecnici del contatore. Non tenere conto delle condizioni presenti a riposo o durante l'avviamento.



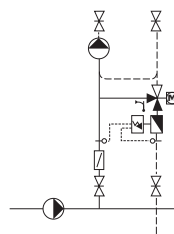
Livello 3:

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



Livello 2:

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



Livello 1:

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

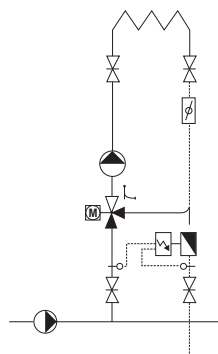


5.1 Circuiti base

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

5.1.1

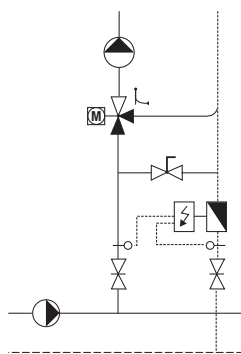
Miscelazione nel ritorno



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

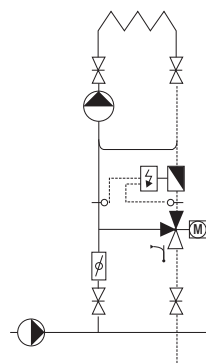
5.1.2

Variante con bypass



5.1.5

Sistema a iniezione

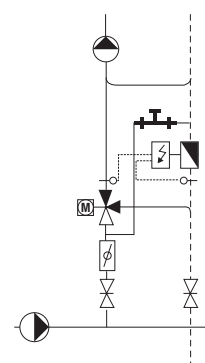


Spiegazione:

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

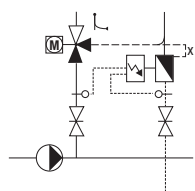
5.1.6

Variante con bypass



5.1.3

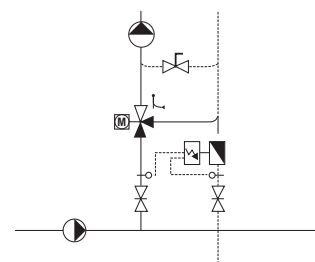
Variante sonda di ritorno integrata



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

5.1.4

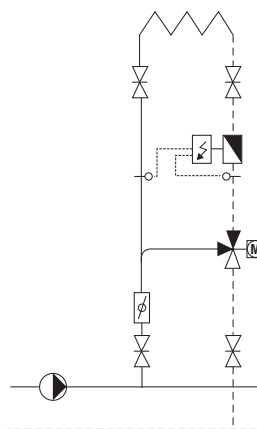
Variante con bypass secondario



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

5.1.7

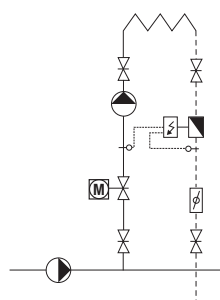
Sistema a rinvio



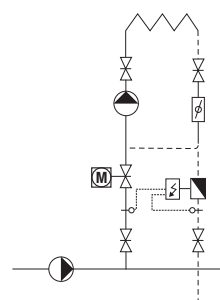
5.1.8

Regolazione del passaggio (o commutazione)

Variante 1



Variante 2

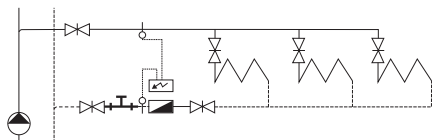




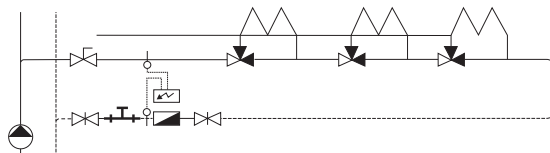
5.2 Applicazioni speciali

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

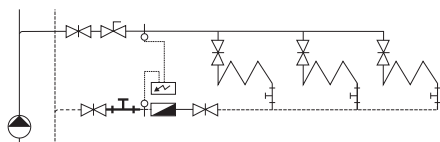
5.2.1 Sistema bitubo con elementi riscaldanti



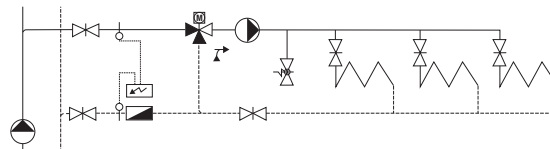
5.2.2 Riscaldamento a pavimento



5.2.3 Sistema monotubo con corpi riscaldanti



5.2.4 Circuito a regolazione individuale con corpi riscaldanti



6. Pressioni

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

Il sensore di portata deve essere installato A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili disturbi.

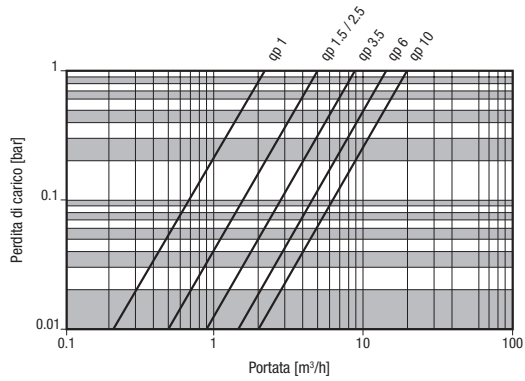
La pressione d'esercizio minima deve essere compresa tra 1 e 6 bar; evitare colpi d'ariete. In particolare tenere presente che non si possono verificare condizioni di depressione, che possono danneggiare il sensore di pressione. In questo caso non si ha diritto alla garanzia.

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

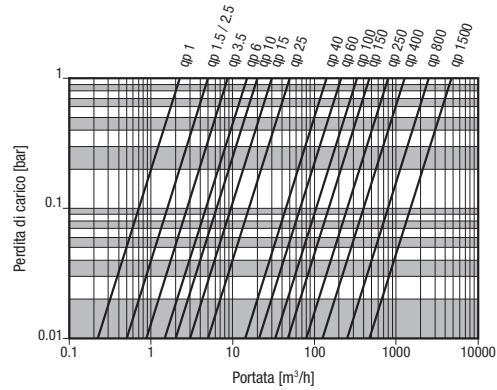


Diagrammi della perdita di carico

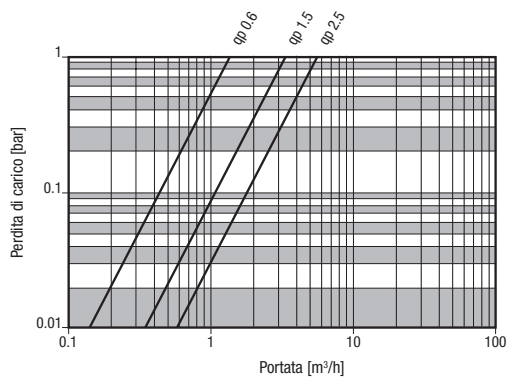
Portata a getto Superstatic 440 (filettato)



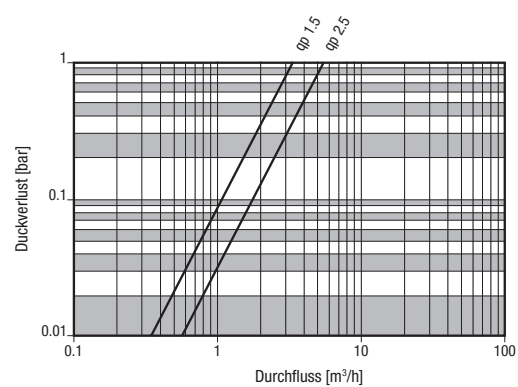
Portata a getto Superstatic 440 (flangiato)



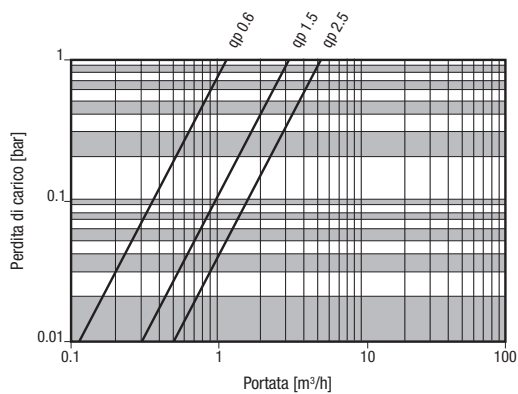
Superstatic 749



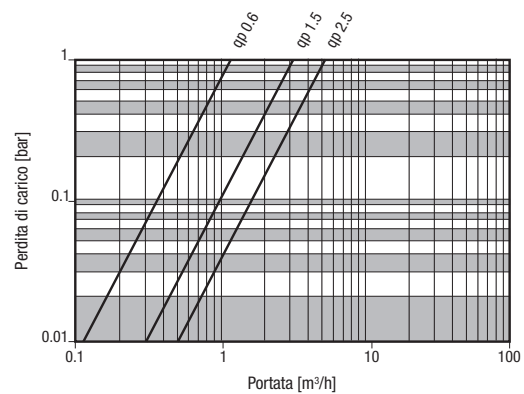
Superstatic 789



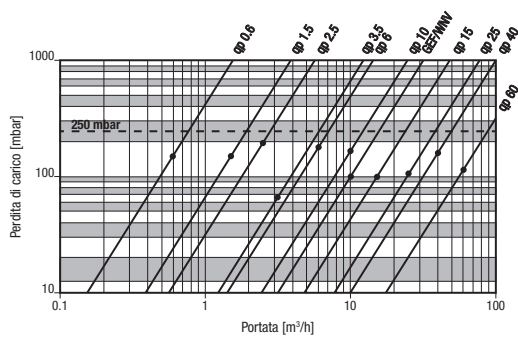
Supercal 739 Contatore volumetrico
a getto unico



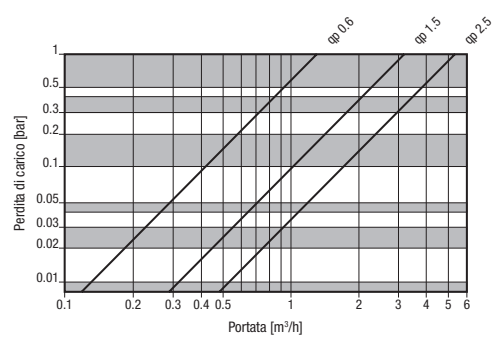
Supercal 739 Capsula di misura multiplo
Raccordo m77x1,5, versione Almess



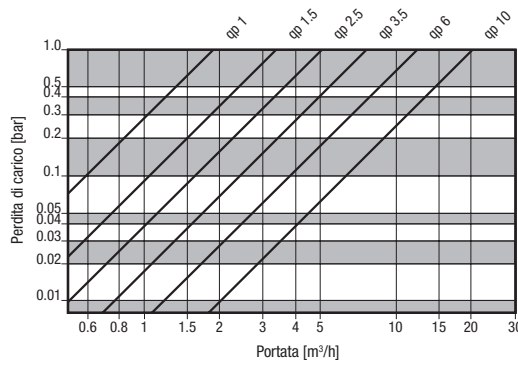
Contatore di calore ad ultrasuoni UH50



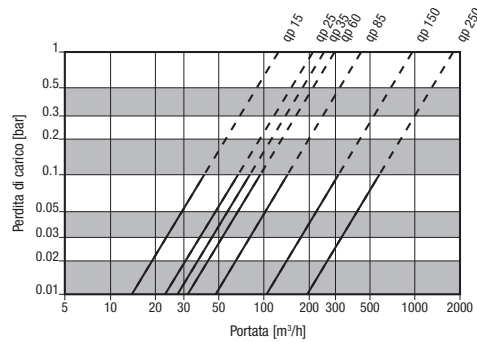
Contatore volumetrico a getto unico tipo EWZ



Contatore volumetrico a getto multiplo tipo MWZ e MWZF/S



Contatore volumetrico Woltman tipo WP



Calcolo della perdita di carico per contatori di calore

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

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

Formula		
ΔP	= $\left(\frac{Q}{k_{vs}}\right)^2$	= $\left(\frac{2.1}{7.0}\right)^2$ = 0.09 bar
ΔP	= 0.09 bar	x $\frac{2.1}{10.0}$ = 0.9 mW s
ΔP	= 0.9 mWs	x 10 = 9 kPa



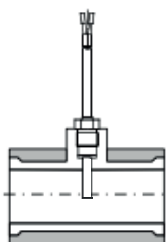
Esempio di montaggio di sonde termiche

Montaggio delle sonde termiche

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

DN 15, 20, 25

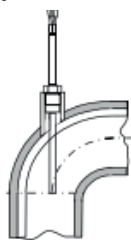
Montaggio nella sezione a T



Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50

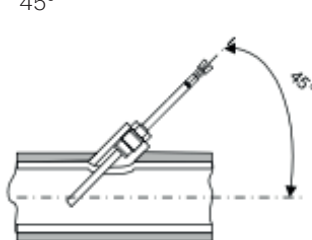
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



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

≤ DN 50

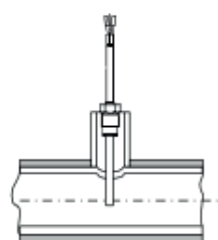
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



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

≤ DN 65–250

Montaggio nella conduttura



Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

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

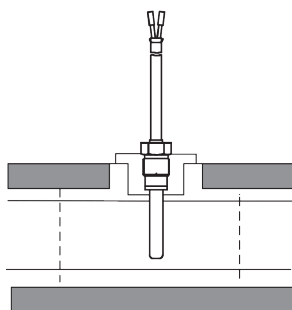
Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).



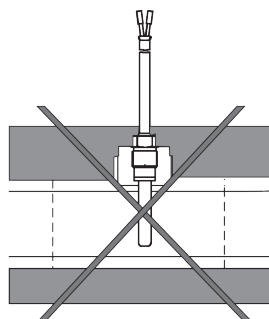
Tabella ausiliaria per il calcolo della lunghezza corretta delle guaine a immersione e delle sonde di temperatura

per contatori di calore								
Diametro nominale DN	Filetto "	Diametro esterno mm	Spessore isolamento mm	Manicotto a saldare		Guaina a immersione		
				FI "	Lung. mm	FE "	L1 mm	L2 mm
15	½"	21.3	30	⅜" / ½"	15	⅜" / ½"	34	51
20	¾"	26.9	40	⅜" / ½"	15	⅜" / ½"	34	51
25	1"	33.7	40	½"	60	½"	84	111
32	1¼"	42.4	40	½"	60	½"	84	111
40	1½"	48.3	50	½"	60	½"	84	111
50	2"	60.3	50	½"	60	½"	84	111
65	2½"	76.1	60	½"	80	½"	134	161
80	3"	88.9	60	½"	80	½"	134	161
100	4"	114.3	80	½"	80	½"	134	161
125	5"	139.7	80	½"	80	½"	134	161
150	6"	165.1	80	½"	100	½"	174	201

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

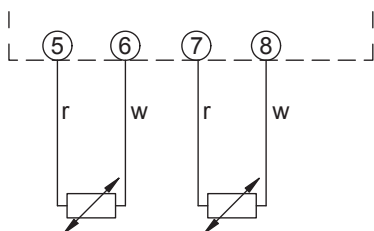


È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.

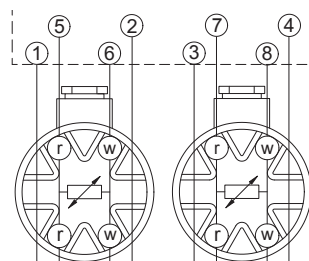


Non è consentito in nessun caso isolare assieme il raccordo a vite delle sonde termiche. Questo vale anche se la sonda termica è montata direttamente nel misuratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche



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



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

Sezioni del cavo per sonde a testina $\geq 0,5 \text{ mm}^2$ (EN 1434-2)



Contatori d'acqua

Avvertenze generali

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

Stoccaggio

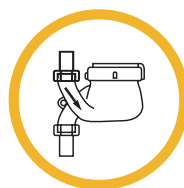
- Per evitare danni e sporco, prelevare dall'imballaggio appena prima dell'installazione.
- In ogni caso conservare in luogo non esposto al gelo.
- In caso di pericolo di gelo svuotare l'impianto o almeno smontare il contatore.

Avvertenze per la prima installazione

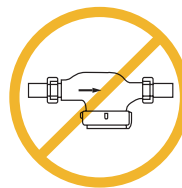
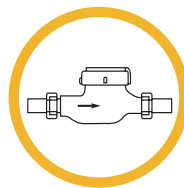
- Rispettare scrupolosamente le posizioni di montaggio ammesse. Per i contatori meccanici è in ogni caso vietata l'installazione capovolta. Rispettare lo schema.
- I contatori previsti per l'installazione discendente o ascendente devono essere installati esclusivamente nella posizione di montaggio prevista.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

Montaggio contatore

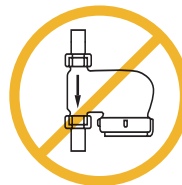
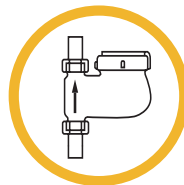
1. Chiudere le valvole a monte e a valle del contatore / distanziatore.
2. Scaricare la pressione nel punto di installazione.
3. Allentare con cautela i raccordi a vite e raccogliere l'acqua che potrebbe uscire.
4. Smontare contatore/distanziatore e rimuovere tutte le guarnizioni.
5. Controllare che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



**verticale
discendente**



orizzontale



**verticale
ascendente**



Portate caratteristiche

Denominazione secondo MID				Denominazione secondo MID Contatori acqua		
Contatori di calore		Contatori acqua		$Q_3 / Q_1 = R$	Q_2 / Q_1	Q_4 / Q_3
Portata minima	qi	Portata minima	Q_1	R 10.0 / 100	1.6	1.25
Portata nominale	qp	Portata di transizione	Q_2	R 12.5 / 125		
Portata massima	qs	Portata permanente	Q_3	R 16.0 / 160		
		Portata di sovraccarico	Q_4	R 20.0 / 200		
				R 25.0 / 250		
				R 31.5 / 315		
				R 40.0 / 400		
				R 50.0 / 500		
				R 63.0 / 630		
				R 80.0 / 800		



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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch

Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori di calore con sensori di portata meccanici



Indice

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



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

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Supercal 739 contatore di calore compatto

Conformità alle norme MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

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

Sonda diretta di mandata e ritorno

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

Contatore volumetrico a getto unico

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

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



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

DN	qp 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



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



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/76>



Set di montaggio per attacco sonda diretta

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



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

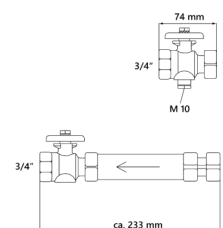
	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	5.702.022	70.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta		
2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130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



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

Set di montaggio nichelato tipo Universal

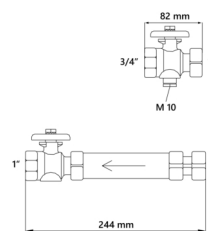
	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 113-3/4", allacciamento laterale sinistra-destra	7.503.110	67.70
1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm		
1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, FI 1" con dado di raccordo FI 1" piano, L 39 mm		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



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

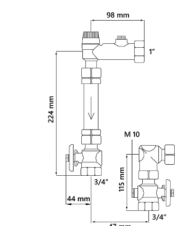


	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 113-1", allacciamento laterale sinistra-destra	7.503.120	74.70
1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm 1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, FI 1" con dado di raccordo FI 1" piano, L 39 mm 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" x M10 x dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		



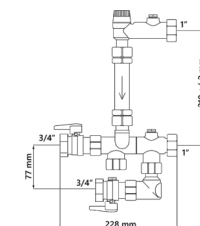
Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 226-V-3/4", allacciamento verso il basso	7.503.130	98.50
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" x M10 x dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1" 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2026-V 1"		



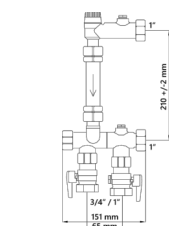
Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-S-3/4", allacciamento laterale sinistra-destra	7.503.140	153.50
1 Angolare di giunzione con dado e guarnizione, 1", nichelato, corto, piano 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" x M10 x dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1" 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"		



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio Universal 225-V-3/4", allacciamento verso il basso	7.503.150	129.50
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" x M10 x dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1" 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"		

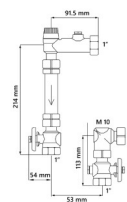


Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



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

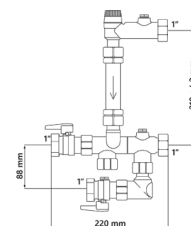
- 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
- 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
- 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2026-V 1"



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

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

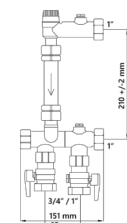
- 1 Angolare di giunzione con dado e guarnizione, 1", nichelato, corto, piano
- 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
- 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
- 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"



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

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

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



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



Unità di calcolo highend Supercal 5

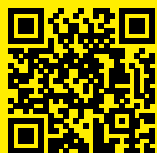
Unità di calcolo multifunzionale per contatori di calore, contatori di freddo o contatori combinati di calore/freddo

Calcolo Supercal 5

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



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



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

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

Modulo batteria (-B-)

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



Modulo di rete 230 V

	Articolo	CHF
Alimentatore 230 V	1.500.015	137.00



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

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



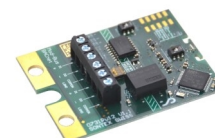
Modulo 2 uscite analogiche

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



Modulo Modbus / BACnet

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Modbus/BACnet	1.500.025	260.00





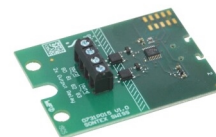
Modulo M-Bus

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



Modulo 2 uscite digitali

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



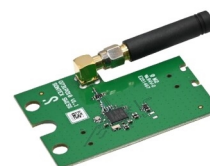
Modulo 2 ingressi digitali

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



Modulo LoRaWAN

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione LoRaWAN	1.500.027	130.00



Contatori volumetrici a getto unico e multiplo

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



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

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



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



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

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



Set di montaggio per attacco sonda diretta

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



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

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



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

Set di montaggio avvitato

	Articolo	CHF
Set di montaggio avvitato TH 84 mm, per contatore di calore DN 20	5.702.210	93.50
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: 1/2" FE, Dimensione: 84 / 111 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: 1/2", 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, galvanica, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	5.903.001	29.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanica, 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, galvanica, Attacco al contatore: 1 ½" FE	5.904.001	51.50



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

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



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

Contatori volumetrici Woltman

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



Varianti	Nubis
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale

DN	qp m³/h	Lunghezza mm	Attacco	Articolo	CHF
Nubis					
DN 50	15	200	DN 50	1.706.901	1,390.00
DN 65	25	200	DN 65	1.707.901	1,545.00
DN 80	40	225	DN 80	1.708.901	1,750.00
DN 100	60	250	DN 100	1.709.901	2,040.00
DN 125	100	250	DN 125	1.709.902	2,550.00
DN 150	150	300	DN 150	1.709.903	4,025.00
DN 200	250	350	DN 200	1.709.904	4,790.00



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

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



Set di montaggio flangiato

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



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

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



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



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 80, PN 16	5.708.400	249.20
2 Flangia a saldare, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 80		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 225 mm, Controflangie: 8 fori	5.908.101	350.00



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	5.709.400	267.40
2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.105	410.00



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 125, PN 16	5.709.410	311.00
2 Flangia a saldare, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 125		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.106	520.00



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



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



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

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



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



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

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



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

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

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



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

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

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

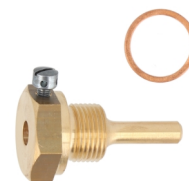


Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 63 (senza connessione cavo)



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

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 1/2" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.025	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 3/8" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.026	25.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 3/8" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.028	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 1/2" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.029	29.00



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

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: 1/2" 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: 1/2" 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: 1/2" 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 x 1, L 11 mm	1.801.000	19.00
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 3/8", M10 x 1, L 11 mm	1.801.010	12.50
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 1/2", M10 x 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

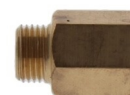
1 Guarnizione rame per vite di chiusura M 10

1 compreso tappo



Adattatore per distributore WM

	Articolo	CHF
Adattatore, per collettore, FE 1/8" x 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" x FE 1/2", L 37 mm	5.801.101	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" x FE 3/4", L 46 mm	5.802.101	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" x FE 1", L 46 mm	5.803.101	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 32, FI 1 1/2" x FE 1 1/4", L 56 mm	5.804.101	14.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" x FE 1 1/2", L 66 mm	5.805.101	23.75



Anello filettato

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



Rubinetto a sfera

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





Rubinetto a sfera

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



Rubinetto a sfera a 3 vie

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



Rubinetto a sfera a 3 vie

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





Manicotto a saldare

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



Dime, sede piana

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



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



Dime, flangiata

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



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

Staffa

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





Collegamento a sistema MSR

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

Attivazione heating/cooling per contatore di calore meccanico

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

solamente acqua, nessun antigelo

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

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

Messa in funzione per contatore di calore LoRaWAN (obbligatorio)

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



Supercal 739

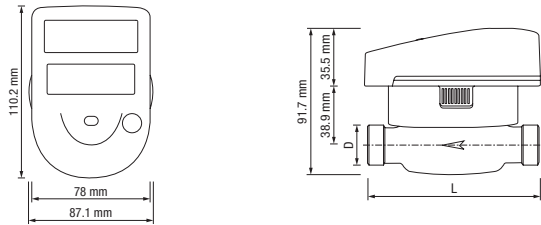
Tipi

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

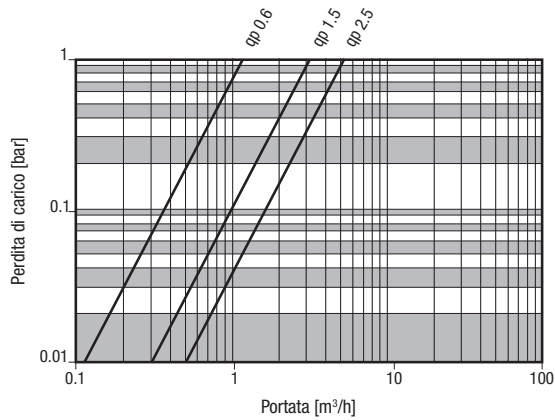
Dati tecnici dell'unità di calcolo

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

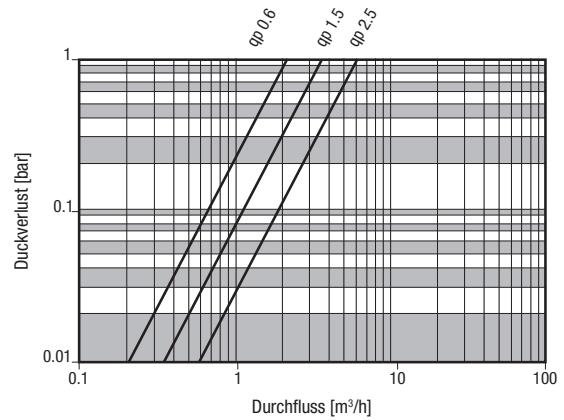
Dimensioni



Curva di perdita di carico contatore a getto unico



Curva di perdita di carico contatore a getto multiplo





Dati tecnici del contatore a getto unico

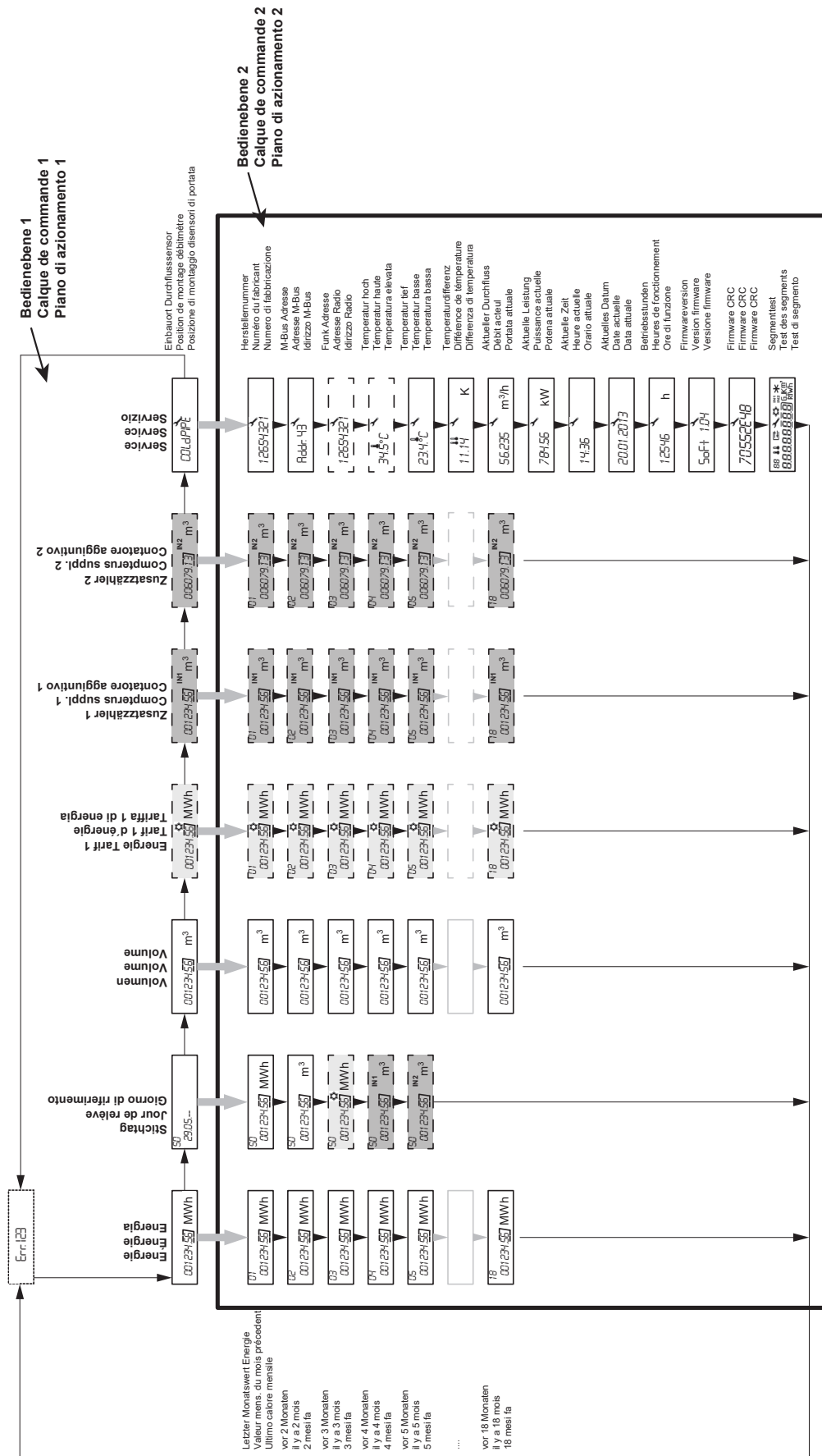
Tipo di contatore d'acqua			EWZ Contatore a getto unico			
Montaggio			orizzontale o verticale			
Diametro nominale	DN		15	15	20	20
Filetto di collegamento contatore	D	"FE	¾"	¾"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"FE	½"	½"	¾"	¾"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	110	130	130
Con raccordo a vite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

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

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

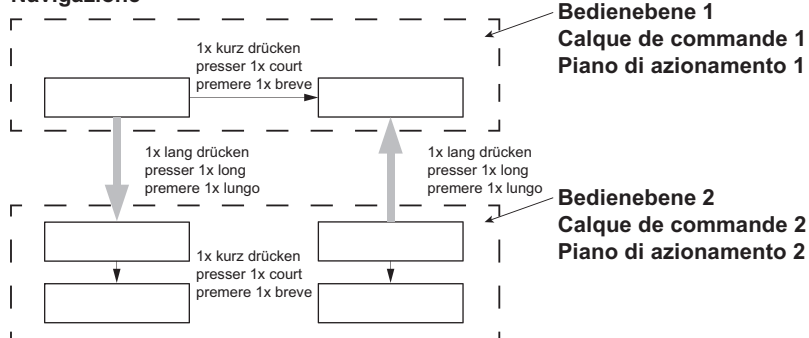


Valori visualizzati sul display

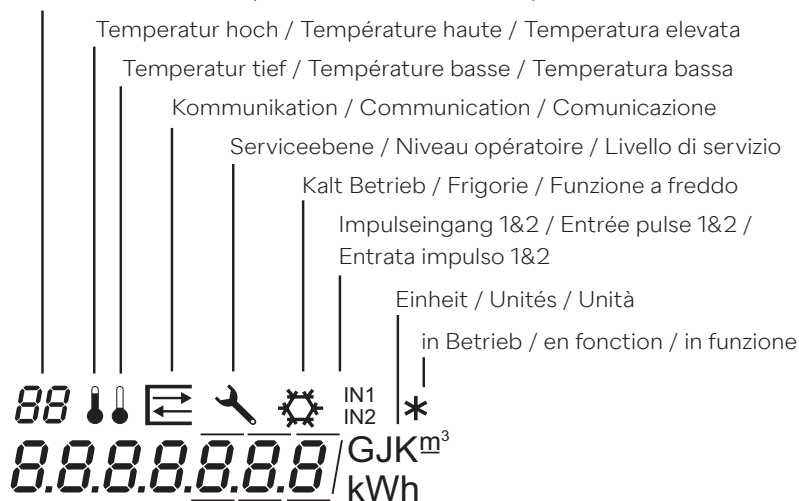




Navigation Navigation Navigazione



Index Monatswerte / Indice valeurs manuelles / Indice valori mensili



Messaggi di errore

Err 1

Errore misuratore di portata
→ Rimandare al fabbricante

Err 2

Errore sonda termica
→ Rimandare al fabbricante

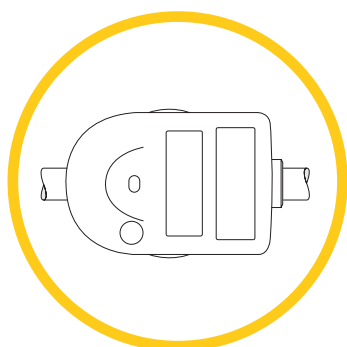
Err 3

CRC, firmware o parametri metrologici corrotti
→ Rimandare al fabbricante

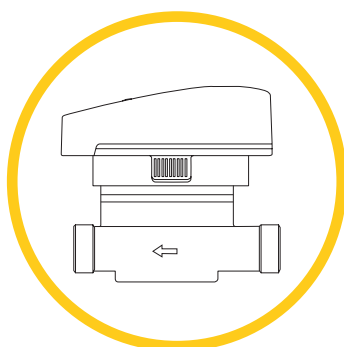


Norme per il montaggio

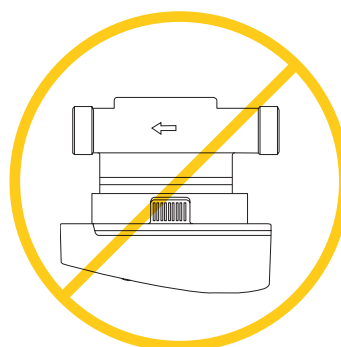
- I cavi di collegamento del Supercal 739 non devono venire prolungati o accorciati.
- La presenza di bolle d'aria oppure sporco può compromettere il risultato della misurazione.
- È necessario assicurarsi che l'acqua di condensa non possa penetrare nell'unità di calcolo lungo le tubazioni collegate.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



montaggio corretto



montaggio corretto



montaggio scorretto



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



Supercal 5

Dati tecnici del calcolatore

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	-20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 K	
Differenza di temperatura ammessa	3 K – 150 K	
Limite di risposta	0.2 K	
Risoluzione temperatura t	0.1 K	
Risoluzione temperatura Δt	0.01 K	
Classe ambientale A	E1/M1	
Ciclo di misurazione della temperatura		
Con batteria	10 s	10 - 30 s
Con rete elettrica	3 s	3 - 30 s
Temperature ambiente		
Funzionamento	5 °C – 55 °C	
Stoccaggio e trasporto	-20 °C – 70 °C (conservazione in luogo asciutto)	
Display		
Visualizzazione	Matrice a punti illuminata, 128 × 64 pixel	
Energia	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m³, gal (US), kgal (US), ft³	
Ingressi impulsi addizionali	Volume o energia	
Temperature	°C, °F	
Durata di vita modulo di alimentazione		
Senza alimentazione	6 + 1 anni (batteria backup per la parte metrologica)	–
Batteria D	10 + 1 anni	
Alimentazione principale 230 VAC	–	
Alimentazione principale 24 VDC / VAC	–	
Tipo di protezione scatola		
Codice IP	IP 65 secondo IEC 60529	



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

Opzioni di comunicazione

standard

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

Moduli opzionali plug-and-play

(sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione

- Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso)
- Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso)
- Modulo Modbus/BACnet data logger
- Modulo M-Bus (2 carichi M-Bus)
- Modulo LoRaWAN

Comunicazione radio opzionale

→ LoRaWAN

Moduli di alimentazione corrente plug-and-play opzionali

Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione

- Batteria al litio-D 3,6 V
- Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)



Istruzioni di installazione e uso

Informazioni generali

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

Prima del montaggio

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

Indicazioni sul corretto montaggio del contatore:

Condizioni d'uso secondo la direttiva 2014/32/UE (direttiva relativa agli strumenti di misura)

- L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali ad es. la posizione di montaggio o la valenza degli impulsi, e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati da NeoVac prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo, altrimenti si perderà l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.
- Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- Evitare calore radiante e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- In generale è preferibile montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura dell'acqua fredda.
- Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.

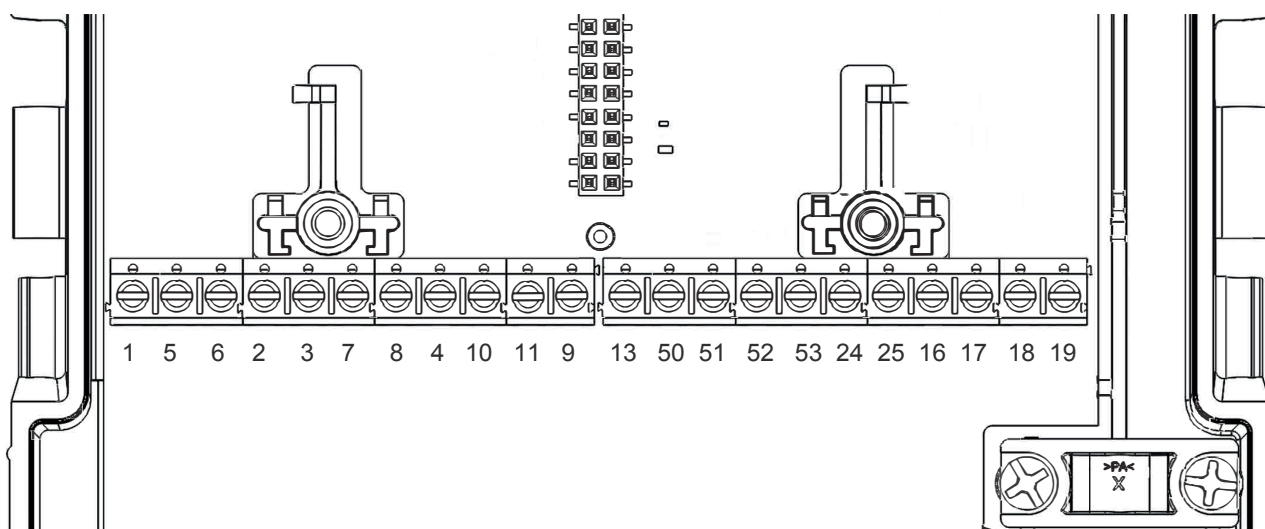
- Se nel sistema di condutture esiste il rischio di vibrazioni o oscillazioni, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sulla parete.
- Se le temperature medie superano i 90 °C, montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura.
- Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- **Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.**
- Al momento della messa in servizio sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- Il Supercal 5 è un'unità compatta che comprende i seguenti componenti:
- Parte superiore dell'unità di calcolo rilevante per la misurazione e la calibratura
- Parte inferiore dell'unità di calcolo
- Sonda termica (con tecnologia a 2 o 4 conduttori) con o senza manicotti a immersione
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- **La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!**



Collegamenti dei cavi

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

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





Messa a terra

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

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

Moduli di alimentazione

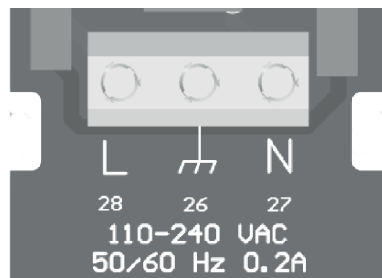
I moduli di alimentazione sono collegati alla scheda principale tramite un connettore.

Alimentazioni

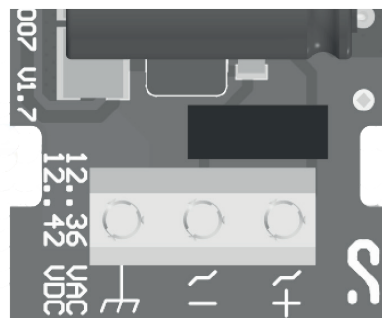
Il Supercal 5 può essere fornito sia con batteria che con alimentazione di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12 VDC a 42 VDC), rete 230 VAC (da 110 VAC a 230 VAC, 50/60 Hz). Le alimentazioni possono essere sostituite o integrate in qualsiasi momento. Nella parte superiore dell'alloggiamento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

Attacco elettrico dei moduli di rete

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



Attacchi
alimentazione di rete
110-230 VA



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

Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo

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

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

Avvertenze di sicurezza

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

Controllo funzionale

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

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

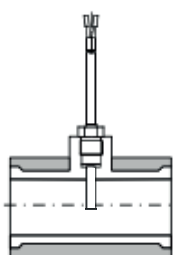


Montaggio delle sonde termiche

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

DN 15, 20, 25

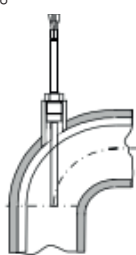
Montaggio nella sezione a T



Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50

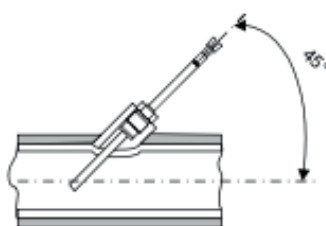
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



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

≤ DN 50

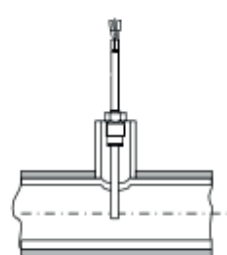
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



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

≤ DN 65–250

Montaggio nella conduttura



Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

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

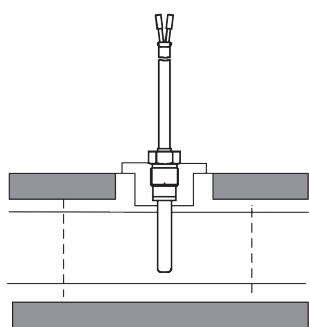
Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).



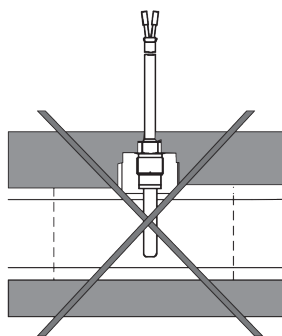
Tabella ausiliaria per il calcolo della lunghezza corretta delle guaine a immersione e delle sonde di temperatura

per contatori di calore								
Diametro nominale DN	Filetto "	Diametro esterno mm	Spessore isolamento mm	Manicotto a saldare		Guaina a immersione		
				FI "	Lung. mm	FE "	L1 mm	L2 mm
15	½"	21.3	30	⅜" / ½"	15	⅜" / ½"	34	51
20	¾"	26.9	40	⅜" / ½"	15	⅜" / ½"	34	51
25	1"	33.7	40	½"	60	½"	84	111
32	1¼"	42.4	40	½"	60	½"	84	111
40	1½"	48.3	50	½"	60	½"	84	111
50	2"	60.3	50	½"	60	½"	84	111
65	2½"	76.1	60	½"	80	½"	134	161
80	3"	88.9	60	½"	80	½"	134	161
100	4"	114.3	80	½"	80	½"	134	161
125	5"	139.7	80	½"	80	½"	134	161
150	6"	165.1	80	½"	100	½"	174	201

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

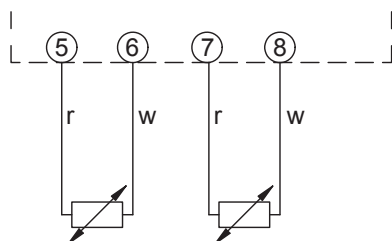


È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.

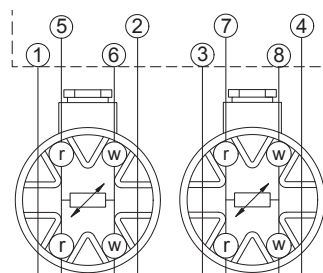


Non è consentito in nessun caso isolare assieme il raccordo a vite delle sonde termiche. Questo vale anche se la sonda termica è montata direttamente nel misuratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche



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



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

Sezioni del cavo per sonde a testina $\geq 0,5 \text{ mm}^2$ (EN 1434-2)



Messaggi di errore

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

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

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

Moduli di comunicazione opzionali

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

Refrigerante (glicole)

Il funzionamento dell'unità di calcolo Supercal 5 per applicazioni di raffreddamento con miscele di refrigeranti e acqua è previsto esclusivamente con il misuratore di portata Superstatic 440 (non è consentito per l'uso con misuratori di portata meccanici).

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

Visualizzazioni

L'unità di calcolo Supercal 5 presenta la seguente sequenza di visualizzazione:

- Energia e volume tariffa 0
- Energia e volume tariffa 1, se attivata
- Energia e volume tariffa 2, se attivata
- Temperatura di mandata e di ritorno nonché differenza di temperatura (Delta T)
- Potenza attuale
- Ore di esercizio
- Test del display
- Posizione di montaggio e valenza degli impulsi
- Numero di fabbricazione
- Indirizzamento M-Bus
- Valore alla data di riferimento 1
- Valore alla data di riferimento 2

Comandi LCD



Il tasto DESTRO ha due funzioni:

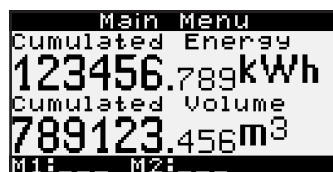
- Premere una volta per selezionare la voce di menu successiva.
- Tenere premuta per 2 secondi la voce selezionata nel «Menu Panoramica» per entrare nel menu corrispondente.



Il tasto SINISTRO serve per selezionare la voce di menu precedente.

Se ci si trova in uno dei menu e si premono entrambi i tasti, SINISTRO e DESTRO, per 2 secondi, si torna al «Menu Panoramica».

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



[illegible]



Piombature

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

Sigillatura

La sigillatura è soggetta alle normative specifiche del paese. I punti di sigillatura qui mostrati si riferiscono alla costruzione del Supercal 5.

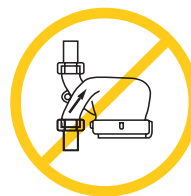
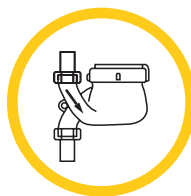
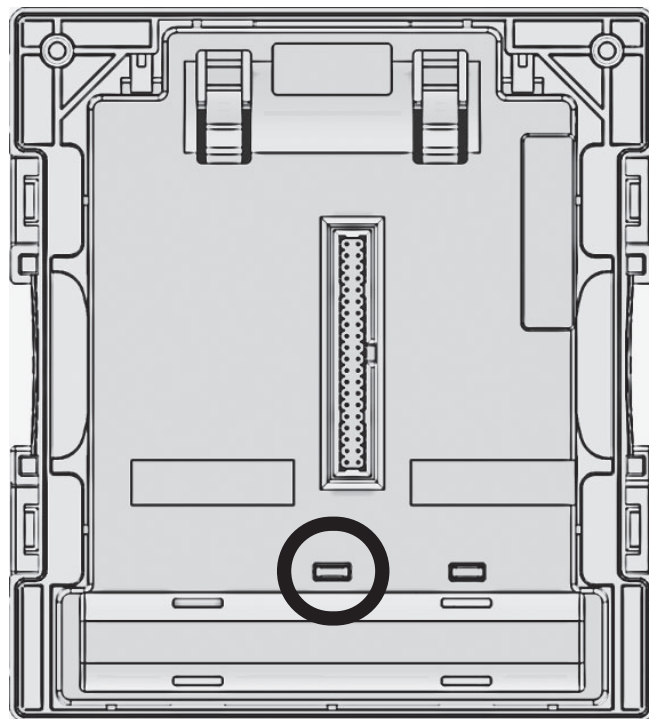
Dopo la produzione, il Supercal 5 esce dalla fabbrica non sigillato. Ciò significa che deve essere installato almeno con le seguenti fasi di lavoro:

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

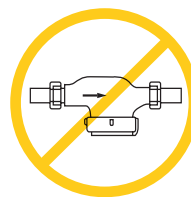
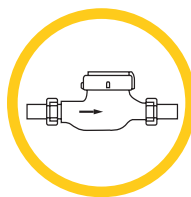
L'unità di calcolo del Supercal 5 viene quindi chiusa e montata.

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

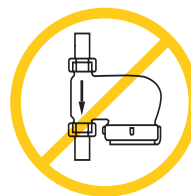
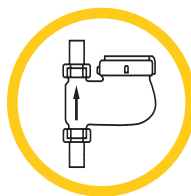
Dopo la sigillatura dell'apparecchio, non è più possibile apportare modifiche metrologiche senza rompere il sigillo raffigurato nell'immagine successiva (altrimenti viene meno l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura)!



**verticale
discendente**



orizzontale



**verticale
ascendente**



Direzione del flusso

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

Compensazione di potenziale

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

Posizionamento

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

Condizioni di pressione

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

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

Dichiarazione di conformità

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

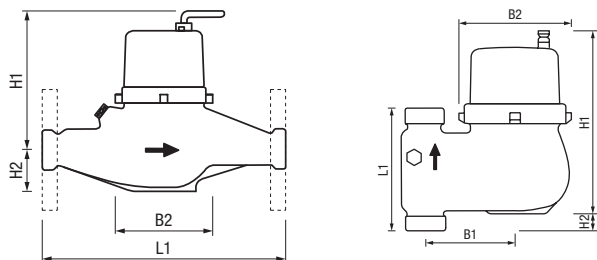


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/39148

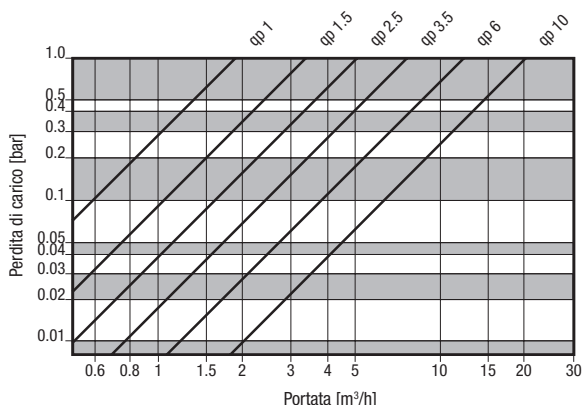


Contatori volumetrici a getto multiplo (MWZ per l'unità di calcolo Supercal 5)

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici di contatori volumetrici a getto multiplo

Tipo di contatore volumetrico			MWZ Contatore a getto multiplo						MWZF/S Contatore a getto multiplo					
Montaggio			orizzontale						verticale discendente o ascendente					
Diametro nominale	DN		20	20	25	25	32	40	20	20	25	25	40	40
Filetto di collegamento contatore	"FE		1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	1"	1"	1¼"	1¼"	2"	2"
Filetto di collegamento raccordo a vite	"FE		¾"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"	¾"	¾"	1"	1"	1½"	1½"
Lunghezza complessiva	L1	mm	190	190	260	260	260	300	105	105	150	150	150	200
Con raccordo a vite		mm	282	282	352	352	378	432	197	197	242	242	282	338
Larghezza	B1	mm							82	82	95	95	120	120
	B2	mm	96	96	102	102	103	137	96	96	102	102	137	140
Altezza	H1	mm	135	135	140	140	121	185	135	135	140	140	160	160
	H2	mm	40	40	45	45	49	58	18	18	22	22	46	30
Peso senza raccordi a vite		kg	1.9	1.9	2.9	2.9	2.9	5.1	2.1	2.1	3.1	3.1	5.5	6.3
Portata nominale	qp	m³/h	1.5	2.5	3.5	6	6	10	1.5	2.5	3.5	6	10	10
Portata massima	qs	m³/h	3	5	7	12	12	20	3	5	7	12	20	20
Portata minima	qi	m³/h	0.03	0.05	0.06	0.09	0.12	0.16	0.03	0.05	0.06	0.09	0.16	0.16
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	3.2	5.0	7.0	12.0	12.0	20.0	3.2	5.0	7.0	12.0	20.0	20.0
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.220	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.220	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	1.01	1.58	2.21	3.79	3.79	6.32	1.01	1.58	2.21	3.79	6.32	6.32
Precisione ± 3%	Qt	m³/h	0.15	0.25	0.35	0.6	0.6	1	0.15	0.25	0.35	0.6	1	1
Pressione nominale	PN	bar				16						16		
Temperatura d'esercizio max. in		°C				130						130		
Valore impulso	I/Imp					10						10		



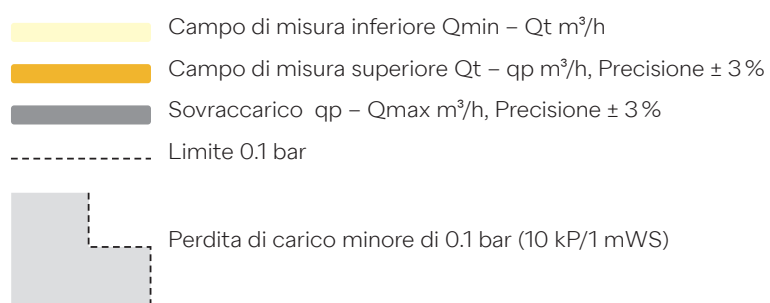
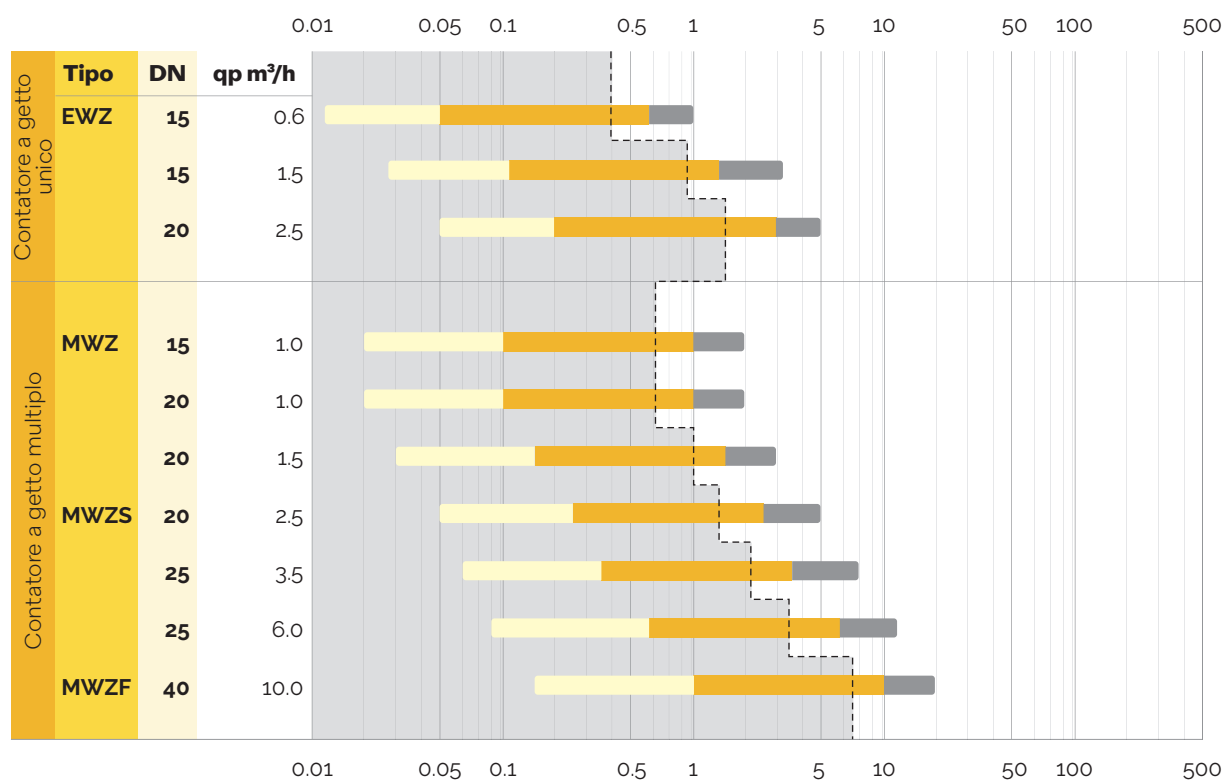
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qr/149



Contatori volumetrici EWZ, MWZ

Campi di misura

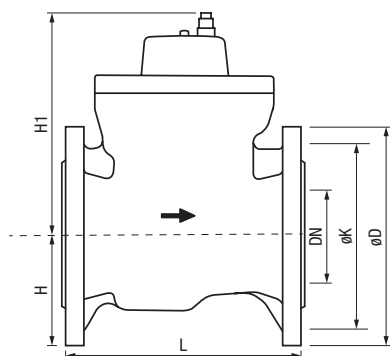


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/149

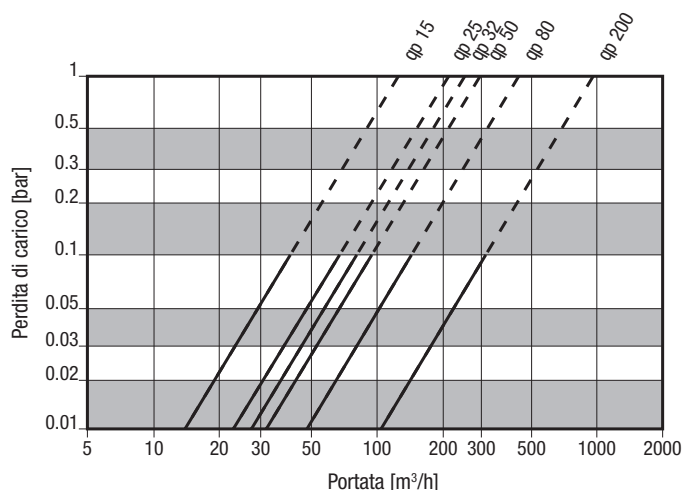


Contatori volumetrici Woltman

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici del contatore volumetrico

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



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



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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichastrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori di calore con sensori di portata a getto oscillante



Indice

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

Indice



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

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Superstatic 749 contatore di calore compatto

Conformità MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

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

Sonda diretta di mandata e ritorno

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

Contatore volumetrico Superstatic

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

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



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



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



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

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



Superstatic 789 contatore di calore compatto

Conformità MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

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

Sonda diretta di mandata e ritorno

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

Contatore volumetrico Superstatic di materiale composito

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

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



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



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



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

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



Set di montaggio per attacco sonda diretta

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



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

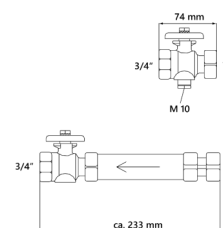
	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 20, sonda diretta	5.702.022	70.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta		
2 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"		
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130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



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

Set di montaggio nichelato tipo Universal

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

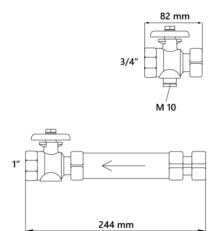


Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



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

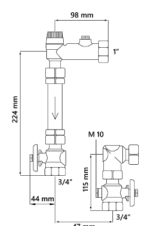
- 1 Dima, DN 15, 3/4", lunghezza 110 mm, con riduzione a 1", lunghezza 130 mm
- 1 Manicotto flangia (accoppiamento) inclusa guarnizione, nichelato, FI 1" con dado di raccordo FI 1" piano, L 39 mm
- 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" x M10 x dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
- 1 Rubinetto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



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

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

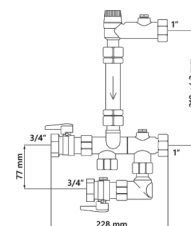
- 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" x M10 x dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
- 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"
- 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2026-V 1"



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

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

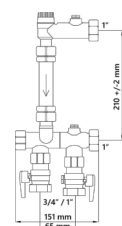
- 1 Angolare di giunzione con dado e guarnizione, 1", nichelato, corto, piano
- 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" x M10 x dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
- 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"
- 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"



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

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

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

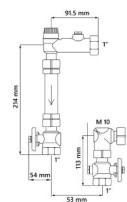


Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



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

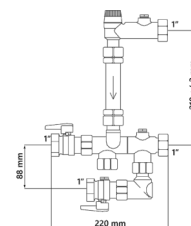
- 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
- 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
- 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2026-V 1"



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

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

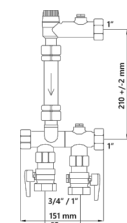
- 1 Angolare di giunzione con dado e guarnizione, 1", nichelato, corto, piano
- 1 Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta
- 1 Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"
- 1 Set di montaggio, nichelato, WMZ 2025-V 1"



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

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

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



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

Supercal 5 Set contatore di calore NeoVac 3 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440

Calcolo Supercal 5

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



Sensori di portata Superstatic 440

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

Sensore e alimentatore

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

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

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

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



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

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



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/176744>

Supercal 5 Set contatore di freddo NeoVac 3 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440

Calcolo Supercal 5

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



Sensori di portata Superstatic 440

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

Sensore e alimentatore

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

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

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

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



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

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



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

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

Supercal 5 Set contatore di calore NeoVac 10 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440

Calcolo Supercal 5

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



Sensori di portata Superstatic 440

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

Sensore e alimentatore

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

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

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

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



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

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



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



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

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

Supercal 5 Set contatore di freddo NeoVac 10 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440

Calcolo Supercal 5

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



Sensori di portata Superstatic 440

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

Sensore e alimentatore

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

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

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

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



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

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



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



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

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



Set di montaggio per attacco sonda diretta

	Articolo	CHF
Set di montaggio, per contatore di calore DN 15, sonda diretta	5.702.021	56.00
1 Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" x M10 x 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: 3/4" FE	5.901.006	34.20



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

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



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



Set di montaggio avvitato

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



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

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



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

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



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



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



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



Set di montaggio flangiato

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



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

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



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



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



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

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



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

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



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



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	5.709.400	267.40
2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.401	410.00



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 125, PN 16	5.709.410	311.00
2 Flangia a saldare, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 125		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.106	520.00



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

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



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



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

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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 250, PN 16	5.709.440	772.40
2 Flangia a saldare, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 250		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio		
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato		
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata		
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.109	935.00

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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 350, PN 16, senza manicotti a immersione e manicotti a saldare	5.709.860	1,288.40
2 Flangia a saldare, DN 350, PN 16 DIN 2633 – 368, ISO-355.6		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 350		
32 Dado esagonale, M24, DIN 934-8, zincato blu		
32 Vite a testa esagonale con gambo, M24 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, zincata		
64 Rondella, M24 DIN 125 A, zincata blu		
Dima, DN: DN 350, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 16 fori	5.909.114	2,060.00

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





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



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

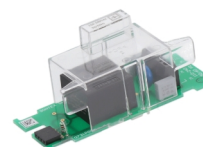
Modulo batteria (-B-)

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



Modulo di rete 230 V

	Articolo	CHF
Alimentatore 230 V	1.500.015	137.00



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

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



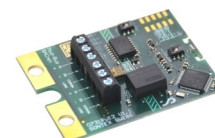
Modulo 2 uscite analogiche

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



Modulo Modbus / BACnet

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Modbus/BACnet	1.500.025	260.00





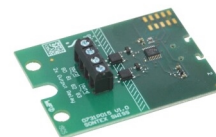
Modulo M-Bus

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



Modulo 2 uscite digitali

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



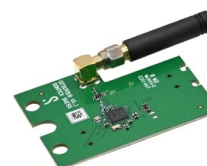
Modulo 2 ingressi digitali

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



Modulo LoRaWAN

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione LoRaWAN	1.500.027	130.00





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

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



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

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

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



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

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

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

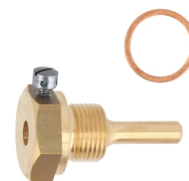


Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 63 (senza connessione cavo)



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

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 1/2" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.025	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 3/8" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.026	25.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 3/8" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.028	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 1/2" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.029	29.00



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

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: 1/2" 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: 1/2" 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: 1/2" 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 x 1, L 11 mm	1.801.000	19.00
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 3/8", M10 x 1, L 11 mm	1.801.010	12.50
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 1/2", M10 x 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

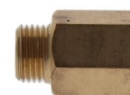
1 Guarnizione rame per vite di chiusura M 10

1 compreso tappo



Adattatore per distributore WM

	Articolo	CHF
Adattatore, per collettore, FE 1/8" x 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" x FE 1/2", L 37 mm	5.801.101	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" x FE 3/4", L 46 mm	5.802.101	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" x FE 1", L 46 mm	5.803.101	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" x FE 1 1/2", L 66 mm	5.805.101	23.75



Anello filettato

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



Rubinetto a sfera

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





Rubinetto a sfera

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



Rubinetto a sfera a 3 vie

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



Rubinetto a sfera a 3 vie

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





Manicotto a saldare

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



Dime, sede piana

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



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



Dime, flangiata

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



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

Staffa

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





Collegamento a sistema MSR

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

Attivazione heating-cooling SS 749 e SS 789

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

Messa in funzione per contatore di calore LoRaWAN (obbligatorio)

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

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

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



Valore k per altri veicoli di calore

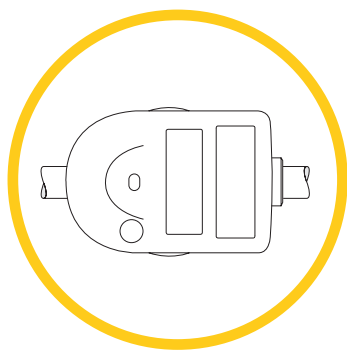
	Articolo	CHF
Riprogrammazione valore k, per altri vettori termici	1.500.002	200.00



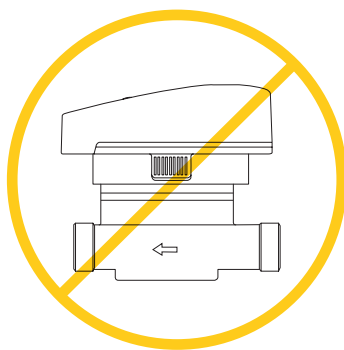
Superstatic 749, 789, 440

Norme per il montaggio Superstatic 749, 789

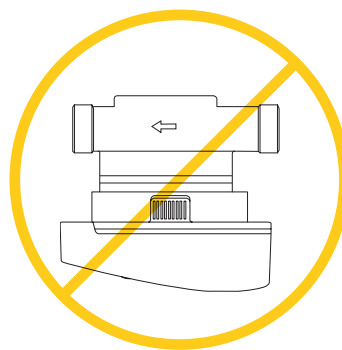
- I cavi di collegamento del Superstatic 749, 789 non devono venire prolungati o accorciati.
- La presenza di bolle d'aria oppure sporco può compromettere il risultato della misurazione.
- È necessario assicurarsi che l'acqua di condensa non possa penetrare nell'unità di calcolo lungo le tubazioni collegate.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



montaggio corretto



montaggio scorretto

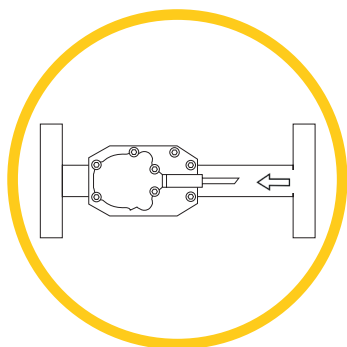


montaggio scorretto

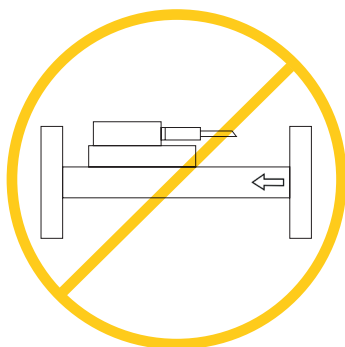


Norme per il montaggio Superstatic 440

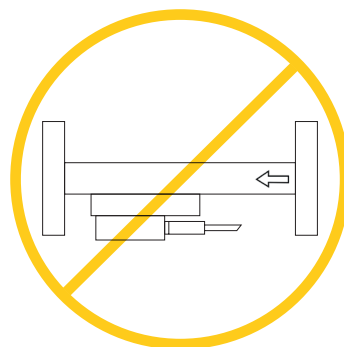
- Il cavo tra il misuratore di portata e l'unità di calcolo non deve essere allungato né accorciato!
- Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima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



montaggio corretto



montaggio scorretto



montaggio scorretto



Superstatic

Principio di misurazione

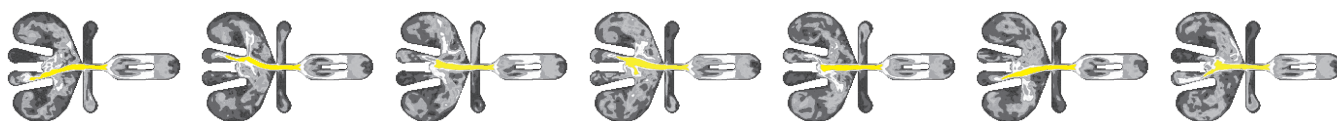
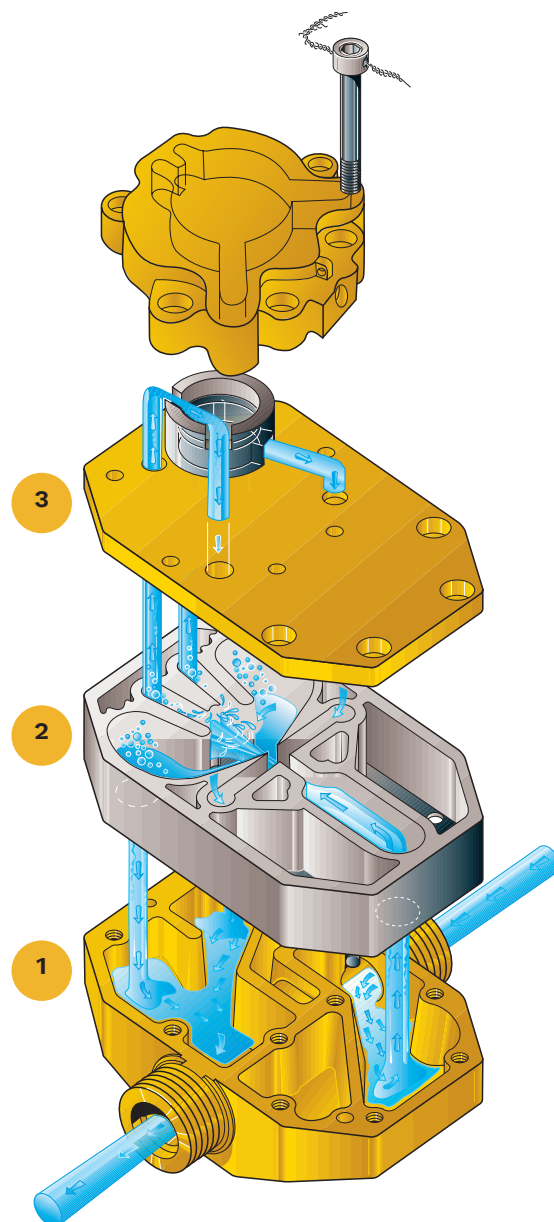
Il sensore di portata a getto oscillante NeoVac Superstatic senza componenti mobili e stabile per un lungo periodo.

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

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

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

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



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



Superstatic 749, 789

Tipo

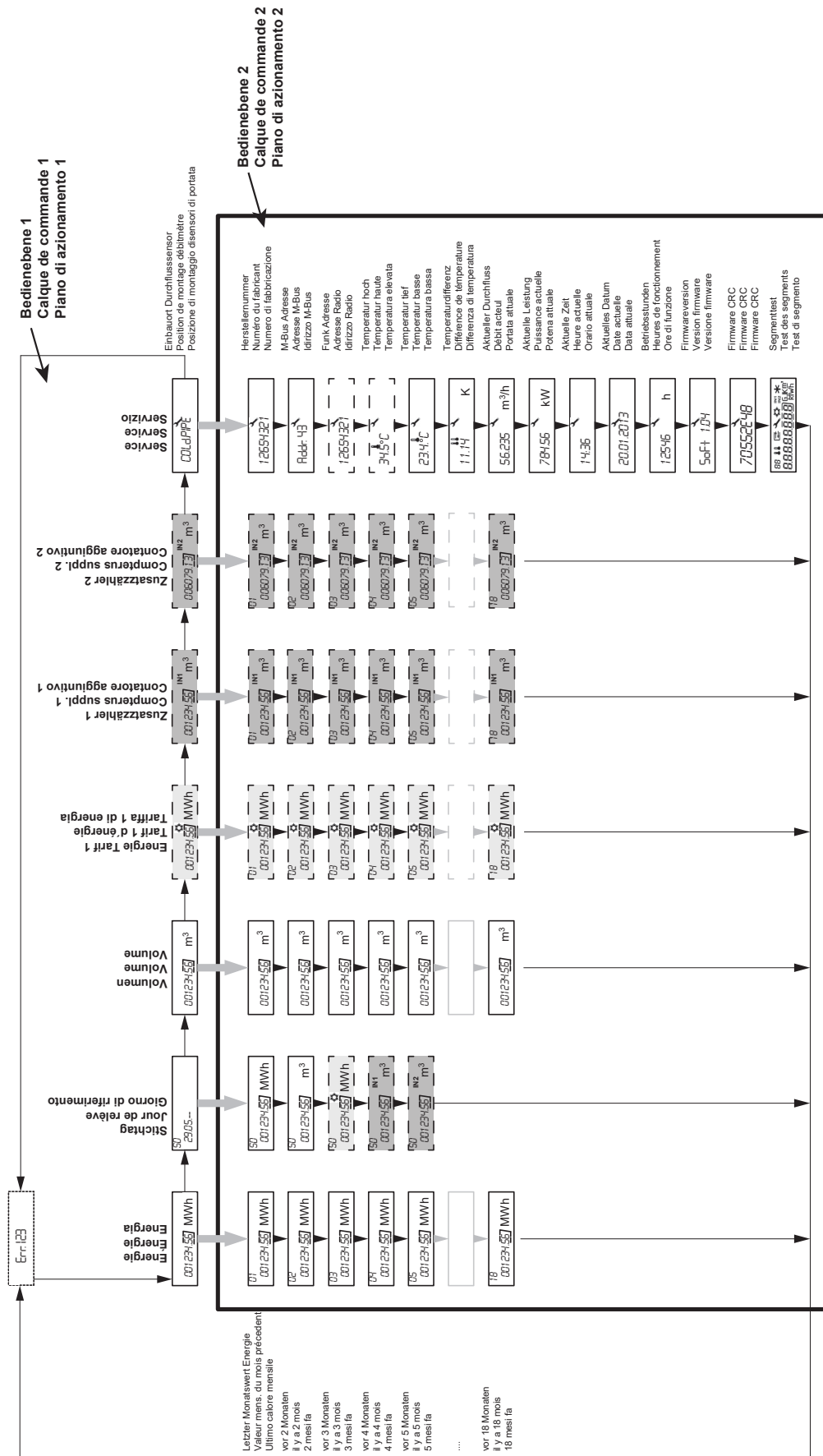
Settore	BU	B-L	Dati tecnici
M-Bus	x		M-Bus interfaccia secondo EN 1434-3
LoRaWAN		x	Sistema radio bidirezionale, classe A/B
Alimentazione elettrica		x	Batteria Lithium, ca. 10 anni
	x		Alimentazione tramite bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Ingressi impulsi			Ingressi impulsi
Uscita impulsi			Uscita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

Dati tecnici dell'unità di calcolo

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

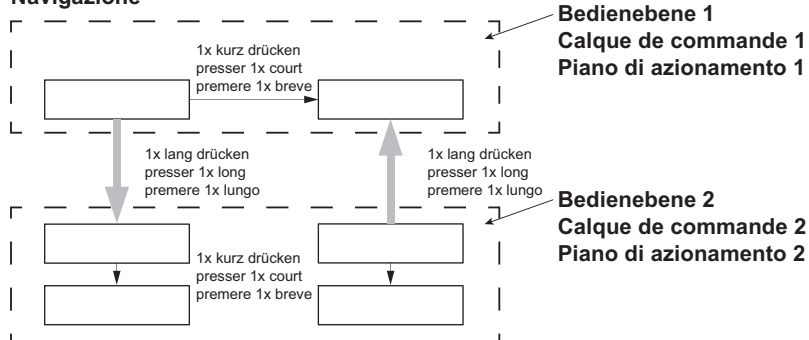


Valori visualizzati sul display

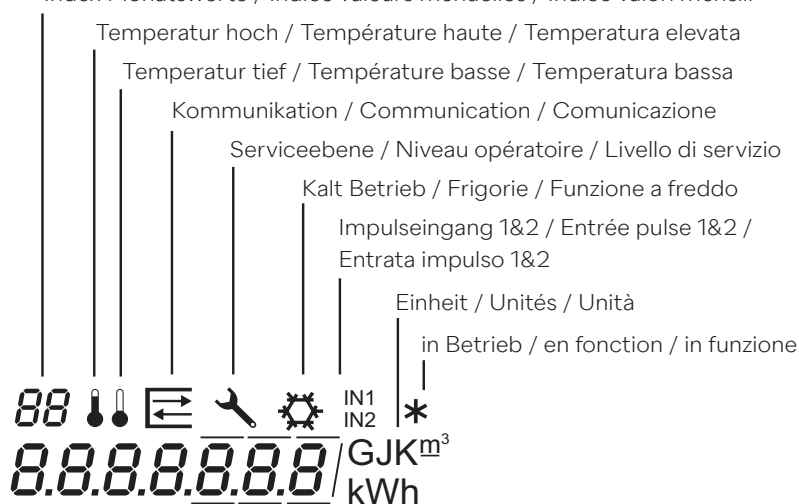




Navigation Navigation Navigazione



Index Monatswerte / Indice valeurs manuelles / Indice valori mensili



Messaggi di errore

Err 1

Errore misuratore di portata
→ Rimandare al fabbricante

Err 2

Errore sonda termica
→ Rimandare al fabbricante

Err 3

CRC, firmware o parametri metrologici corrotti
→ Rimandare al fabbricante



Supercal 5

Dati tecnici del calcolatore

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	-20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 K	
Differenza di temperatura ammessa	3 K – 150 K	
Limite di risposta	0.2 K	
Risoluzione temperatura t	0.1 K	
Risoluzione temperatura Δt	0.01 K	
Classe ambientale A	E1/M1	
Ciclo di misurazione della temperatura		
Con batteria	10 s	10 - 30 s
Con rete elettrica	3 s	3 - 30 s
Temperature ambiente		
Funzionamento	5 °C – 55 °C	
Stoccaggio e trasporto	-20 °C – 70 °C (conservazione in luogo asciutto)	
Display		
Visualizzazione	Matrice a punti illuminata, 128 × 64 pixel	
Energia	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m³, gal (US), kgal (US), ft³	
Ingressi impulsi addizionali	Volume o energia	
Temperature	°C, °F	
Durata di vita modulo di alimentazione		
Senza alimentazione	6 + 1 anni (batteria backup per la parte metrologica)	–
Batteria D	10 + 1 anni	
Alimentazione principale 230 VAC	–	
Alimentazione principale 24 VDC / VAC	–	
Tipo di protezione scatola		
Codice IP	IP 65 secondo IEC 60529	



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

Opzioni di comunicazione

standard

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

Moduli opzionali plug-and-play

(sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione

- Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso)
- Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso)
- Modulo Modbus/BACnet data logger
- Modulo M-Bus (2 carichi M-Bus)
- Modulo LoRaWAN

Comunicazione radio opzionale

→ LoRaWAN

Moduli di alimentazione corrente plug-and-play opzionali

Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione

- Batteria al litio-D 3,6 V
- Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)



Einbau- und Betriebsanleitung

Informazioni generali

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

Prima del montaggio

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

Indicazioni sul corretto montaggio del contatore: Condizioni d'uso secondo la direttiva 2014/32/UE (direttiva relativa agli strumenti di misura)

- L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali ad es. la posizione di montaggio e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati da NeoVac prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo, altrimenti si perderà l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.
- Il cavo tra il misuratore di portata e l'unità di calcolo non deve essere allungato né accorciato!
- Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- Evitare calore radiante e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- In generale è preferibile montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura dell'acqua fredda.
- Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa

nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.

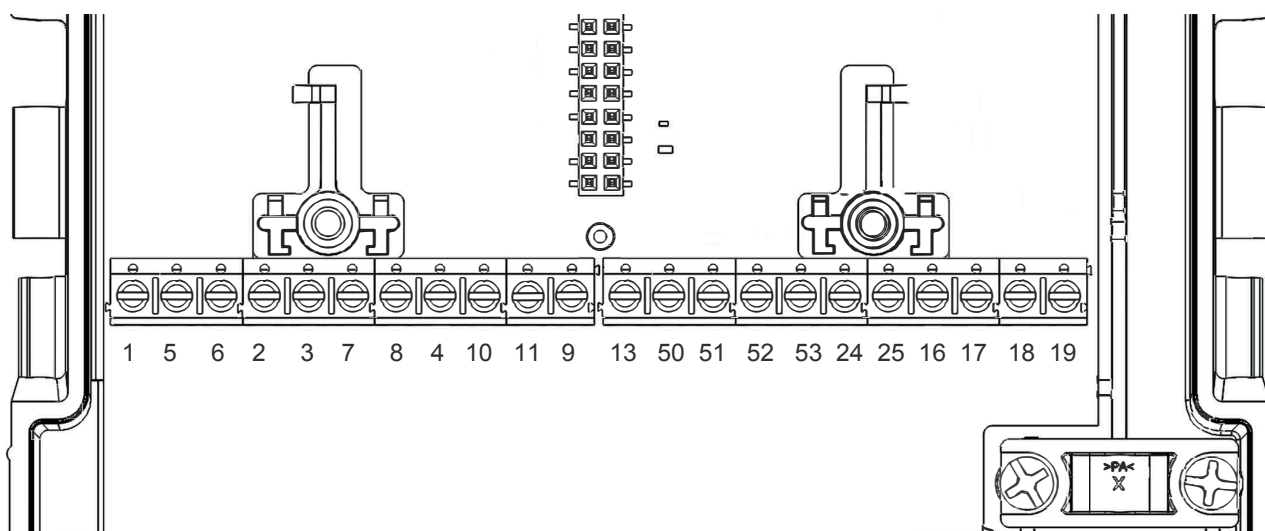
- Se nel sistema di condutture esiste il rischio di vibrazioni o oscillazioni, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sulla parete.
- Se le temperature medie superano i 90 °C, montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura.
- Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente.
- Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- **Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.**
- Al momento della messa in servizio sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- Il Supercal 5 è un'unità compatta che comprende i seguenti componenti:
 - Parte superiore dell'unità di calcolo rilevante per la misurazione e la calibratura
 - Parte inferiore dell'unità di calcolo
 - Sonda termica (con tecnologia a 2 o 4 conduttori) con o senza manicotti a immersione
- Nel Supercal 5S il misuratore di portata Superstatic forma un tutt'uno con l'unità di calcolo ed è già armonizzato con essa in fabbrica.
- Quando si utilizzano curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata un'etichetta di avvertimento e deve essere integrato il numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'approvazione.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- **La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!**



Collegamenti dei cavi

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

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





Messa a terra

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

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

Moduli di alimentazione

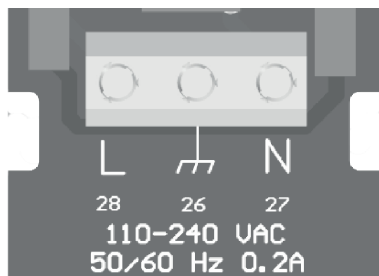
I moduli di alimentazione sono collegati alla scheda principale tramite un connettore.

Alimentazioni

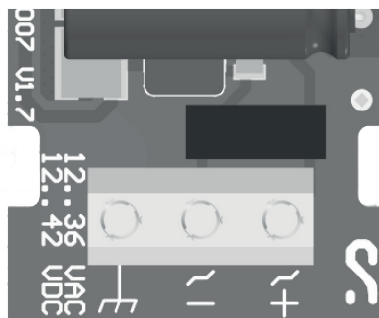
Il Supercal 5 può essere fornito sia con batteria che con alimentazione di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12 VDC a 42 VDC), rete 230 VAC (da 110 VAC a 230 VAC, 50/60 Hz). Le alimentazioni possono essere sostituite o integrate in qualsiasi momento. Nella parte superiore dell'alloggiamento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

Attacco elettrico dei moduli di rete

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



Attacchi alimentazione di rete
110-230 VA



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

Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo

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

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

Avvertenze di sicurezza

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

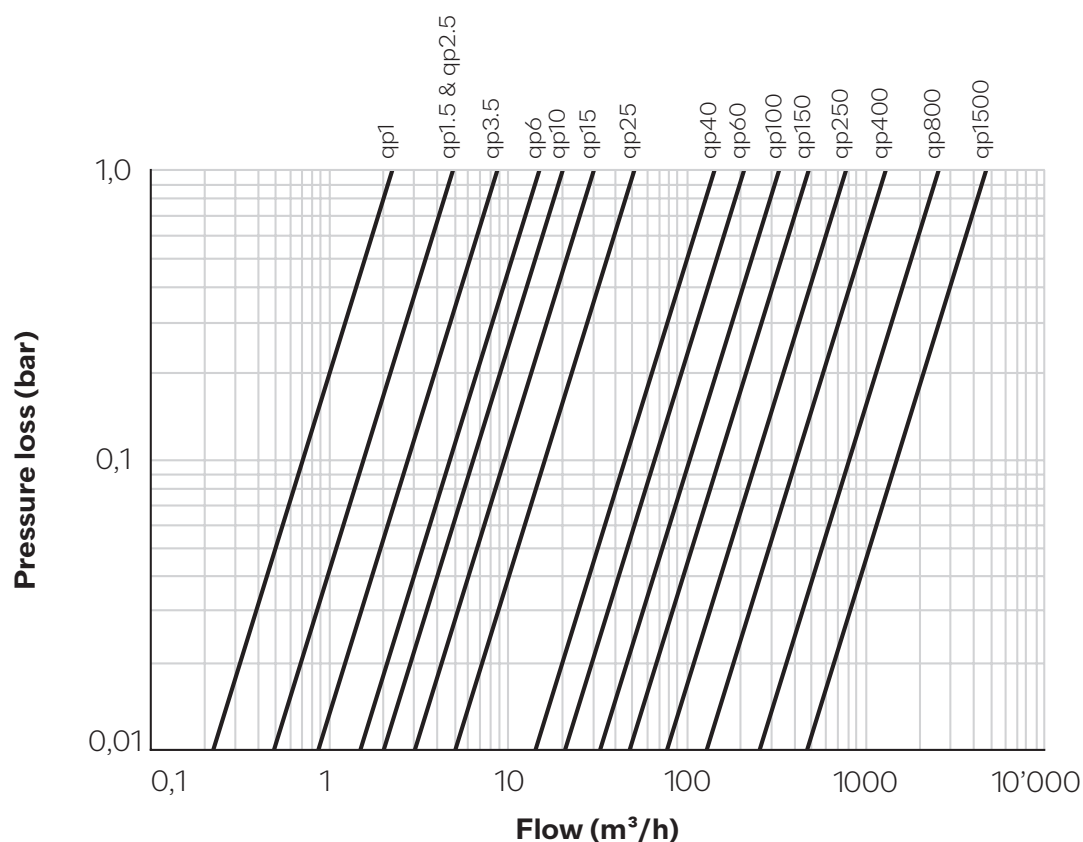
Controllo funzionale

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

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



Curva della perdita di carico

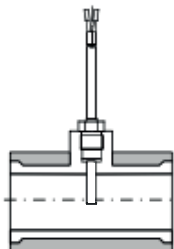


Montaggio delle sonde termiche

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

**DN 15, 20, 25**

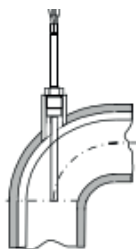
Montaggio nella sezione a T



Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50

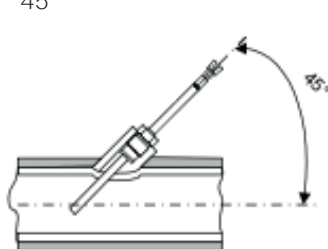
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



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

≤ DN 50

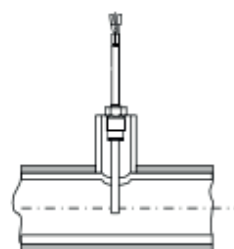
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



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

≤ DN 65-250

Montaggio nella conduttura

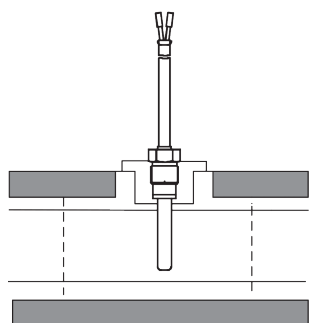


Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

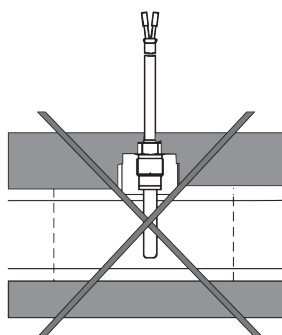
Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

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

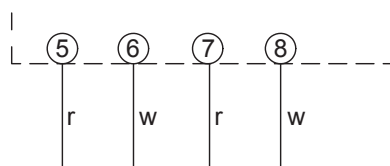
Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

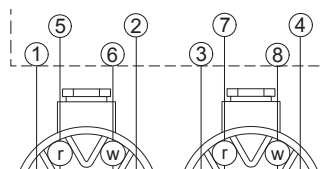
È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.



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

Schema di collegamento delle sonde di termiche**Sonda con cavo a 2 conduttori**

5/6 alta temperatura
7/8 bassa temperatura

**Sonda di temperatura a 4 conduttori con unità di calcolo a 4 conduttori**

1/5 + 2/6 alta temperatura
3/7 + 4/8 bassa temperatura



Messaggi di errore

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

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

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

Moduli di comunicazione opzionali

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

Refrigerante (glicole)

Nell'unità di calcolo Supercal 5 sono programmati più di 70 liquidi di raffreddamento e molte altre miscele possono essere specificate dal software.

Il funzionamento dell'unità di calcolo Supercal 5 per applicazioni di raffreddamento con miscele di refrigeranti e acqua è previsto esclusivamente con il misuratore di portata Superstatic 440 (non è consentito per l'uso con misuratori di portata meccanici).

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

Visualizzazioni

L'unità di calcolo Supercal 5 presenta la seguente sequenza di visualizzazione:

- Energia e volume tariffa 0
- Energia e volume tariffa 1, se attivata
- Energia e volume tariffa 2, se attivata
- Temperatura di mandata e di ritorno nonché differenza di temperatura (Delta T)
- Potenza attuale
- Ore di esercizio
- Test del display
- Posizione di montaggio e valenza degli impulsi
- Numero di fabbricazione
- Indirizzamento M-Bus
- Valore alla data di riferimento 1
- Valore alla data di riferimento 2

Comandi LCD



Il tasto DESTRO ha due funzioni:

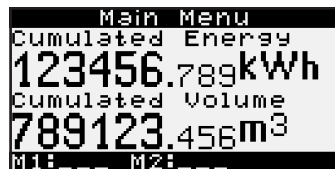
- Premere una volta per selezionare la voce di menu successiva.
- Tenere premuta per 2 secondi la voce selezionata nel «Menu Panoramica» per entrare nel menu corrispondente.



Il tasto SINISTRO serve per selezionare la voce di menu precedente.

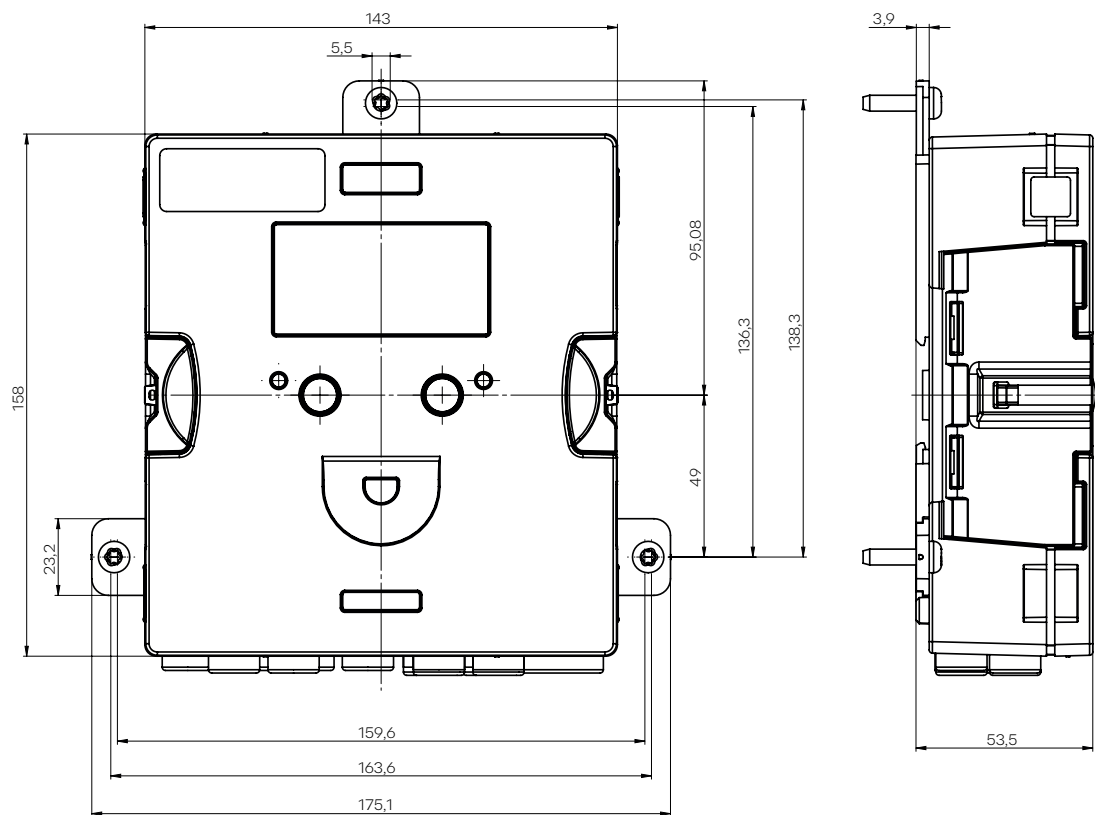
Se ci si trova in uno dei menu e si premono entrambi i tasti, SINISTRO e DESTRO, per 2 secondi, si torna al «Menu Panoramica».

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

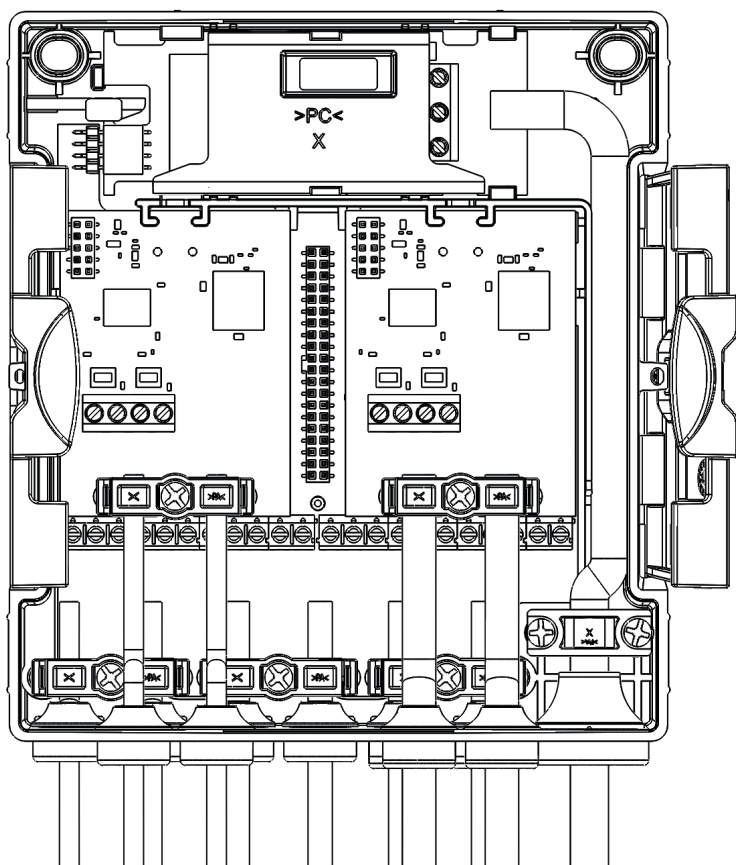




Disegno quotato dell'unità di calcolo Supercal 5



Parte inferiore del Supercal 5





Avviso del produttore

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

Piombature

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

Sigillatura

La sigillatura è soggetta alle normative specifiche del paese. I punti di sigillatura qui mostrati si riferiscono alla costruzione del Supercal 5.

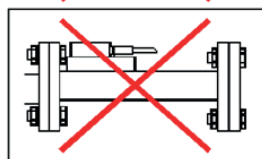
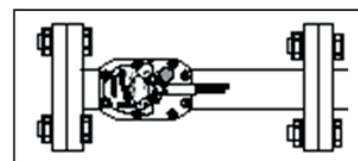
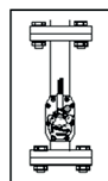
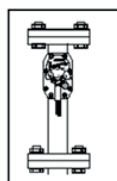
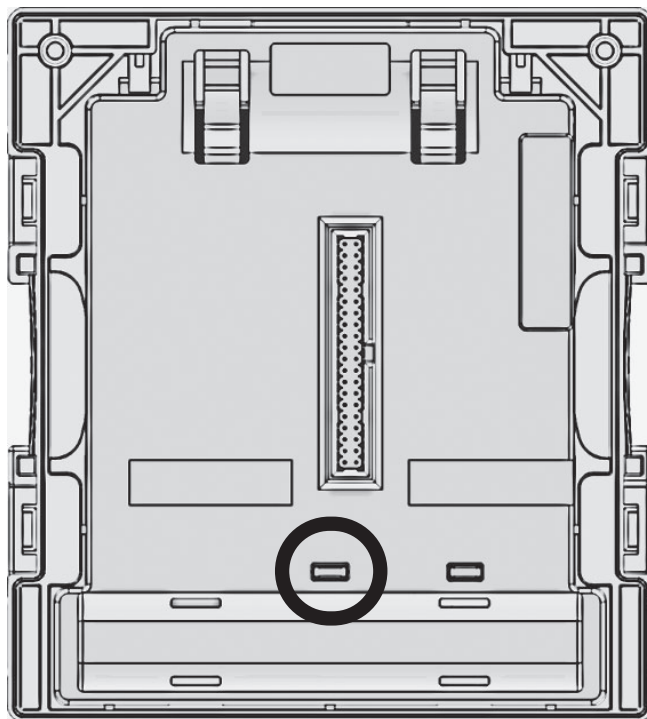
Dopo la produzione, il Supercal 5 esce dalla fabbrica non sigillato. Ciò significa che deve essere installato almeno con le seguenti fasi di lavoro:

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

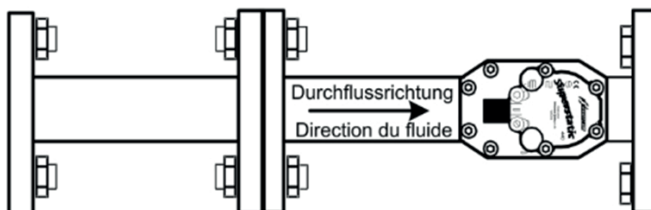
L'unità di calcolo del Supercal 5 viene quindi chiusa e montata.

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

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



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





Contatore volumetrico Superstatic 440 (Supercal 5S)

Posizione di montaggio

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

Direzione del flusso

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

Gamma di temperatura

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

Tratto di imbocco e di uscita

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

Attacchi elettrici

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

Compensazione di potenziale

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

Posizionamento

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

Condizioni di pressione

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

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

Dichiarazione di conformità

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

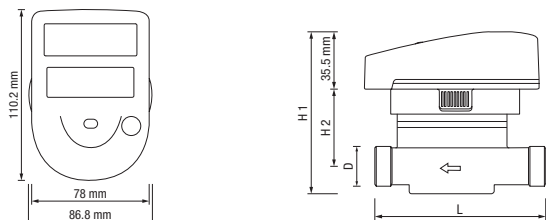


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/39148

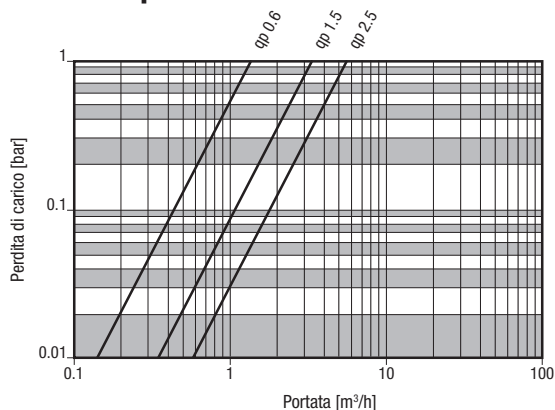


Curva di perdita di carico

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici contatore a getto oscillante

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



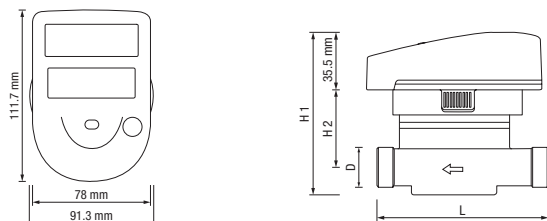
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qr/155

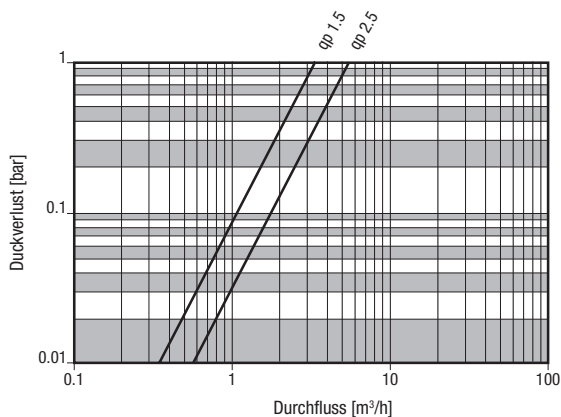


Superstatic 789

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici contatore a getto oscillante

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



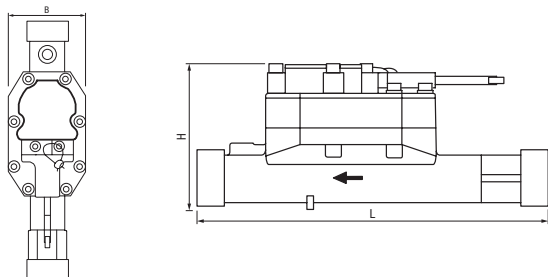
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qr/162

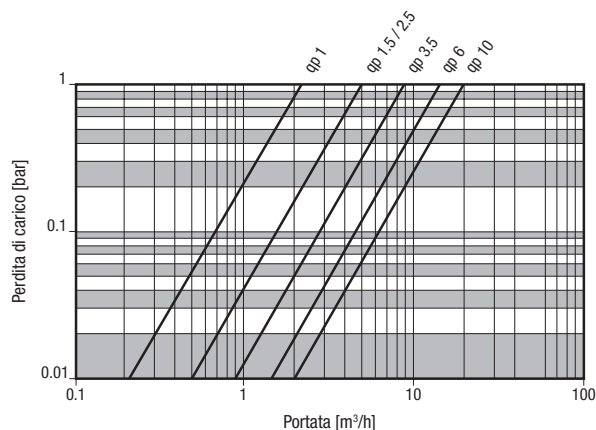


Superstatic 440 Attacco filettato

Dimensioni



Curva di perdita di carico



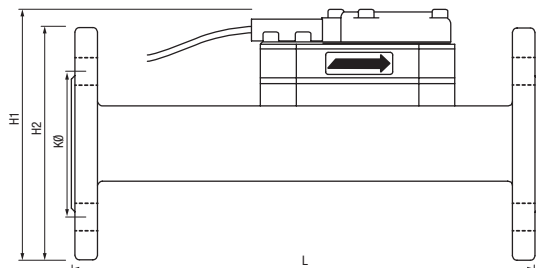
Dati tecnici contatore a getto oscillante

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

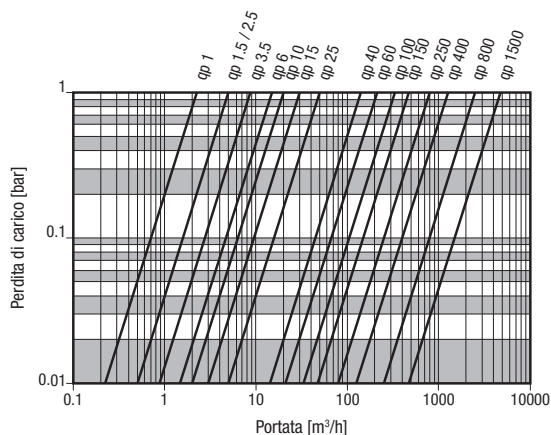


Superstatic 440 Attacco flangiato

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			Superstatic 440, contatore a getto oscillante													
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)													
Diametro nominale	DN		25	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	350	500	
Lunghezza complessiva	L	mm	260	260	300	270	300	300	360	250	300	350	450	500	500	
Altezza	H1	mm	134	134	157	171	189	203	226	254	286	340	405	520	715	
	H2	mm	115	115	150	165	185	200	220	250	285	340	405	520	715	
Distanza fori	KØ	mm	85	85	110	125	145	160	180	210	240	295	355	470	650	
Numero di fori			4					8					12		16	20
Viti			M12		M16						M20		M24		M30	
Peso senza raccordi a vite o flangie	kg		2	2.9	7	12.2	12.8	12.2	14.6	16	23	30	57	90	130	
Raccordo con alloggiamento sonda			no													
Tratto di imbocco/uscita consigliato			-		min. 3 x DN a partire di DN 50											
Portata nominale	qp	m³/h	3.5	6	10	15	25	40	60	100	150	250	400	800	1'500	
Portata massima	qs	m³/h	7	12	20	30	50	80	120	200	300	500	800	1'600	3'000	
Portata minima	qi	l/h	35	60	100	150	250	800	1'200	2'000	3'000	5'000	8'000	32'000	60'000	
Soglia di risposta (50 °C)		l/h	15	30	50	75	125	400	600	1'000	1'500	2'500	4'000	16'000	30'000	
Valore kvs (bei 20 °C)	kvs	m³/h	7.5	13.4	20.9	31.6	51.8	142.0	210.0	343.0	514.0	857.0	1372.0	2667.0	5000.0	
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.160	0.160	0.250	0.250	0.250	0.250	0.090	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	2.37	4.24	6.61	9.99	16.38	44.90	66.41	108.47	162.54	271.01	433.86	843.38	1581.14	
Pressione nominale	PN	bar	16													
Temperatura d'impiego continua		°C	5 – 130													
Valore impulso	Imp/l		16	8.50	5.75	3.68	2.20	0.82	0.55	0.33	0.22	0.14	0.09	0.053	0.028	
Materiale dei sensori di portata			ottone			Ghisa sferoidale o acciaio inox						acciaio inox		acciaio inox		
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID													



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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori di calore con sensori di portata ad ultrasuoni



Indice

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



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

www.neovac.ch/it/catalogo-online



Contatori di calore ad ultrasuoni apparecchio compatto UH50

Conformità MID

Dotazione individuale

Unità di calcolo

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

Sezione di misura della portata

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

Alimentazione tensione

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

Moduli di comunicazione

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



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



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



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

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



Batteria

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



Modulo di rete 230 V/50 Hz

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

Classe di protezione II secondo EN 61558



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

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

Classe di protezione III secondo EN 61558



Cavo di comando

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

Data logger con 8 canali

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



Modulo a impulsi

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



Modulo di comunicazione analogico

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

Modulo di comunicazione GSM

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

Modulo di comunicazione M-Bus

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





Modulo di comunicazione LoRaWAN

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





Set di montaggio per attacco sonda diretta

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



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

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



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

Set di montaggio avvitato

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



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



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



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

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



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

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



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



Set di montaggio flangiato

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



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

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



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



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



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

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



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

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



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



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	5.709.400	267.40
2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3 2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100 2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio 16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato 16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata 32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		



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



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

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



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

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

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



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

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

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



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



Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

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



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

Adattatore per sonda diretta

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



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

Adattatore per distributore WM

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





Raccordo a vite di ottone

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



Anello filettato

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



Rubinetto a sfera

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



Rubinetto a sfera a 3 vie

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





Rubinetto a sfera a 3 vie

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



Manicotto a saldare

	Articolo	CHF
Manicotto a saldare, Filetto interno: 1/2", Lunghezza: 15 mm, Materiale: Acciaio	5.801.005	4.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: 1/2", Lunghezza: 34 mm, Materiale: Acciaio	5.801.006	1.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: 1/2", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio	5.801.007	6.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: 1/2", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio	5.801.008	7.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: 1/2", 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: 3/4" FE	5.901.006	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.007	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.004	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 1/4" FE	5.903.002	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	5.905.002	54.00



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



Dime, flangiata

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



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



Collegamento a sistema MSR

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

Funzionamento heating/cooling (acqua)

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

Prezzo netto

Messa in funzione per contatore di calore LoRaWAN (obbligatorio)

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

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

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



Taratura successiva per contatori di calore completi

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



Contatore di calore statico

Tecnologia ad ultrasuoni

Vantaggi

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

Struttura

Il contatore di calore statico agli ultrasuoni è costituito da:

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

Funzionamento

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

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

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

Qualità dell'acqua per riscaldamento

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



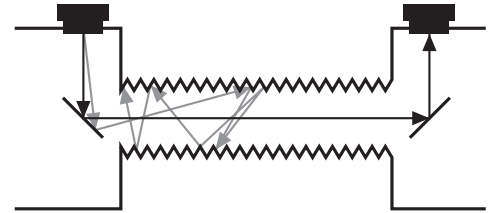
Contatore di calore ad ultrasuoni

Principio di misura

Misurazione volumetrica piccole portate

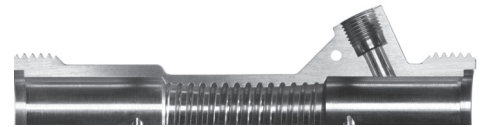
La sezione di misura volumetrica funziona con un sistema di misurazione della portata basato sul principio del trascinamento ad ultrasuoni. I segnali ad ultrasuoni vengono inviati nella direzione di flusso e nella direzione contraria a quella del flusso e viene confrontato il tempo di funzionamento. Un nuovo modo di condurre gli ultrasuoni consente anche un controllo con ultrasuoni indipendente dal profilo di flusso di diametri nominali elevati.

I nuovi convertitori ad ultrasuoni sono adatti a temperature elevate di 130°C e pressioni elevate. Viene raggiunto un campo di misura di 1:100 (classe C), con la sola formazione di una perdita di carico ridotta. La posizione di montaggio è a scelta e non devono essere previsti tratti di stabilizzazione.



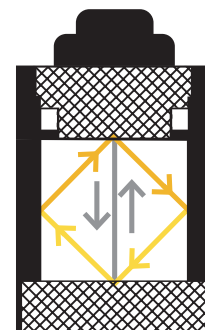
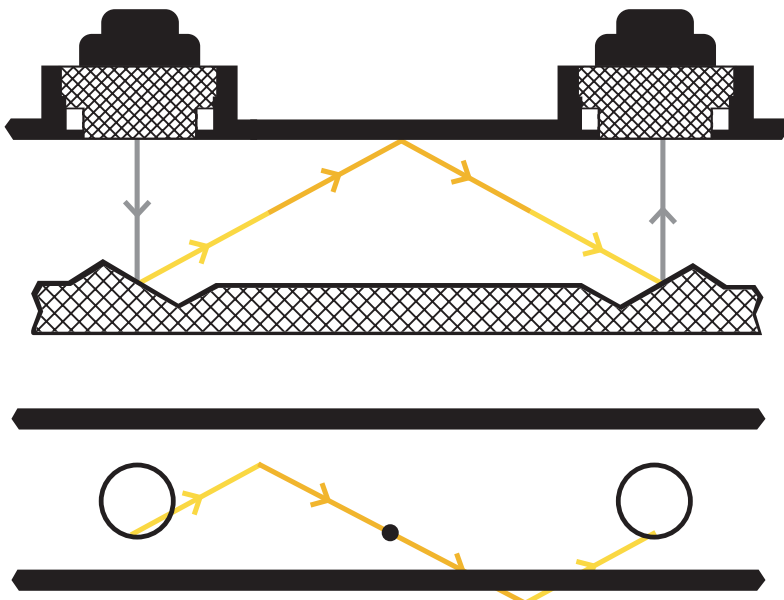
Sezione di misura volumetrica DuraSurface (UH50) fino a qp 2.5

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



Innenprofil DuraSurface

Misuratore volumetrico a partire da qp 3.5



-  Riflettore a testa ultrasonora
-  Parete del riflettore
-  Parete soffitto



UH50

Errore di misurazione della portata

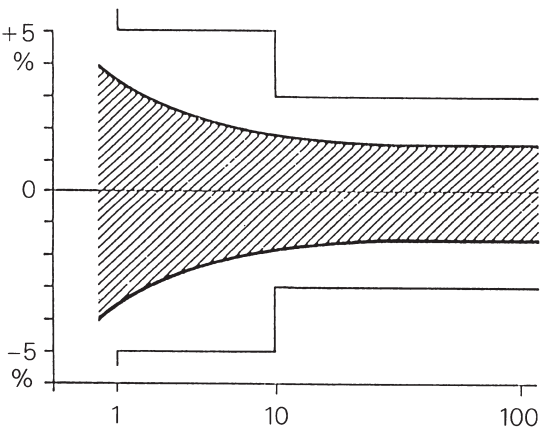
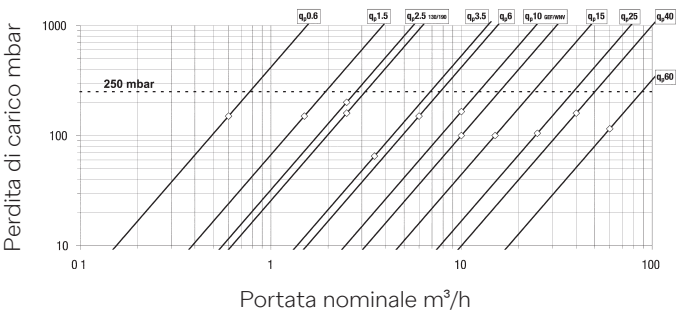


Diagramma delle perdite di carico



Perdita di carico dei misuratori volumetrici UH50

Perdita di carico dei misuratori volumetrici			UH50													
Portata nominale	qp	m³/h	0.6	0.6	1.5	1.5	2.5	2.5	3.5	6	10 WNV	10 GEF	15	25	40	60
Lunghezza complessiva		mm	110	190	110	190	130	190	260	260	300	300	270	300	300	360
Valore kvs (20°C)	kvs	m³/h	1.5	1.5	3.8	3.8	5.6	5.6	13.7	15.5	31.6	24.6	47.4	77.2	100.0	177.0
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.160	0.160	0.155	0.155	0.198	0.198	0.065	0.149	0.099	0.164	0.099	0.104	0.160	0.114
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.47	0.47	1.20	1.20	1.77	1.77	4.33	4.90	9.99	7.78	14.99	24.41	31.62	55.97



Messaggi di guasto

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

* Per il tipo 2WR6 errore elettronico



Display LCD

Informazioni per l'utente

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

Loop 2

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

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

Loop 1

D 15.01.10	Data attuale
SD 15.01.--	Data di riferimento annuale
0049714 KWH	Quantitativo di calore anno precedente
00061.43 m³	Volume anno precedente
000052.3 m³	Ingresso impulsi PI 1-3**
000079.1 m³	Ingresso impulsi PI 2-3 **
T ' 058975 KWH	Registro tariffario 1 anno precedente *
T '' 023456 KWH	Registro tariffario 2 anno precedente *
T ''' 027958 KWH	Registro tariffario 3 anno precedente *
BD 1571 D	Tempo d'esercizio
FD 1571 D	Tempo di assenza
MP 60 MM	Periodo massimo
PN 27.5 KW	Potenza massima
PN 0.925 m³/H	Portata massima
MR 43 °C	Temperatura di mandata/ ritorno massima, alternante
MV 10.9 °C	
K6 1001025	Numero di proprietà
G6 5611869	Numero apparecchio
MODUL 1 MB	Modulo 1 **
MODUL 2-1 CV	Modulo 2, alternante **
MODUL 2-2 CE	
FW1 5-15	Firmware parte soggetta a taratura
CRC DSA6	Codice omologazione
FW2 5-15	Firmware parte non soggetta a taratura
AP1 25	M-Bus – Indirizzo primario **
AP0 1001025	M-Bus – Indirizzo primario **
AP0 1001025	M-Bus - Indirizzo secondario **

* se programmato, ** se presente



Moduli di comunicazione e alimentazione tensione UH50

Alimentazione tensione

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

12 – 24 V DC/AC

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

220 – 240 V Tensione alternata

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

Interfacce dell'unità di calcolo

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

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

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

Modulo a impulsi

Il modulo a impulsi consente l'uscita di impulsi che possono essere derivati dal quantitativo di calore, dal volume, dal registro tariffario 1 o dal registro tariffario 2. Sono a disposizione due canali, il cui funzionamento viene parametrato con il

software Ultra Assist. L'uscita avviene in forma di impulsi standard o come «impulsi rapidi». Gli impulsi hanno durata identica per il canale 1 e il canale 2. Avvertenza: se si collegano due moduli a impulsi, si devono ri-spettare le limitazioni!

Parametrizzazione per impulsi standard

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

Parametrizzazione per «impulsi rapidi»

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

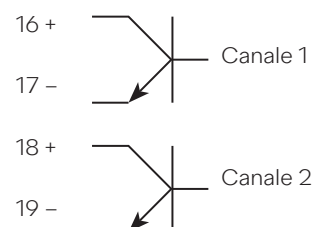
*uscita automatica di una velocità d'impulso più elevata

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

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

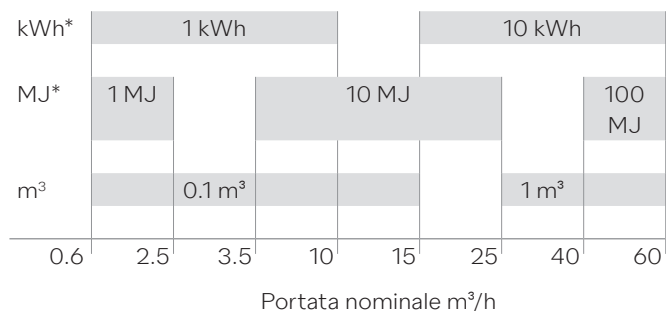
Classificazione	OB (secondo EN 1434-2)
Caduta di tensione	ca. 0.3 V a 0.1 mA

Collegamento uscita
(versione standard):





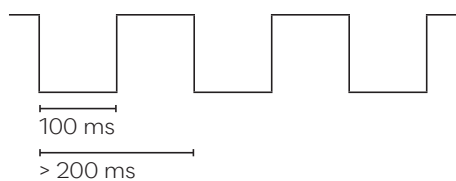
Valenza impulsi standard



*in funzione dell'unità di visualizzazione del calore

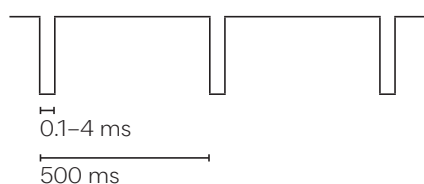
Impulsi per quantitativo di calore, volume, registro tariffario

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



Impulsi per stati operativi

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



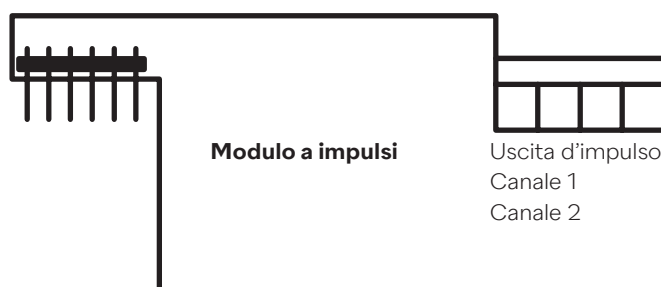
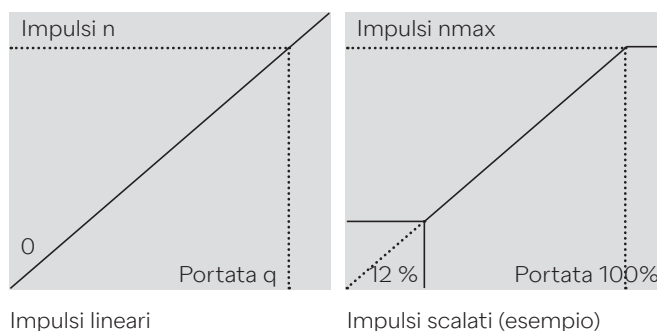
Impulsi rapidi

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

Si possono impostare:

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

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





Modulo M-Bus

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

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

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

Dati in caso di struttura fissa:

Aggiornamento ogni 15 minuti
Numero di proprietà; quantitativo di calore; volume.

Dati in caso di struttura variabile/garantita (Configurazione con UltraAssist) p.es.:

- Aggiornamento ogni 15 minuti *)
- Numero di proprietà; numero apparecchio; identificativo fabbricante; fluido; versione firmware, messaggi di guasto; ore di assenza; ore d'esercizio; quantitativo di calore; volume; valori dei mesi precedenti per quantitativo di calore, registro tariffario, volume, potenza massima e ore di assenza; valori anni precedenti per quantitativo di calore, volume e potenza massima; periodo di misurazione con valori massimi per potenza, portata e temperature; valori effettivi per potenza, portata e temperature; preavviso F0.

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

Dati in caso di lettura rapida

- Aggiornamento dopo minimo 4 s
- Numero di proprietà; quantitativo di calore; volume; valori effettivi per potenza, portata, temperature e impostazione data e ora. La lettura rapida tramite M-Bus è consentita solo con la batteria corrispondente (cella D per 6 anni) o con un modulo di alimentazione.

2 ingressi d'impulsi

- vedi Modulo GSM

Modulo analogico

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

Come grandezza misurata è possibile scegliere:

potenza calorifica; portata; temperatura di mandata; temperatura di ritorno; differenza di temperatura

Come segnale in uscita è possibile scegliere:

0–20 mA; 4–20 mA; 0–10 V

Per ogni canale è possibile definire un valore minimo al di sotto del quale non bisogna andare, a prescindere dalla grandezza misurata. Ciò consente, ad esempio, il riconoscimento di una interruzione di potenza.

La parametrizzazione (scelta della grandezza misurata, campo di misura dell'uscita e valore minimo) avviene con il software Ultra Assist tramite il contatore di calore. L'aggiornamento del segnale di uscita avviene in una griglia di 4 secondi. Un diodo luminoso (ERR) mostra lo stato d'esercizio attuale. Visualizzazione su LCD: AM (moduli analogici).

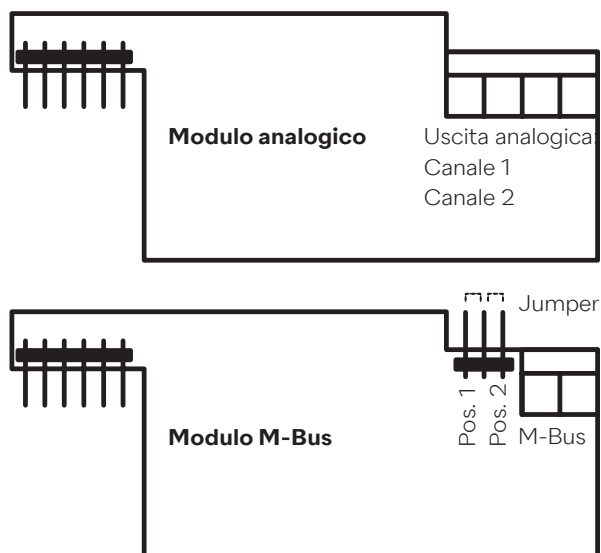
Alimentazione elettrica

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

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

Uscita analogica

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

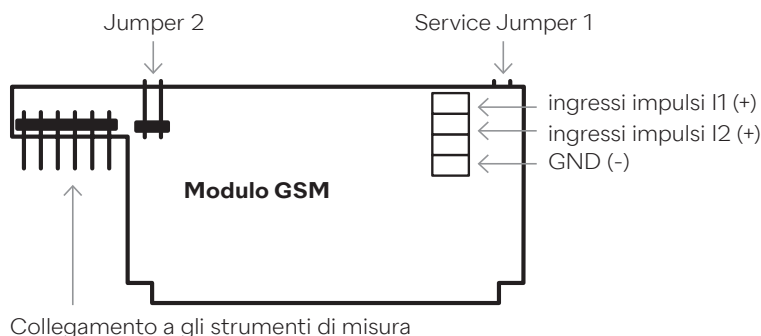




Modulo GSM

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

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



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

Avvertenze

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



Serie ad ultrasuoni WNV/GEF

Contatori di calore ad ultrasuoni WNV 110/190 mm

Attacco filettato



UH 50

Montaggio tramite raccordo a vite unificato

Raccordo



Contatori di calore ad ultrasuoni WNV 260/300 mm

Attacco filettato



UH 50

Montaggio tramite raccordo a vite unificato

Raccordo



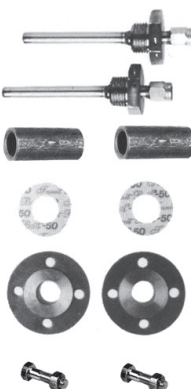
Contatori di calore ad ultrasuoni GEF

Attacco flangiato



UH 50

Montaggio tramite controflangia PN 15-40



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



UH50 WNV

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



Serie con raccordo filettato

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

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



Unità di calcolo		UH50								
		x05	x07	x21	x23	x36	x38	x45	x50	x60
Display		cristalli liquidi, a 7 cifre								
Memorizzazione dati		memoria non volatile								
Quantitativo di calore	kWh	1								
Volume	m³	0.01								
Portata	m³/h	0.0010.01								
Potenza	kW	0.1								
Uscita d'impulso		carico max. 30 V/30 mA								
per messaggio di errore		segnale cadenzato = contatore ok / nessun segnale = errore								
per quantitativi di calore	kWh/imp	1								
per volume	m³/imp	0.1								
Durata d'impulso	ms	100								

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



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



UH50 GEF

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



Serie con attacco flangiato UH50

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

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



Unità di calcolo			UH50						
			x46	x52	x61	x65	x70	x74	x82
Display			cristalli liquidi, a 7 cifre						
Memorizzazione dati			memoria non volatile						
Quantitativo di calore	kWh	MWh	1				0.01		
Volume	m³		0.01				0.1		
Portata	m³/h		0.01						
Potenza	kW		0.1						
Uscita d'impulso			capacità max. 30 V/30 mA						
per messaggio di errore			segnale cadenzato = contatore ok / nessun segnale = errore						
per quantitativi di calore	kWh/imp		1				10		
per volume	m³/imp		0.1				1		
Durata d'impulso	ms		100						

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



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



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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori di calore con sensori di portata magneto-induttivo



Indice

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



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

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Unità di calcolo highend Supercal 5

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

Calcolo Supercal 5

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



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



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

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

Modulo batteria (-B-)

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



Modulo di rete 230 V

	Articolo	CHF
Alimentatore 230 V	1.500.015	137.00



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

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



Modulo 2 uscite analogiche

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



Modulo Modbus / BACnet

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Modbus/BACnet	1.500.025	260.00





Modulo M-Bus

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



Modulo 2 uscite digitali

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



Modulo 2 ingressi digitali

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



Modulo LoRaWAN

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione LoRaWAN	1.500.027	130.00





Optiflux 4300C

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





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



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

<https://www.neovac.ch/it/qv/194>



Set di montaggio flangiato

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



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

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



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



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



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 65, PN 40	5.707.500	245.30
2 Flangia a saldare, DN 65, PN 40 DIN 2635, ISO-76.1		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 65		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 8 fori	5.907.105	410.00



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 80, PN 16	5.708.400	249.20
2 Flangia a saldare, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 80		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 8 fori	5.908.102	350.00



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



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	5.709.400	267.40
2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.105	410.00



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 125, PN 16	5.709.410	311.00
2 Flangia a saldare, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 125		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.106	520.00



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

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



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



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



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 250, PN 16	5.709.440	772.40
2 Flangia a saldare, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 250		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio		
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato		
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata		
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 400 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.116	970.00



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 300, PN16	5.709.450	1,203.80
2 Flangia a saldare, DN 300, PN 16 DIN 2633 – 300 – 323.9		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 300		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio		
24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato		
24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata		
48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 300, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.111	1,421.00



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



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 350, PN16	5.709.460	1,381.60
2 Flangia a saldare, DN 350, PN 16 DIN 2633 – 368, ISO-355.6		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 350		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio		
32 Dado esagonale, M24, DIN 934-8, zincato blu		
32 Vite a testa esagonale, M24 × 80 mm, DIN 933-8.8, zincata blu		
64 Rondella, M24 DIN 125 A, zincata blu		
Dima, DN: DN 350, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 16 fori	5.909.114	2,060.00



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 400, PN16	5.709.470	2,469.20
2 Flangia a saldare, DN 400, PN 16 DIN 2633 – 406.4 – 419		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 400		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio		
32 Dado esagonale, M27, DIN 934-8, zincato blu		
32 Vite a testa esagonale, M27 × 100 mm, DIN 933-8.8, zincata		
64 Rondella, M27 DIN 125 A, zincata blu		
Dima, DN: DN 400, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 600 mm, Controflangie: 16 fori	5.909.113	3,140.00



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



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

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



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

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

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



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

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

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



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



Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

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



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

Manicotto a saldare

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





Dime, flangiata

	Articolo	CHF
Dima, DN: DN 20, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 150 mm, Controflangie: 4 fori	5.903.116	182.00
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 150 mm, Controflangie: 4 fori	5.905.116	208.00
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 4 fori	5.906.101	220.00
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 8 fori	5.907.105	410.00
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Controflangie: 8 fori	5.908.102	350.00
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.105	410.00
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.106	520.00
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.107	620.00
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.108	680.00
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.117	610.00
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.118	670.00
Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 400 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.116	970.00
Dima, DN: DN 300, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.111	1,421.00
Dima, DN: DN 350, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 16 fori	5.909.114	2,060.00
Dima, DN: DN 400, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 600 mm, Controflangie: 16 fori	5.909.113	3,140.00



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



Collegamento a sistema MSR

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

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore magnetico-induttivi nell'impianto	8.240.001	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore magnetico-induttivi nell'impianto	8.240.051	125.00

Valore k per altri veicoli di calore

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



Supercal 5

Dati tecnici del calcolatore

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	-20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 K	
Differenza di temperatura ammessa	3 K – 150 K	
Limite di risposta	0.2 K	
Risoluzione temperatura t	0.1 K	
Risoluzione temperatura Δt	0.01 K	
Classe ambientale A	E1/M1	
Ciclo di misurazione della temperatura		
Con batteria	10 s	10 - 30 s
Con rete elettrica	3 s	3 - 30 s
Temperature ambiente		
Funzionamento	5 °C – 55 °C	
Stoccaggio e trasporto	-20 °C – 70 °C (conservazione in luogo asciutto)	
Display		
Visualizzazione	Matrice a punti illuminata, 128 × 64 pixel	
Energia	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m³, gal (US), kgal (US), ft³	
Ingressi impulsi addizionali	Volume o energia	
Temperature	°C, °F	
Durata di vita modulo di alimentazione		
Senza alimentazione	6 + 1 anni (batteria backup per la parte metrologica)	–
Batteria D	10 + 1 anni	
Alimentazione principale 230 VAC	–	
Alimentazione principale 24 VDC / VAC	–	
Tipo di protezione scatola		
Codice IP	IP 65 secondo IEC 60529	



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

Opzioni di comunicazione

standard

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

Moduli opzionali plug-and-play

(sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione

- Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso)
- Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso)
- Modulo Modbus/BACnet data logger
- Modulo M-Bus (2 carichi M-Bus)
- Modulo LoRaWAN

Comunicazione radio opzionale

→ LoRaWAN

Moduli di alimentazione corrente plug-and-play opzionali

Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione

- Batteria al litio-D 3,6 V
- Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)



Einbau- und Betriebsanleitung

Informazioni generali

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

Prima del montaggio

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

Indicazioni sul corretto montaggio del contatore:

Condizioni d'uso secondo la direttiva 2014/32/UE (direttiva relativa agli strumenti di misura)

- L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali ad es. la posizione di montaggio o la valenza degli impulsi, e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati da NeoVac prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo, altrimenti si perderà l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.
- Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- Evitare calore radiante e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- In generale è preferibile montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura dell'acqua fredda.
- Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.

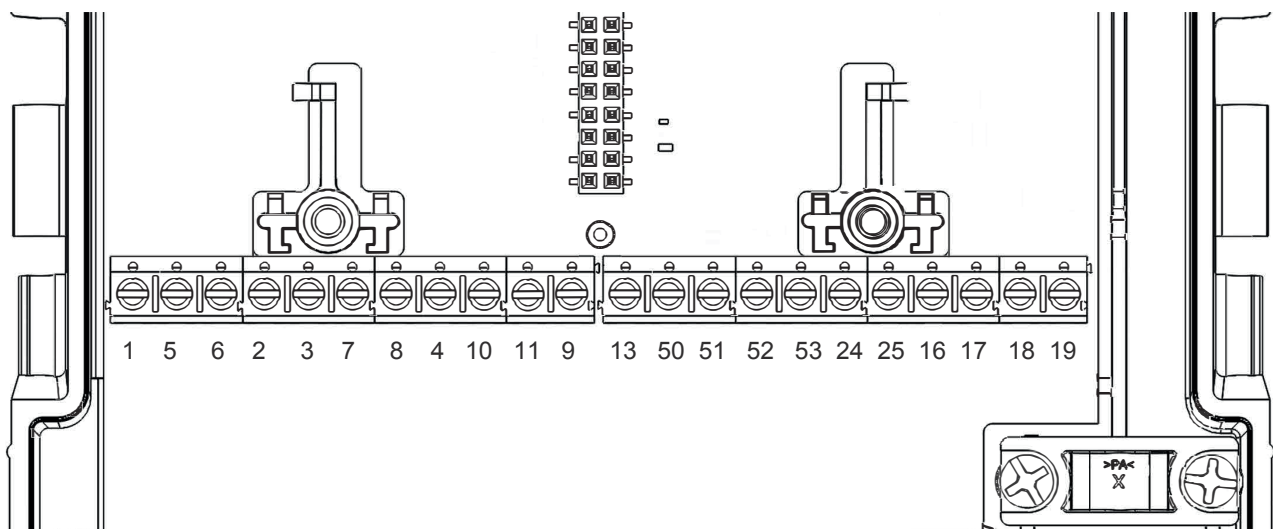
- Se nel sistema di condutture esiste il rischio di vibrazioni o oscillazioni, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sulla parete.
- Se le temperature medie superano i 90 °C, montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura.
- Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- **Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.**
- Al momento della messa in servizio sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- Il Supercal 5 è un'unità compatta che comprende i seguenti componenti:
- Parte superiore dell'unità di calcolo rilevante per la misurazione e la calibratura
- Parte inferiore dell'unità di calcolo
- Sonda termica (con tecnologia a 2 o 4 conduttori) con o senza manicotti a immersione
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- **La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!**



Collegamenti dei cavi

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

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





Messa a terra

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

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

Moduli di alimentazione

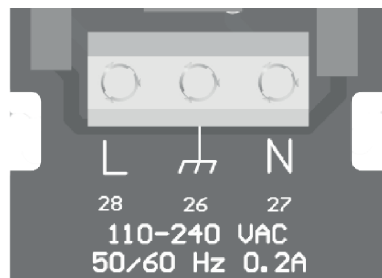
I moduli di alimentazione sono collegati alla scheda principale tramite un connettore.

Alimentazioni

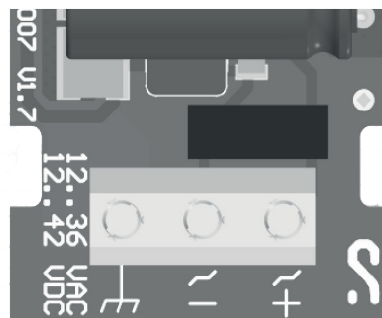
Il Supercal 5 può essere fornito sia con batteria che con alimentazione di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12 VDC a 42 VDC), rete 230 VAC (da 110 VAC a 230 VAC, 50/60 Hz). Le alimentazioni possono essere sostituite o integrate in qualsiasi momento. Nella parte superiore dell'alloggiamento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

Attacco elettrico dei moduli di rete

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



Attacchi
alimentazione di rete
110-230 VA



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

Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo

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

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

Avvertenze di sicurezza

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

Controllo funzionale

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

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

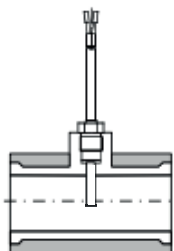


Montaggio delle sonde termiche

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

DN 15, 20, 25

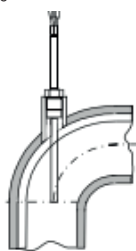
Montaggio nella sezione a T



Sonda termica perpendicolare all'asse della conduttura sullo stesso piano

≤ DN 50

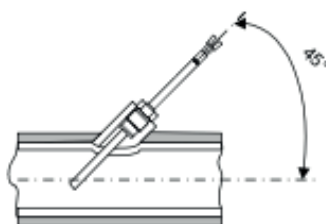
Montaggio in manicotto a saldare a 90°



Asse della sonda termica coincidente con l'asse del tubo

≤ DN 50

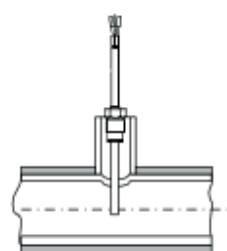
Montaggio in manicotto a saldare a 45°



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

≤ DN 65–250

Montaggio nella conduttura



Sonda termica perpendicolare all'asse del tubo

Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

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

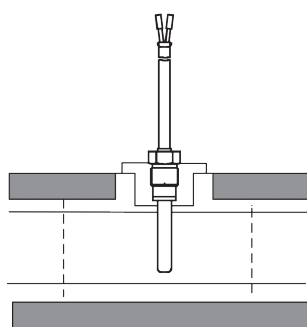
Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla portata massima (qs).



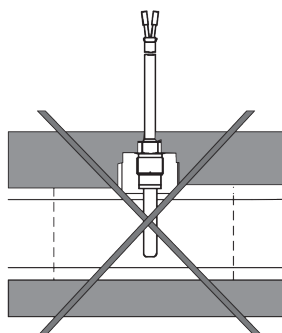
Tabella ausiliaria per il calcolo della lunghezza corretta delle guaine a immersione e delle sonde di temperatura

per contatori di calore								
Diametro nominale DN	Filetto "	Diametro esterno mm	Spessore isolamento mm	Manicotto a saldare		Guaina a immersione		
				FI "	Lung. mm	FE "	L1 mm	L2 mm
15	1/2"	21.3	30	3/8" / 1/2"	15	3/8" / 1/2"	34	51
20	3/4"	26.9	40	3/8" / 1/2"	15	3/8" / 1/2"	34	51
25	1"	33.7	40	1/2"	60	1/2"	84	111
32	1 1/4"	42.4	40	1/2"	60	1/2"	84	111
40	1 1/2"	48.3	50	1/2"	60	1/2"	84	111
50	2"	60.3	50	1/2"	60	1/2"	84	111
65	2 1/2"	76.1	60	1/2"	80	1/2"	134	161
80	3"	88.9	60	1/2"	80	1/2"	134	161
100	4"	114.3	80	1/2"	80	1/2"	134	161
125	5"	139.7	80	1/2"	80	1/2"	134	161
150	6"	165.1	80	1/2"	100	1/2"	174	201

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

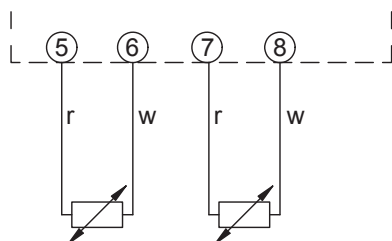


È consentito applicare l'isolamento solo fino al raccordo a vite della sonda termica.

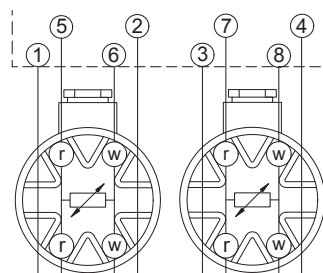


Non è consentito in nessun caso isolare assieme il raccordo a vite delle sonde termiche. Questo vale anche se la sonda termica è montata direttamente nel misuratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche



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



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

Sezioni del cavo per sonde a testina $\geq 0,5 \text{ mm}^2$ (EN 1434-2)



Messaggi di errore

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

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

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

Moduli di comunicazione opzionali

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

Visualizzazioni

L'unità di calcolo Supercal 5 presenta la seguente sequenza di visualizzazione:

- Energia e volume tariffa 0
- Energia e volume tariffa 1, se attivata
- Energia e volume tariffa 2, se attivata
- Temperatura di mandata e di ritorno nonché differenza di temperatura (Delta T)
- Potenza attuale
- Ore di esercizio
- Test del display
- Posizione di montaggio e valenza degli impulsi
- Numero di fabbricazione
- Indirizzamento M-Bus
- Valore alla data di riferimento 1
- Valore alla data di riferimento 2

Comandi LCD



Il tasto DESTRO ha due funzioni:

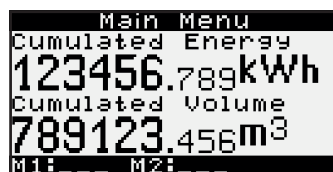
- Premere una volta per selezionare la voce di menu successiva.
- Tenere premuta per 2 secondi la voce selezionata nel «Menu Panoramica» per entrare nel menu corrispondente.



Il tasto SINISTRO serve per selezionare la voce di menu precedente.

Se ci si trova in uno dei menu e si premono entrambi i tasti, SINISTRO e DESTRO, per 2 secondi, si torna al «Menu Panoramica».

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



[illegible]



Piombature

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

Sigillatura

La sigillatura è soggetta alle normative specifiche del paese. I punti di sigillatura qui mostrati si riferiscono alla costruzione del Supercal 5.

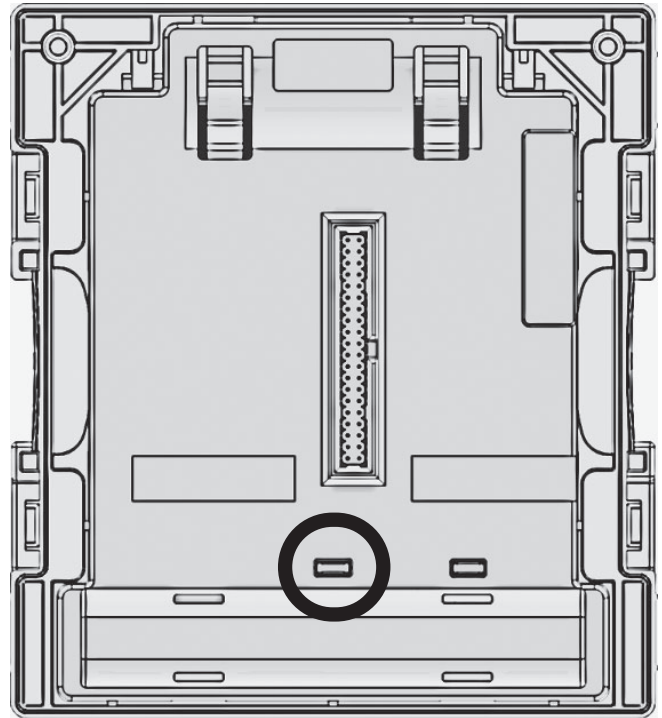
Dopo la produzione, il Supercal 5 esce dalla fabbrica non sigillato. Ciò significa che deve essere installato almeno con le seguenti fasi di lavoro:

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

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

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

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





Direzione del flusso

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

Compensazione di potenziale

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

Posizionamento

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

Condizioni di pressione

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

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

Dichiarazione di conformità

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

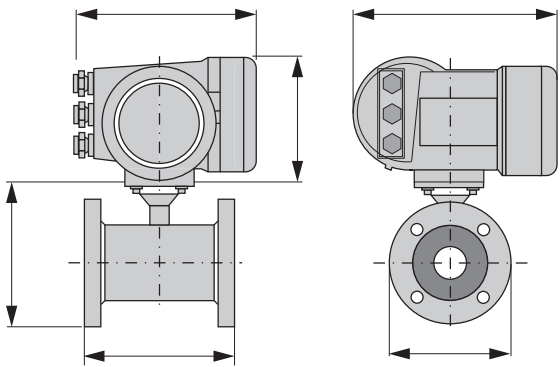


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/39148

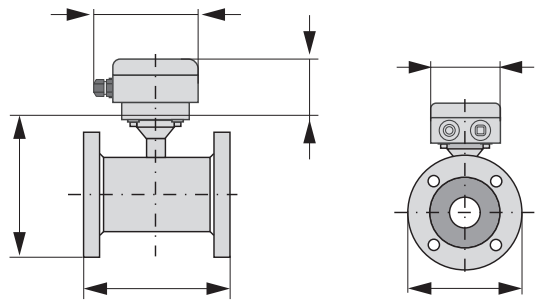


Optiflux 4300C

Versione compatta



Versione remota



Dimensioni

DN mm	PN (bar)	L mm (DIN)	H mm	W mm	Viti della flangia	Kg
25	40	150	140	115	4xM12	4
40	40	150	166	150	4xM16	5
50	40	200	186	165	4xM16	9
65	40	200	200	185	8xM16	9
80	40	200	209	200	8xM16	12
100	16	250	237	220	8xM16	15
125	16	250	266	250	8xM16	19
150	16	300	300	285	8xM20	27
200	16	350	361	340	12xM20	34
250	16	400	408	395	12xM20	48
300	16	500	458	445	12xM20	58
350	16	500	510	505	16xM24	78
400	16	600	568	565	16xM24	101



Selezione dei diametri nominali

Il diametro della condotta e la portata determinano il diametro nominale del trasduttore. La velocità di scorrimento ottimale è compresa tra 2.5 m/s.

La velocità di scorrimento (v) deve inoltre essere coordinata con le proprietà fisiche del fluido.

Acqua per il riscaldamento > 2 m/s

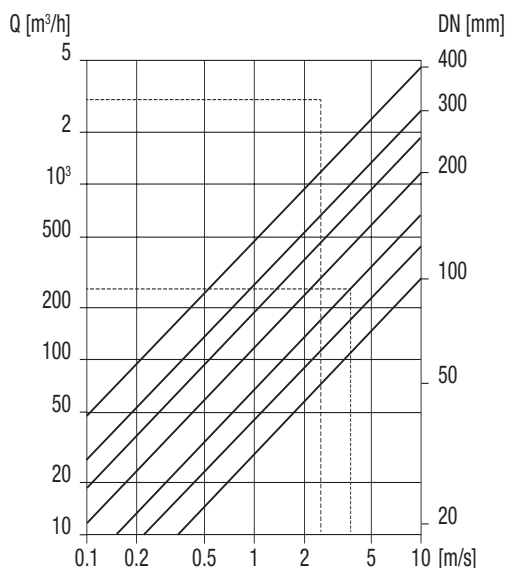
Nota per il montaggio – Tratto di imbocco e di uscita

Se possibile, montare il trasduttore di misura a monte dei gruppi che generano turbolenza (es. valvole, curve, elementi a T).

Tratti di imbocco: $\geq 5-10 \times \text{DN}$

Tratti di uscita: $\geq 2 \times \text{DN}$

Velocità del fluido – Portata nominale



Esempio

$Q=250 \text{ m}^3$, Diametro nominale=DN 150 velocità=3.8 m/s

Valori caratteristici portata (unità SI)

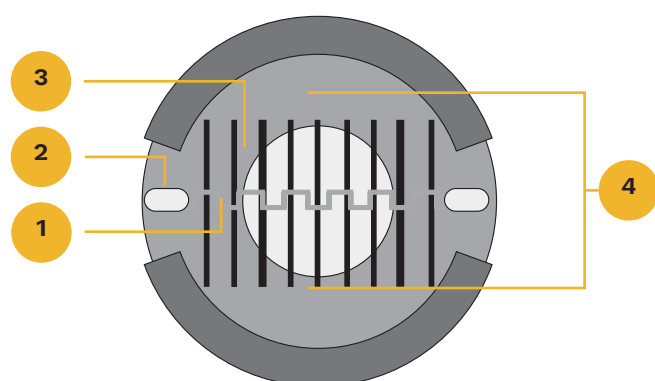
Diametri nominali	Portata nominale consigliata	Impostazioni di fabbrica		
		Valore finale Uscita di corrente (v ~ 2.5 m/s)	Valore d'impulsione (v ~ 2 Pulse/s)	Bassa portata (v ~ 0.04 m/s)
mm	min./max. valore finale (v ~ 0.3 bzw. 10 m/s)			
25	9...300 l/min	75 l/min	0.5 l	1 l/min
40	25...700 l/min	200 l/min	1.5 l	3 l/min
50	35...1'100 l/min	300 l/min	2.5 l	5 l/min
65	60...2'000 l/min	500 l/min	5 l	8 l/min
80	90...3'000 l/min	750 l/min	5 l	12 l/min
100	145...4'700 l/min	1'200 l/min	10 l	20 l/min
125	220...7'500 l/min	1'850 l/min	15 l	30 l/min
150	20...600 m³/h	150 m³/h	0.03 m³	2.5 m³/h
200	35...1'100 m³/h	300 m³/h	0.05 m³	5 m³/h
250	55...1'700 m³/h	500 m³/h	0.05 m³	7.5 m³/h
300	80...2'400 m³/h	750 m³/h	0.10 m³	10 m³/h
350	110...3'300 m³/h	1'000 m³/h	0.10 m³	15 m³/h
400	140...4'200 m³/h	1'200 m³/h	0.15 m³	20 m³/h



Principio di misura

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

La tensione di segnale U è prelevata da elettrodi ed è proporzionale alla velocità media di flusso v e pertanto alla portata q . Infine, si usa un convertitore di segnale per amplificare la tensione del segnale, filtrarla e convertirla in segnali per totalizzare, registrare ed elaborare l'uscita.



$$U = v * k * B * D$$

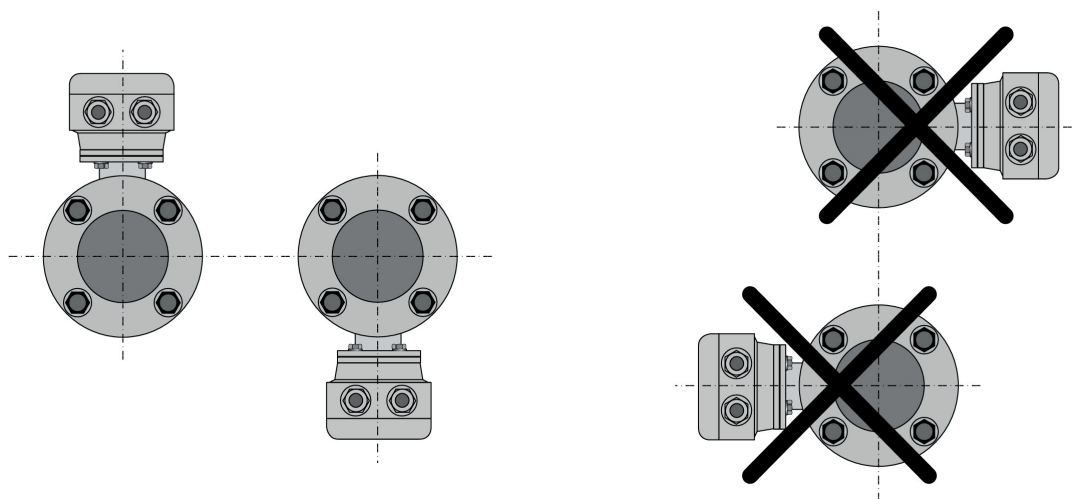
U = Tensione di segnale
 v = velocità di flusso media
 k = fattore di correzione per la geometria
 B = intensità di campo magnetico
 D = diametro interno del misuratore di portata

- 1 Tensione indotta (proporzionale alla velocità di flusso)
- 2 Elettrodi
- 3 Campo magnetico
- 4 Bobine di campo



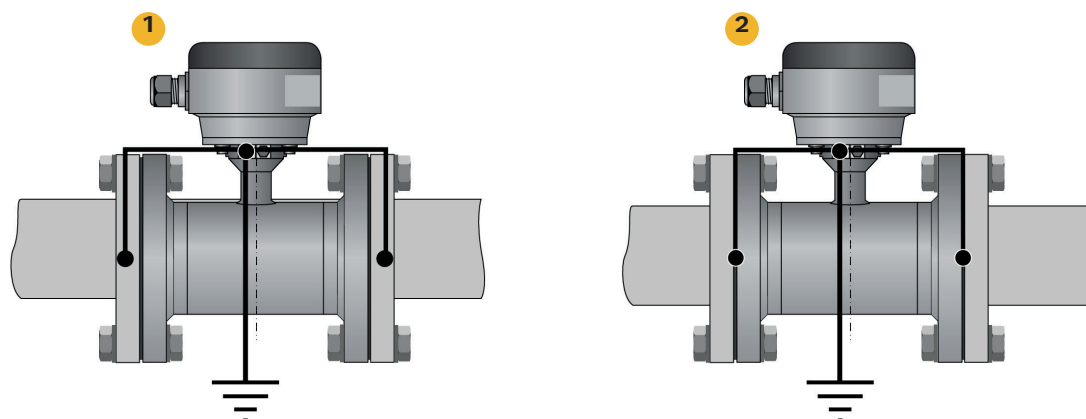
Posizione di montaggio

- Installare il trasduttore di misura in modo che il convertitore di misura sia orientato verso l'alto o verso il basso.
- Installare il trasduttore di misura in linea con l'asse della tubazione.
- Le superfici a tenuta flangia devono essere parallele.



Messa a terra

L'apparecchio deve essere a terra conformemente alla normativa per proteggere l'operatore dalle scosse elettriche.



- 1 Tubazioni in metallo, non rivestito internamente. Messa a terra senza anelli di messa a terra.
- 2 Tubazioni in metallo rivestite interne e condutture non conducibili. Messa a terra con anelli di messa a terra.



Specifiche d'installazione

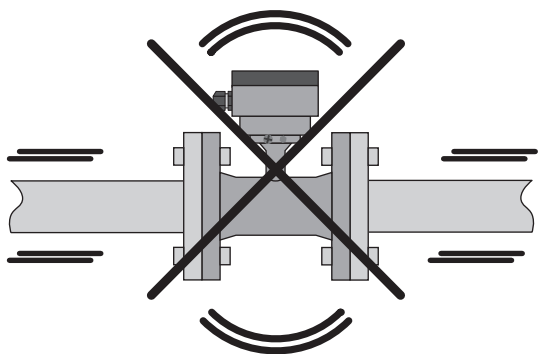
Requisiti generali

Le seguenti precauzioni devono essere osservate per assicurare un'installazione affidabile.

- Installazione dopo la pompa di circolazione non nella zona di aspirazione.
- Assicurarsi che ci sia spazio adeguato ai lati.
- Proteggere il convertitore dalla luce diretta del sole ed installare una protezione se necessario.
- I convertitori installati all'interno delle cabine di controllo richiedono un adeguato raffreddamento, ad esempio tramite una ventola o uno scambiatore di calore.
- Non esporre il convertitore a vibrazioni intense. I misuratori sono testati per un livello di vibrazione in accordo a IEC 68-2-3.
- Evitare campi magnetici.
- Mantenere i tratti di entrata e di uscita.

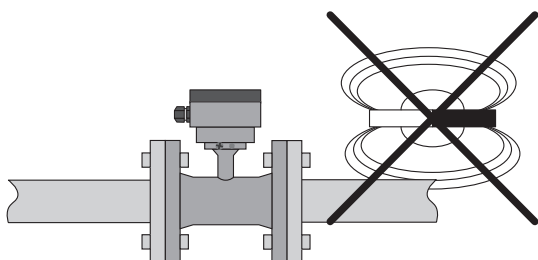
Vibrazione

Evitare vibrazioni



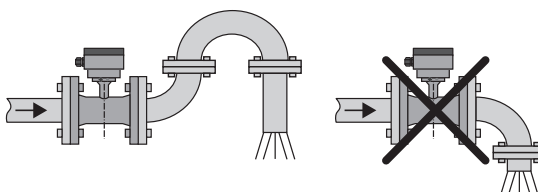
Campo magnetico

Evitare campi magnetici



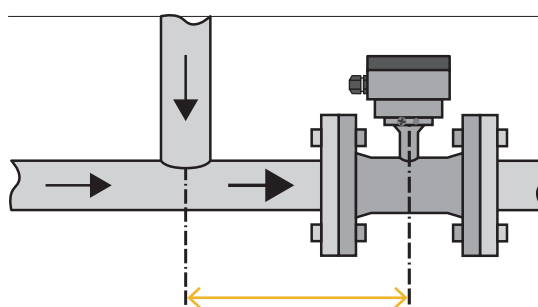
Alimentazione o scarico aperta/o

Installazione davanti ad uno scarico aperto



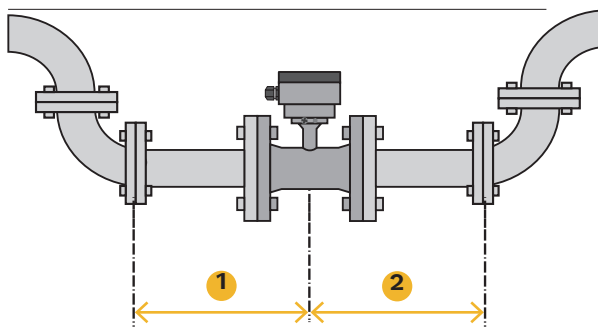
Sezione a T

1 DN 25 - 300 $\geq 10 \times \text{DN}$



Diametri a monte e a valle

- 1 Arrivo: $\geq 5 \times \text{DN}$ (curve a 3 dimensioni: $\geq 10 \times \text{DN}$)
- 2 Efflusso: $\geq 2 \times \text{DN}$

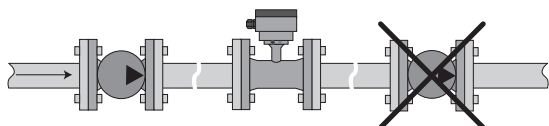




Specifiche d'installazione

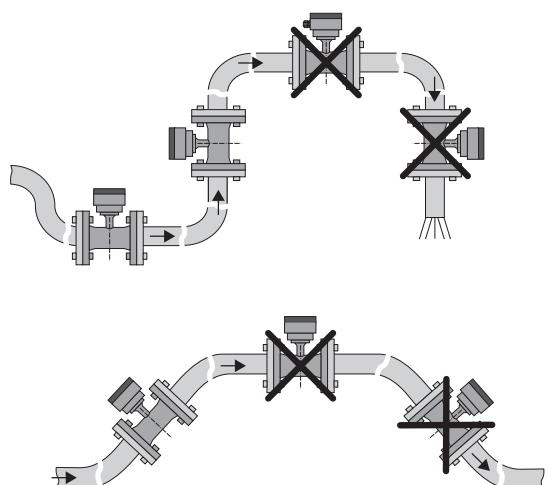
Pompa

Installazione dietro una pompa



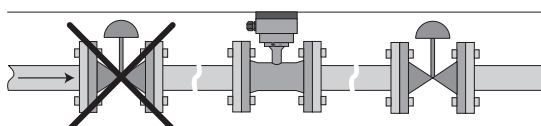
Curve

Installazione in tubi curvi



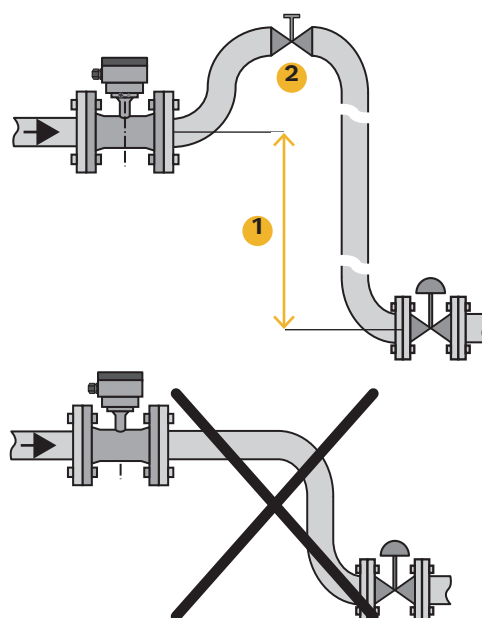
Valvola di regolazione

Installazione davanti ad una valvola di regolazione

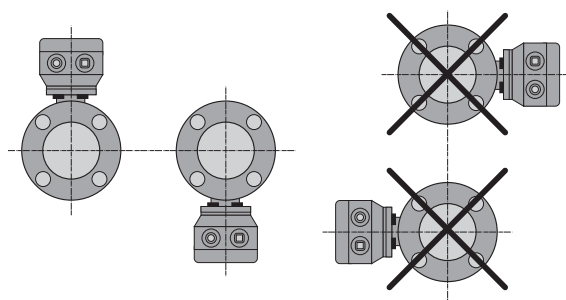


Sfiato dell'aria e forze di vuoto

- 1 > 5m
- 2 Punto di ventilazione

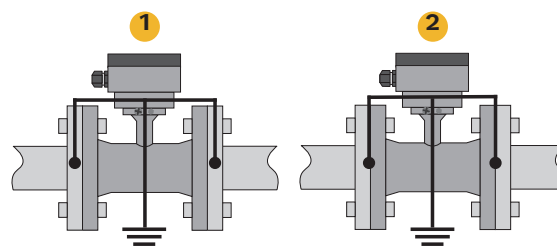


Posizione di montaggio



Messa a terra

- 1 Tubazioni in metallo, senza rivestimento interno.
- 2 Tubazioni metalliche con rivestimento interno e tubazioni non conducibili.



Messa a terra senza anelli di terra

Messa a terra con anelli di terra



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

www.neovac.ch/it/qr/194



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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatori d'acqua fredda e calda



Indice

Contatore a getto unico Picoflux	3
Accessori Picoflux: Modulo LoRaWAN	5
Accessori Picoflux: Modulo M-Bus	5
Accessori Picoflux: Modulo M-Bus/a impulsi	5
Accessori Picoflux: Raccordo cromato	5
Accessori Picoflux: Raccordo a vite di ottone	6
Accessori Picoflux: Raccordi a pressare Optipress	6
Accessori Picoflux: Raccordi a pressare per Mannesmann	6
Contatore a getto unico Superaqua 1	7
Accessori Superaqua 1: Raccordo cromato	9
Accessori Superaqua 1: Raccordo a vite di ottone	9
Accessori Superaqua 1: Raccordi a pressare Optipress	9
Accessori Superaqua 1: Raccordi a pressare per Mannesmann	9
Capsula di misurazioni a getto multiplo coassiale	10
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Supporti di montaggio, incluso copertura sotto	12
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Supporti di montaggio	12
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Modulo LoRaWAN	12
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Modulo M-Bus	12
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Modulo M-Bus/a impulsi	13
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Cilindro cromato	13
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Rosetta	13
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Set di coperchio cieco	13
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Chiave di montaggio	14
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Chiave dinamometrica	14
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Coperchio cieco	14
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Prolunga per cilindro	14
Accessori capsula di misurazione a getto multiplo: Invertitore della direzione di flusso	14
Capsula di misurazioni a getto multiplo Superaqua 1	15
Accessori Superaqua 1: Supporti di montaggio, incluso copertura sottomuro in plastica	17
Accessori Superaqua 1: Supporti di montaggio	17
Accessori Superaqua 1: Cilindro cromato	17
Accessori Superaqua 1: Rosetta	17
Accessori Superaqua 1: Set di coperchio cieco	18
Accessori Superaqua 1: Chiave di montaggio	18
Accessori Superaqua 1: Chiave dinamometrica	18
Accessori Superaqua 1: Coperchio cieco	18
Accessori Superaqua 1: Prolunga per cilindro	19
Accessori Superaqua 1: Invertitore della direzione di flusso	19
Eco Duo Elster Blocco di montaggio	20
Eco Duo Elster Regolatore	20
JRG coassiale Unità contatore	21
JRG coassiale Set di connessione	21
JRG coassiale Coprire	21
JRG coassiale Coprire bianco	21
JRG coassiale Adattatore	21
Scatola di montaggio a incasso Duofix / versione doppia	22
Scatola di montaggio a incasso Duofix / versione singola	22
Accessori Involucro contatore valvola: Modulo LoRaWAN	23
Accessori Involucro contatore valvola: Modulo M-Bus	23
Accessori Involucro contatore valvola: Modulo M-Bus/a impulsi	23
Accessori Involucro contatore valvola: Involucro contatore	24
Accessori Involucro contatore valvola: Involucro contatore valvola	24
Accessori Involucro contatore valvola: Set di prolunga	24
Accessori Involucro contatore valvola: Rosette di sostegno	25

Indice

Accessori Involucro contatore valvola: Raccordo di valvola	25
Accessori Contatore per lavabo: Modulo LoRaWAN	26
Accessori Contatore per lavabo: Modulo M-Bus	26
Accessori Contatore per lavabo: Modulo M-Bus/a impulsi	26
Accessori Contatore per lavabo: Picoflux	27
Accessori Contatore per lavabo: Set di attacco contatore per lavabo	27
Accessori Contatore per lavabo: Set di attacco contatore per lavabo	27
Contatore d'acqua a getto multiplo Modularis	28
Accessori Modularis: NeoTel modulo radio M-Bus	30
Accessori Modularis: Modulo M-Bus	30
Accessori Modularis: Modulo a impulsi	30
Contatore d'acqua a getto multiplo	31
Contatori d'acqua di grande calibro	33
Accessori: Emittitore di contatti reed	35
Accessori: Raccordo a vite di ottone	35
Accessori: Raccordo cromato	35
Accessori: Raccordi a pressare Optipress	36
Accessori: Raccordi a pressare per Mannesmann	36
Accessori: Dime, sede piana	37
Accessori: Dime per contatori WP	38
Messa in funzione	39
Informazioni tecniche Contatori d'acqua/Direttive relative all'installazione	40
Informazioni tecniche Capsula di misurazione coassiale	41
Informazioni tecniche Picoflux	45
Informazioni tecniche Superaqua 1	46
Informazioni tecniche Modularis	51
Informazioni tecniche Contatori d'acqua calda e fredda a uso domestico	53
Informazioni tecniche Woltman	55
Informazioni tecniche Contatori d'acqua ad uso domestico/Progettazione di impianti	57
Informazioni tecniche Misurare le linee di circolazione	59



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

www.neovac.ch/it/catalogo-online



Contatore d'acqua Picoflux a getto unico per appartamento

- Conformità MID
- Con orologeria girevole
- Accoppiamento magnetico
- Per montaggio orizzontale e verticale
- Involucro cromato
- Pressione nominale PN 16
- Per acqua fredda fino a 30 °C, sicurezza fino a 50 °C
- Per acqua calda fino a 90 °C, sicurezza fino a 100 °C
- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Orologeria girevole per una semplice lettura
- Diametro nominale DN 15 o 20
- Q³ 2.5 o 4.0m³/h
- Lunghezze 80, 110 o 130mm (a seconda delle dimensioni)
- Predisposizione per M-Bus o LoRaWAN
- Resistente alla corrosione (alloggiamento cromato)
- Omologazione METAS e SSIGA
- **Il contatore deve puntare verso l'alto o lateralmente quando è installato orizzontalmente!**

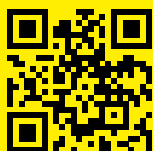


Varianti	EFK	EFW
Comunicazione	predisposto per LoRaWAN o M-Bus	predisposto per LoRaWAN o M-Bus
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua calda max. 90°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	Q3 m ³ /h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
EFK						
DN 15	2.5	80	¾"	½"	5.001.801	68.00
DN 15	2.5	110	¾"	½"	5.001.802	68.00
DN 15	2.5	130	¾"	½"	5.001.803	68.00
DN 20	2.5	110	1"	¾"	5.002.801	73.00
DN 20	4	130	1"	¾"	5.002.803	78.00
DN 20	2.5	130	1"	¾"	5.002.804	73.00



DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
EFW						
DN 15	2.5	80	¾"	½"	5.001.811	68.00
DN 15	2.5	110	¾"	½"	5.001.812	68.00
DN 15	2.5	130	¾"	½"	5.001.813	68.00
DN 20	2.5	110	1"	¾"	5.002.811	73.00
DN 20	4	130	1"	¾"	5.002.813	78.00
DN 20	2.5	130	1"	¾"	5.002.814	73.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qv/195>



Modulo radio LoRaWAN SX 877F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 877 LoRaWAN (Altezza 27 mm), per contatore dell'acqua tipo EF/MOF	6.200.223	82.00

- Modulo trasmettitore e ricevitore radio bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP65
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione



Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.015	92.00

- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)



Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.016	108.00

Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 carica M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria



Raccordi a vite cromati

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 15, FI 3/4" x FE 1/2", L 37 mm	5.501.001	6.00
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 20, FI 1" x FE 3/4", L 46 mm	5.502.001	7.00





Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	5.801.101	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	5.802.101	5.75



Raccordi a pressare

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 32 mm	5.801.111	17.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 32 mm	5.801.112	18.50
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 37 mm	5.802.111	21.53



Raccordi a pressare per Mannesmann

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 42 mm	5.801.115	39.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 42 mm	5.801.116	37.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 30 mm	5.802.115	60.93



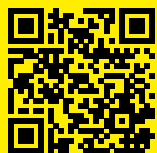
Contatore d'acqua a getto unico Superaqua 1

- Conformità alla direttiva MID
- Omologazione SVGW
- Classe di misura 2
- Con totalizzatore rotante
- Possibilità di installazione in posizione orizzontale, verticale e sopraelevata
- Pressione nominale PN 16
- Lo stesso dispositivo di misura per acqua fredda e calda fino a 90 °C
- Totalizzatore rotante per una facile lettura
- Dimensione nominale DN 15 o 20
- Q³ 2,5 o 4,0 m3/h
- Lunhezze 80, 110 o 130 mm (a seconda della dimensione)
- Valore di avvio a partire da 1 l/h
- Rilevamento del flusso di ritorno, delle perdite e del sovraccarico
- Interfaccia NFC per la lettura e la programmazione del dispositivo
- Display LCD digitale di facile lettura con presentazione chiara e informativa
- Comunicazione LoRaWAN
- Chiave Masterkey standard a 128 bit AES
- Durata della batteria di 15 anni
- Classe di protezione IP68 (4 settimane, 1 m sott'acqua)



Varianti	Superaqua 1
Comunicazione	LoRaWAN
Tipo di acqua	Acqua fredda e calda 0.1 - 90°C
Posizione di montaggio	idealmente in orizzontale o in verticale, se necessario anche in alto

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
Superaqua 1						
DN 15	2.5	80	¾"	½"	5.061.011	150.00
DN 15	2.5	110	¾"	½"	5.061.012	150.00
DN 15	2.5	130	¾"	½"	5.061.013	150.00
DN 20	2.5	110	1"	¾"	5.062.011	155.00
DN 20	2.5	130	1"	¾"	5.062.012	155.00
DN 20	4	130	1"	¾"	5.062.013	160.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/97286>



Raccordi a vite cromati

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	5.501.001	6.00
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	5.502.001	7.00



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	5.801.101	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	5.802.101	5.75



Raccordi a pressare

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 32 mm	5.801.111	17.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 32 mm	5.801.112	18.50
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 37 mm	5.802.111	21.53



Raccordi a pressare per Mannesmann

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 42 mm	5.801.115	39.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 42 mm	5.801.116	37.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 30 mm	5.802.115	60.93





Capsula di misurazioni a getto multiplo coassiale

- Capsula di misurazione a getto multiplo a incasso coassiale
- Conformità MID
- Per acqua calda o fredda
- Compreso di capsula di misurazione incluso piombatura in plastica
- Per acqua fredda fino a 30°C, sicurezza fino a 50°C
- Per acqua calda fino a 90°C, sicurezza fino a 100°C
- Diametro nominale DN 15 – 20 (½" – ¾")
- Pressione nominale PN 10
- Q₃ 2.5 m³/h
- Previsto per lettura via M-Bus o LoRaWAN
- Ammissioni SSIGA e MI
- Per installazione in posizione verticale e orizzontale
- È obbligatorio utilizzare la guarnizione originale (MOC) fornita con il contatore!
- In caso di installazione orizzontale, il contatore deve essere rivolto verso l'alto o di lato!



Varianti	MOFK-IST	MOFW-IST
Comunicazione	predisposto per LoRaWAN o M-Bus	predisposto per LoRaWAN o M-Bus
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua calda max. 90°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

Q3 m³/h	Articolo	CHF
MOFK-IST		
2.5	5.000.091	60.00
MOFW-IST		
2.5	5.000.092	60.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/207>



Connettore coassiale da incasso con coperchio fisso da incasso

	Articolo	CHF
Unità a incasso EAT, Attacco al contatore: ½" FI, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Protezione dell'edificio: Plastica	5.002.250	49.00
Unità a incasso EAT, Attacco al contatore: ¾" FI, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Protezione dell'edificio: Plastica	5.002.260	49.00



Connettore coassiale da incasso con coperchio fisso da incasso

Con filettatura femmina da ½" o ¾", incl. copertura cieca in plastica

Supporto di montaggio sottomuro per contatori tipo MOF-IST, senza protezione dell'edificio

	Articolo	CHF
Unità EAT coassiale, 2", FI 1/2" x 110 mm, PN 16	5.002.215	46.00
Unità EAT coassiale, 2", FI 3/4" x 110 mm, PN 16	5.002.216	46.00



Modulo radio LoRaWAN SX 877F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 877 LoRaWAN (Altezza 27 mm), per contatore dell'acqua tipo EF/MOF	6.200.223	82.00

- Modulo trasmettitore e ricevitore radio bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP65
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione



Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.015	92.00

- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)





Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.016	108.00

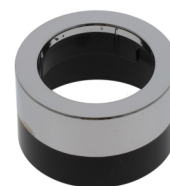


Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 carica M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria

Cilindro cromato

	Articolo	CHF
Cilindro, per capsula di misurazione, cromato (semi lega)	5.500.044	25.00



Rosetta

	Articolo	CHF
Rosetta, in plastica, cromata, tonda, D 137 mm	5.500.051	8.50



Set di coperchio cieco

	Articolo	CHF
Set per copertura cieca, Bracciale semicromato, rosetta, coperchio cieco	5.500.054	46.10





Chiave di montaggio per capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Chiave per montaggio, per capsula di misurazione in metallo	5.500.025	60.00



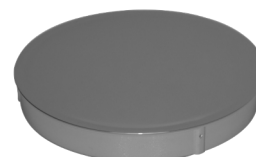
Chiave dinamometrica per capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Adattatore, per chiave dinamometrica, per la chiave di montaggio della capsula di misurazione	5.500.027	45.00



Coperchio cieco

	Articolo	CHF
Coperchio cieco, cromato per cilindro per capsula di misurazione	5.500.065	7.40



Set di prolunga coassiale

	Articolo	CHF
Anello di estensione, in ottone, 40 mm, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	5.500.305	97.00
Anello di estensione, in ottone, 20 mm, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	5.500.306	52.00



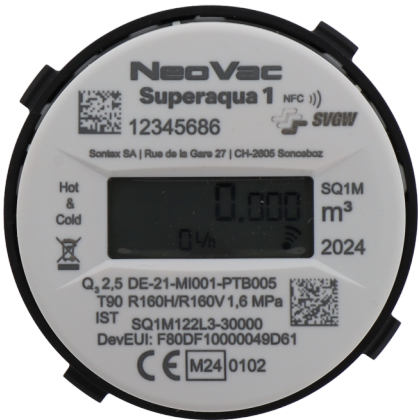
Invertitore della direzione di flusso

	Articolo	CHF
Convertitore di direzione del flusso, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	5.630.105	130.00



Contatore d'acqua a getto multiplo Superaqua 1

- Capsule di misura multiraggio montate ad incasso Coassiale
- Conformità alle norme MID
- Omologazione SVGW
- Classe di misura 2
- Con totalizzatore rotante
- Possibilità di installazione in posizione orizzontale, verticale e sopraelevata
- Per acqua fredda o calda
- Pressione nominale PN 16
- Totalizzatore girevole per una facile lettura, con guarnizione in plastica.
- Lo stesso misuratore per acqua fredda e calda fino a 90 °C
- Q3 2,5 m³/h
- Valore di avvio a partire da 1 l/h
- Rilevamento di riflusso, perdite e sovraccarico
- Interfaccia NFC per la lettura e la programmazione del dispositivo
- Display LCD digitale di facile lettura con presentazione chiara e informativa
- Comunicazione LoRaWAN
- Chiave Masterkey standard a 128 bit AES
- Durata della batteria di 15 anni
- Classe di protezione IP68 (4 settimane, 1 m sott'acqua)



Varianti	Superaqua 1
Comunicazione	LoRaWAN
Tipo di acqua	Acqua fredda e calda 0.1 - 90°C
Posizione di montaggio	idealmente in orizzontale o in verticale, se necessario anche in alto



Q3 m ³ /h	Tipo	Articolo	CHF
Superaqua 1			
2.5	Metrona/BrunataHT3	5.060.062	140.00
2.5	Metrona 307/1	5.060.064	140.00
2.5	SPX/Spanner Pollux Pollomuk	5.060.066	140.00
2.5	Techem UPTe1	5.060.072	140.00
2.5	Dispositivi per l'acqua WGU	5.060.074	140.00
2.5	Minol MB3	5.060.076	140.00
2.5	Minol MB2	5.060.078	140.00
2.5	MO-C/EAS-N	5.060.082	140.00
2.5	ISTAEAS-N (Koax)	5.060.092	140.00
2.5	Allmess UP6000	5.060.094	140.00
2.5	Deltamess TRK	5.060.096	140.00
2.5	WEHRLE Unterputz WE1	5.060.098	140.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/39178>



Connettore coassiale da incasso con coperchio fisso da incasso

	Articolo	CHF
Unità a incasso EAT, Attacco al contatore: ½" FI, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Protezione dell'edificio: Plastica	5.002.250	49.00
Unità a incasso EAT, Attacco al contatore: ¾" FI, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Protezione dell'edificio: Plastica	5.002.260	49.00



Connettore coassiale da incasso con coperchio fisso da incasso

Con filettatura femmina da ½" o ¾", incl. copertura cieca in plastica

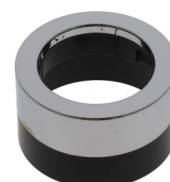
Supporto di montaggio sottomuro per contatori tipo MOF-IST, senza protezione dell'edificio

	Articolo	CHF
Unità EAT coassiale, 2", FI 1/2" × 110 mm, PN 16	5.002.215	46.00
Unità EAT coassiale, 2", FI 3/4" × 110 mm, PN 16	5.002.216	46.00



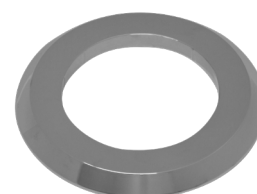
Cilindro cromato

	Articolo	CHF
Cilindro, per capsula di misurazione, cromato (semi lega)	5.500.044	25.00



Rosetta

	Articolo	CHF
Rosetta, in plastica, cromata, tonda, D 137 mm	5.500.051	8.50





Set di coperchio cieco

	Articolo	CHF
Set per copertura cieca, Bracciale semicromato, rosetta, coperchio cieco	5.500.054	46.10



Chiave di montaggio per capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Chiave per montaggio, per capsula di misurazione in metallo	5.500.025	60.00



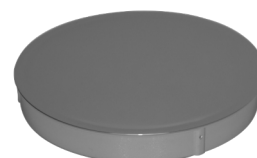
Chiave dinamometrica per capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Adattatore, per chiave dinamometrica, per la chiave di montaggio della capsula di misurazione	5.500.027	45.00
Adattatore utensile di montaggio, per MOC + KOAX con inserto, solo per installatori NeoVac	5.500.029	0.00



Coperchio cieco

	Articolo	CHF
Coperchio cieco, cromato per cilindro per capsula di misurazione	5.500.065	7.40





Set di prolunga coassiale

	Articolo	CHF
Anello di estensione, in ottone, 40 mm, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	5.500.305	97.00
Anello di estensione, in ottone, 20 mm, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	5.500.306	52.00



Invertitore della direzione di flusso

	Articolo	CHF
Convertitore di direzione del flusso, per capsula di misurazione coassiale MOF-IST	5.630.105	130.00





	Articolo	CHF
Blocco di montaggio duo/coassiale, FI 3/4", con intercettazione e fissaggio, interamente in ottone	5.000.215	230.00



Per valvola a incasso con rosetta/cappuccio e parte girevole, prolunga inclusa

	Articolo	CHF
Rubinetto d'arresto, per valvola a incasso «Eco» con dispositivo rotante, rosetta, cappuccio, prolunga da incasso	5.000.197	37.20





	Articolo	CHF
Unità di intercettazione/contatore a incasso, per JRG coassiale, compatto, FI 3/4"	5.000.241	455.00



	Articolo	CHF
Guarnizione di giunzione JRG coassiale, 3/4", per unità di intercettazione/contatore compatto JRG incassati	5.000.242	168.00



Coprire l'acciaio al cromo per l'unità compatta JRG

	Articolo	CHF
Copertura, per unità compatta JRG, acciaio cromato	5.000.243	66.00

compresi staffa e viti



Coprire bianco per l'unità compatta JRG

	Articolo	CHF
Copertura, per unità compatta JRG, bianco	5.000.244	50.00

compresi staffa e viti



	Articolo	CHF
Adattatore JRG/GIS, per unità di intercettazione/contatore compatto JRG incassati	5.000.245	23.00
Adattatore JRG/DUOFIX, per unità di intercettazione/contatore compatto JRG incassati	5.000.246	59.50
Adattatore JRG/acciaio, per fissaggio a parete	5.000.247	43.50



Versione doppia

	Articolo	CHF
Scatola di montaggio a incasso DUOFIX /versione doppia	5.000.270	568.00
Piastra di copertura a incasso scatola di montaggio, per scatola di montaggio a incasso DUOFIX/versione doppia	5.000.278	65.00



Versione singola

	Articolo	CHF
Scatola di montaggio a incasso DUOFIX /versione singola	5.000.260	316.50
Piastra di copertura a incasso scatola di montaggio, per scatola di montaggio a incasso DUOFIX/versione singola	5.000.268	60.00





Modulo radio LoRaWAN SX 877F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 877 LoRaWAN (Altezza 27 mm), per contatore dell'acqua tipo EF/MOF	6.200.223	82.00



- Modulo trasmettitore e ricevitore radio bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP65
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.015	92.00



- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.016	108.00



Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 carica M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria



Involucro contatore cromato, incluso capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Alloggiamento contatore con capsula di misurazione MOFK-MOC, cromato, MID, fino a 30 °C, Q3 2,5, R40, predisposto per radio, M-Bus, LoRaWAN compreso cilindro per piombatura	5.000.043	134.00
Alloggiamento contatore con capsula di misurazione MOWF-MOC, cromato, MID, fino a 90 °C, Q3 2,5, R40, predisposto per radio, M-Bus, LoRaWAN compreso cilindro per piombatura	5.000.044	134.00
Contatore d'acqua fredda, per contatore a valvola AL	5.000.053	102.00
Contatore dell'acqua calda, per contatore a valvola AL	5.000.054	102.00
Contatore a valvola A-34, raccordo MK FlexX +m, Q3 2,5 m3/h, acqua calda, con capsula di misurazione, anello di sollevamento, rosetta, rosetta a innesto a parete e valvola d'intercettazione in ceramica	5.503.021	288.00
Contatore a valvola A-34, raccordo MK FlexX +m, Q3 2,5 m3/h, acqua fredda, con capsula di misurazione, anello di sollevamento, rosetta, rosetta a innesto a parete e valvola d'intercettazione in ceramica	5.503.022	288.00
Contatore a valvola A-34, estensione VC-FlexX 3/4", profondità di montaggio 75 mm	5.503.025	74.20
Contatore a valvola A-34, Set di collegamento AC, AC 3/4" FlexX	5.503.026	68.00



Involucro contatore valvola M 140

	Articolo	CHF
Alloggiamento contatore a valvola, con organo d'intercettazione e rosetta a innesto, M 140, L 40 mm, ottone cromato	5.503.011	95.00



Set per prolunga universale

	Articolo	CHF
Set di estensione Universal, L 25 mm	5.503.061	52.00





Rosette di sostegno

	Articolo	CHF
Rosette di sostegno, 3/4"	5.503.063	48.00



Raccordo di valvola ottone cromato

	Articolo	CHF
Attacco valvola, 1/2" × 40 mm, ottone cromato	5.503.032	42.00
Attacco valvola, 1/2" × 100 mm, ottone cromato	5.503.035	66.00
Attacco valvola, 3/4" × 40 mm, ottone cromato	5.503.042	52.00
Attacco valvola, 3/4" × 100 mm, ottone cromato	5.503.045	78.00
Attacco valvola, 1" × 40 mm, ottone cromato	5.503.052	52.00
Attacco valvola, 1" × 100 mm, ottone cromato	5.503.055	63.00





Modulo radio LoRaWAN SX 877F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 877 LoRaWAN (Altezza 27 mm), per contatore dell'acqua tipo EF/MOF	6.200.223	82.00



- Modulo trasmettitore e ricevitore radio bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP65
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.015	92.00



- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.016	108.00



Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 carica M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria



Contatore d'acqua Picoflux a getto unico per appartamento

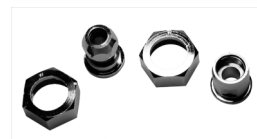
	Articolo	CHF
Contatore d'acqua fredda Picoflux EFK, Principio di misura: meccanico / getto singolo, DN: DN 15, Q3: 2.5 m³/h, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 80 mm, Materiale: Ottone cromato, Attacco al contatore: ¾", Gamma di temperatura: max. 30°C, Comunicazione: predisposto per LoRaWAN o M-Bus, Approvazione: conformità MID, Posizione di montaggio: verticale e orizzontale, Nota: Se si utilizza una radio aggiuntiva o un modulo LoRaWAN, la struttura del contatore aumenta di circa 26.9 mm.	5.001.801	68.00
Contatore dell'acqua calda Picoflux EFW, Principio di misura: meccanico / getto singolo, DN: DN 15, Q3: 2.5 m³/h, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 80 mm, Materiale: Ottone cromato, Attacco al contatore: ¾", Gamma di temperatura: max. 90°C, Comunicazione: predisposto per LoRaWAN o M-Bus, Approvazione: conformità MID, Posizione di montaggio: verticale e orizzontale, Nota: Se si utilizza una radio aggiuntiva o un modulo LoRaWAN, la struttura del contatore aumenta di circa 26.9 mm.	5.001.811	68.00



- Conformità MID
- Con orologeria girevole
- Accoppiamento magnetico
- Per montaggio orizzontale e verticale
- Involucro cromato
- Pressione nominale PN 16
- Per acqua fredda fino a 30 °C, sicurezza fino a 50 °C
- Per acqua calda fino a 90 °C, sicurezza fino a 100 °C
- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Orologeria girevole per una semplice lettura
- Diametro nominale DN 15 o 20
- Q³ 2.5 o 4.0m³/h
- Lunghezze 80, 110 o 130mm (a seconda delle dimensioni)
- Predisposizione per M-Bus o LoRaWAN
- Resistente alla corrosione (alloggiamento cromato)
- Omologazione METAS e SSIG
- **Il contatore deve puntare verso l'alto o lateralmente quando è installato orizzontalmente!**

Set collegamento contatore da lavabo WT 90 senza tubo a teccia

	Articolo	CHF
Set di attacco contatore per lavabo WT 90, per valvola ad angolo e Cu, 10 mm, Cromato	5.503.008	35.00



Set collegamento contatore da lavabo WT 90 con tubo a teccia

	Articolo	CHF
Set di attacco contatore per lavabo WT 90, per valvola ad angolo con tubo flessibile 300 mm	5.503.009	65.00





Contatore d'acqua domestico multigetto NeoVac Modularis

Il contatore dell'acqua domestico per ogni impiego, preparato per i moduli di comunicazione LoRaWAN, M-Bus, a impulsi e Wireless M-Bus.

- Contatore a getto multiplo a quadrante asciutto
- Orologeria ruotabile a otto cifre
- Temperatura dell'acqua fredda fino a 30 °C
- Temperatura dell'acqua calda fino a 90 °C
- Per portate Q_3 2,5-25 m³/h
- Protezione antimanomissione
- Sempre integrabile facilmente con: LoRaWAN, M-Bus, impulsi e Wireless M-Bus
- Valenza impulsi: 1 litro/impulso, 10 litri/impulso su richiesta
- Riconoscimento della direzione di scorrimento (opzionale con moduli)
- Approvazione secondo SSIGA e direttiva relativa agli strumenti di misura



Varianti	MTKF-M	MTK-M	MTKS-M	MTWF-M	MTW-M	MTWS-M
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua calda max. 90°C	Acqua calda max. 90°C	Acqua calda max. 90°C
Posizione di montaggio	verticale discendente	orizzontale	verticale ascendente	verticale discendente	orizzontale	verticale ascendente
Comunicazione	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus

DN	Q3 m ³ /h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
MTKF-M						
DN 20	4	105	1"	¾"	5.302.512	226.00



DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
MTK-M						
DN 15	2.5	165	¾"	½"	5.301.311	185.00
DN 20	4	190	1"	¾"	5.302.312	185.00
DN 20	4	220	1"	¾"	5.302.313	185.00
DN 25	6.3	260	1 ¼"	1"	5.303.311	238.00
DN 25	10	260	1 ¼"	1"	5.303.312	238.00
DN 32	10	260	1 ½"	1 ¼"	5.304.311	268.00
DN 40	16	300	2"	1 ½"	5.305.311	428.00
DN 50	25	300			5.306.315	628.00
MTKS-M						
DN 20	4	105	1"	¾"	5.302.412	222.00
DN 25	6.3	150	1 ¼"	1"	5.303.411	288.00
DN 25	10	150	1 ¼"	1"	5.303.412	288.00
DN 40	16	150	2"	1 ½"	5.305.411	525.00
MTWF-M						
DN 20	4	105	1"	¾"	5.302.202	224.00
MTW-M						
DN 15	2.5	165	¾"	½"	5.301.201	188.00
DN 20	4	190	1"	¾"	5.302.201	196.00
DN 25	10	260	1 ¼"	1"	5.303.201	268.00
DN 25	6.3	260	1 ¼"	1"	5.303.202	268.00
DN 32	10	260	1 ½"	1 ¼"	5.304.201	298.00
DN 40	16	300	2"	1 ½"	5.305.201	495.00
DN 40	25	300	2"	1 ½"	5.305.202	525.00
MTWS-M						
DN 20	4	105	1"	¾"	5.302.203	224.00
DN 25	10	150	1 ¼"	1"	5.303.203	326.00
DN 25	6.3	150	1 ¼"	1"	5.303.204	326.00
DN 40	16	150	2"	1 ½"	5.305.203	498.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/8714>



Modulo LoRaWAN SX 885F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 885 LoRaWAN, per contatore dell'acqua Modularis	6.200.233	171.00



per contatore d'acqua NeoVac Modularis

- Modulo radiotrasmettitore e ricevitore bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP67
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus Modularis

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, per NeoVac Modularis, a norma EN 1434-3, IP68 (WZG), per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.022	98.00



- M-Bus secondo EN 1434-4, con indirizzo primario e secondario
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Memoria con 12 valori mensili
- Alimentazione elettrica tramite M-Bus, con batteria tampone, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Lunghezza cavi allacciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo a impulsi MOD-I

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione impulsi, tipo MOD-I/IP68 (WZG) per Modularis Standard 1 litro a impulso, compatibile reed	5.105.624	122.00



1 litro/impulso, regolabile in fabbrica

- Compatibile con contatti reed SO secondo DIN 43864
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Durata impulso 50 ms (senza saltellamenti)
- Alimentazione elettrica a batteria, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Corrente impulsiva max. 100 mA
- Tensione max. 30 V
- Potenza max. 0.5 W
- Lunghezza cavi allacciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- 10 l / 100 l impulso su richiesta

Contatore d'acqua a getto multiplo, MID

Contatore d'acqua a getto multiplo, a quadrante asciutto

- Meccanismo di conteggio girevole
- Per portate Q₃ 4.0 a 16 m³/h (Attacco per generatore d'impulsi con uscita 10 o 100 litro per impulso)
- Bassi valori d'avviamento
- Temperatura dell'acqua fino a 30°C o 90°C
- Pressione d'esercizio ammessa 16 bar
- Omologazione SSIGA e MID
- In caso di montaggio orizzontale, display verso l'alto!



Varianti	MTKF	MTKFi	MTWF	MTWFi
Generatore d'impulsi	senza generatore d'impulsi	con generatore d'impulsi	senza generatore d'impulsi	con generatore d'impulsi
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30° C	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua calda max. 90°C	Acqua calda max. 90° C
Posizione di montaggio	verticale discendente	verticale discendente	verticale discendente	verticale discendente

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
MTKF						
DN 25	6.3	150	1 ¼" FI	1"	5.103.501	945.00
DN 40	16	200	2" FE	1 ½"	5.105.502	1,780.00



DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Articolo	CHF
MTKFi						
DN 25	6.3	150	1 ¼"	1"	5.103.512	1,055.00
DN 40	16	200	2"	1 ½"	5.105.512	1,895.00
MTWF						
DN 25	10	150	1 ¼"	1"	5.103.201	750.00
DN 40	16	200	2"	1 ½"	5.105.202	1,105.00
MTWFi						
DN 25	6.3	150	1 ¼"	1"	5.103.212	1,125.00
DN 40	16	200	2"	1 ½"	5.105.212	1,400.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/226>



Contatori d'acqua fredda e calda Woltman

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

- Inserto di misura tarabile e sostituibile
- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Precisione di misurazione migliore grazie all'inserto di misura ermetizzato
- Scarico idraulico del cuscinetto
- Supporto in plastica resistente all'usura
- Omologato DVGW e MID
- Contatore a rulli chiuso in vetro / rame IP 68
- Per una migliore leggibilità, la testa con l'orologeria e i trasduttori può essere ruotata di 350°
- Uscite dei valori di misura integrate in serie
- Applicazione di sensori per il conteggio remoto (digitale) e misurazione della portata (analogica) possibile sul posto anche in un secondo tempo, senza problemi di certificazione



Varianti	MWN130-NKOP	MWN-NKOP
Tipo di acqua	Acqua calda max. 90°C	Acqua fredda, max. 30°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale	verticale e orizzontale

DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Pressione nominale	Articolo	CHF
MWN130-NKOP					
DN 50	25	200	PN 10	5.106.501	1,550.00
DN 65	40	200	PN 16	5.107.501	1,640.00
DN 80	63	225	PN 16	5.108.501	1,790.00
DN 100	100	250	PN 16	5.109.501	2,200.00
DN 125	160	250	PN 16	5.109.502	2,530.00
DN 150	250	300	PN 16	5.109.503	3,340.00



DN	Q3 m³/h	Lunghezza mm	Pressione nominale	Articolo	CHF
MWN-NKOP					
DN 50	40	200	PN 16	5.106.401	820.00
DN 65	63	200	PN 16	5.107.401	920.00
DN 80	100	225	PN 16	5.108.401	1,007.00
DN 100	160	250	PN 16	5.109.401	1,235.00
DN 125	250	250	PN 16	5.109.402	1,780.00
DN 150	400	300	PN 16	5.109.407	2,500.00
DN 200	630	350	PN 16	5.109.404	3,518.00
DN 250	1000	450	PN 16	5.109.405	4,930.00
DN 300	1600	500	PN 16	5.109.406	5,190.00



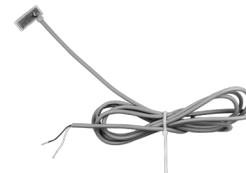
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

<https://www.neovac.ch/it/qr/241>



Contatto Reed

	Articolo	CHF
Cavo per generatore d'impulsi, per contatore volumetrico Woltman Nubis MWN130 da 3,5 m (riscaldamento/acqua calda)	1.550.006	104.00
Trasmettitore reed, per Woltman MWN-NKOP (emettitore di contatti reed), da 2 metri	5.105.603	104.00



Raccordo a vite di ottone

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



Raccordi a vite cromati

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 15, FI 3/4" x FE 1/2", L 37 mm	5.501.001	6.00
Raccordo a vite con guarnizione, cromato, DN 20, FI 1" x FE 3/4", L 46 mm	5.502.001	7.00





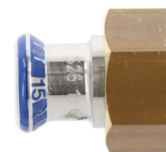
Raccordi a pressare

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 32 mm	5.801.111	17.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 32 mm	5.801.112	18.50
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 37 mm	5.802.111	21.53
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 25, FI 1 1/4" × D 28 mm, L 39 mm	5.803.111	27.94
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Optipress, DN 32, FI 1 1/2" × D 35 mm, L 42 mm	5.804.111	36.00



Raccordi a pressare per Mannesmann

	Articolo	CHF
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 15 mm, L 42 mm	5.801.115	39.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 15, FI 3/4" × D 18 mm, L 42 mm	5.801.116	37.00
Raccordo a pressare inclusa guarnizione Mannesmann, DN 20, FI 1" × D 22 mm, L 30 mm	5.802.115	60.93





Dime, sede piana

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 80 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	5.901.005	39.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	5.901.006	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 105 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.001	19.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.004	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.006	30.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.007	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 220 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.015	44.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	5.903.001	29.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	5.903.002	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 32, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ½" FE	5.904.001	51.50
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 150 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	5.905.001	36.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	5.905.002	54.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 200 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	5.905.003	46.00



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



Dime, zincato a fuoco

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	5.906.151	440.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	5.907.151	532.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	5.908.151	575.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	5.909.151	630.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	5.909.152	800.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	5.909.153	900.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	5.909.154	1,100.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	5.909.155	1,360.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 300, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	5.909.156	1,490.00



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



Messa in funzione per contatore d'acqua calda e fredda

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio lettura ottica, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto	8.400.001	210.00
Ulteriore messa in servizio lettura ottica, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto con accesso libero agli appartamenti/contatori	8.400.002	20.00
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto	8.440.001	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto con accesso libero agli appartamenti/contatori	8.440.002	20.00
Prima messa in servizio della LoRaWAN, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto	8.460.001	210.00
Ulteriore messa in servizio LoRaWAN, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto con accesso libero agli appartamenti/contatori	8.460.002	20.00



Contatori d'acqua/Direttive relative all'installazione

Avvertenze generali

- Il montaggio deve essere eseguito da un esperto qualificato.
- I contatori dell'acqua sono strumenti di misura e devono essere trattati con cura.
- Durante il montaggio utilizzare solo le guarnizioni originali fornite a corredo. Non utilizzare canapa o nastro adesivo.
- A contatore installato non eseguire lavori di saldatura sulla rete di tubazioni a una distanza inferiore di 50 cm dal contatore.
- A seconda della qualità dell'acqua, può essere necessario un trattamento 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.

Montaggio contatore

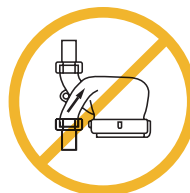
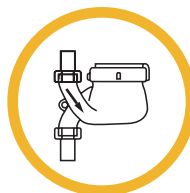
1. Chiudere le valvole a monte e a valle del contatore / distanziatore.
2. Scaricare la pressione nel punto di installazione.
3. Allentare con cautela i raccordi a vite e raccogliere l'acqua che potrebbe uscire.
4. Smontare contatore/distanziatore e rimuovere tutte le guarnizioni.
5. Controllare che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

Stoccaggio

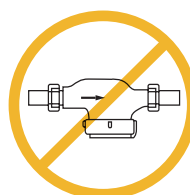
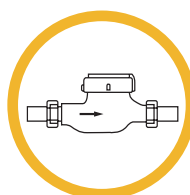
- Per evitare danni e sporco, prelevare dall'imballaggio appena prima dell'installazione.
- In ogni caso conservare in luogo non esposto al gelo.
- In caso di pericolo di gelo svuotare l'impianto o almeno smontare il contatore.

Avvertenze per la prima installazione

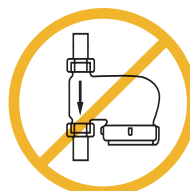
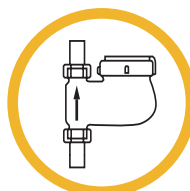
- Rispettare scrupolosamente le posizioni di montaggio ammesse. Per i contatori meccanici è in ogni caso vietata l'installazione capovolta. Rispettare lo schema.
- I contatori previsti per l'installazione discendente o ascendente devono essere installati esclusivamente nella posizione di montaggio prevista.
- I tratti di entrata e uscita sono in funzione dell'apparecchio
- fino a $Q_E = 4$ - non servono tratti di entrata e uscita
- da $Q_E = 6.3$ - tratto di tubo diritto almeno $3 \times DN$
- 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.



**verticale
discendente**



orizzontale

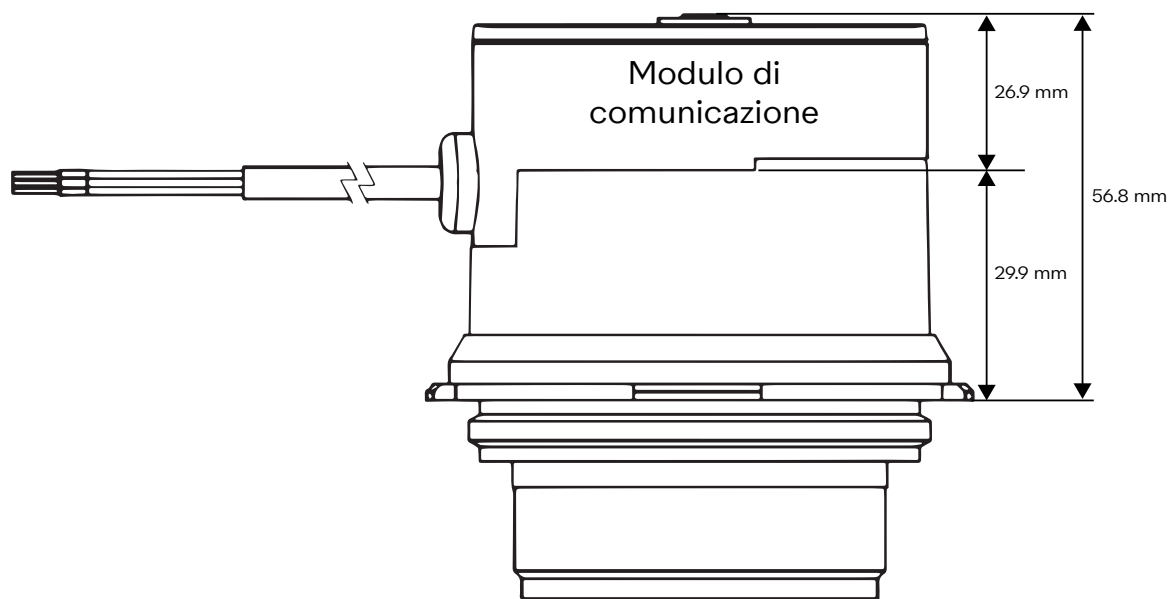
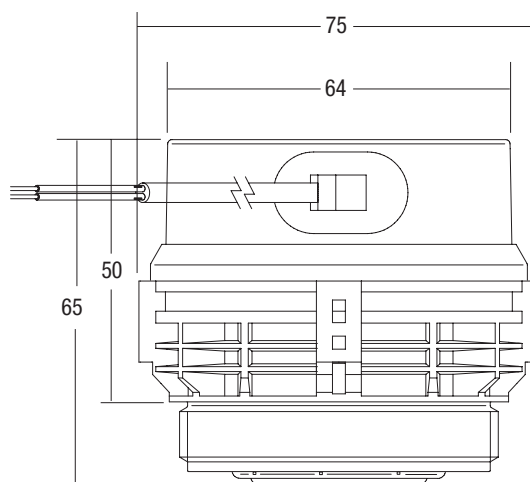
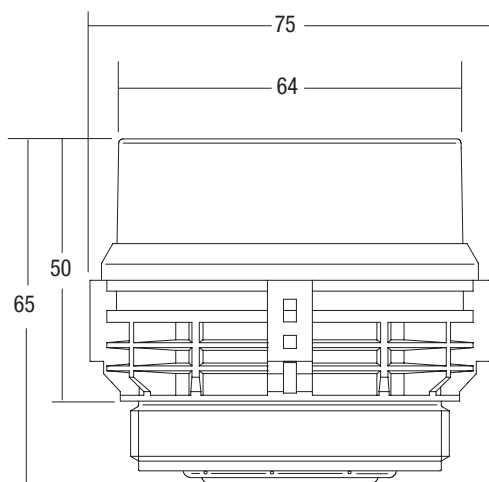


**verticale
ascendente**



Capsula di misurazione coassiale

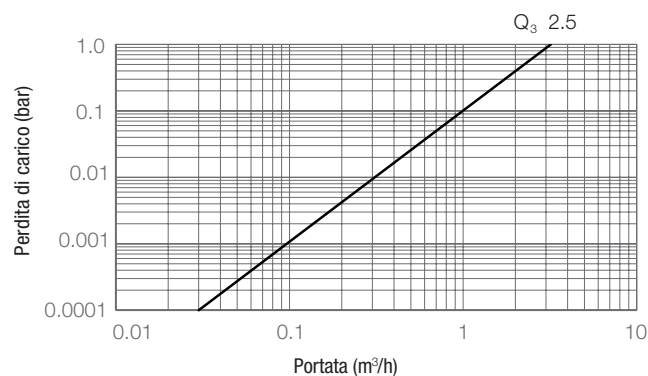
Dimensioni





Capsula di misurazione coassiale

Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatore d'acqua

Tipo contatore d'acqua			MOFK-IST, MOFW-IST, MOFKP-IST, MOFWP-IST
Montaggio			orizzontale o verticale
Diametro nominale	DN	mm	15/20
Temperatura d'esercizio max.		°C	30/90
Pressione nominale (1.0 MPa)	PN	bar	10
Valenza impulsi		l/imp	1
Portata nominale	Q_N	m³/h	2.5
Portata di sovraccarico	Q_A	m³/h	3.125
Portata minima	$Q_{\min}$	l/h	62.5
Portata di transizione	Q_{tr}	l/h	100
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	3.2
Perdita di carico a Q_N	Δp	bar	0.625
Portata (a $\Delta p = 0.1$ bar)		m³/h	1.00
Precisione acqua fredda			$\pm 2\% / \pm 5\%$
Precisione acqua calda			$\pm 3\% / \pm 5\%$
Campo di misura (MID)	$Q_N / Q_{\min}$	h/v	R40
Lunghezza complessiva	L	mm	110
Peso		kg	0.13



Coassiale tipo MOF-IST contatori a incasso / Istruzioni per il montaggio della prima dotazione

Componenti

Capsula di misurazione in versione per acqua fredda e calda, PN 10, Q³ 2.5 m³/h, protezione IP 54 con guarnizione profilata Ø 62 mm e anello di piombatura.

Accessori

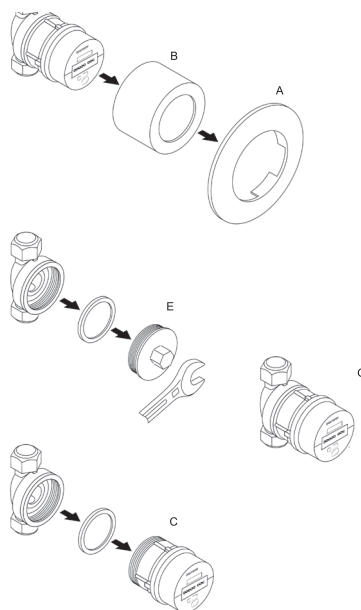
Copertura cromata costituita da guarnizione anulare e rosetta. Chiave di montaggio Ø 78 mm.

Sequenza di montaggio

1. Chiudere l'intercettazione nella condotta di entrata che porta all'unità di collegamento a incasso, quindi svuotare la tubazione a valle.
2. **Contatore e dati utente.** Annotare il vecchio stato del contatore, il numero del contatore e il nome dell'utente.
3. Togliere rosetta cromata (A) e guarnizione anulare (B).
4. Con la chiave di montaggio svitare il vecchio inserto di misura (C), nel caso di una prima installazione utilizzare una chiave a forcina per rimuovere il coperchio cieco (E), quindi togliere la guarnizione dall'unità di collegamento a incasso.
5. Pulire il corpo con strumenti adatti.
6. Controllare che la nuova guarnizione profilata sia in condizioni perfette e inserirla nell'unità di collegamento a incasso in modo che sia visibile la superficie di tenuta.
7. **Attenzione!**
Controllare che le superfici di tenuta e il filetto siano in condizioni perfette, eventualmente pulirli con strumenti adatti. Controllare che la nuova guarnizione profilata sia in condizioni perfette e inserirla nell'adattatore in modo che sia visibile la superficie di tenuta.
8. Se si utilizza una capsula di misurazione completa nuova, controllare che ci sia l'OR. Con la chiave di montaggio Ø 78 mm (D) avvitare a fondo la capsula di misurazione. È consentito utilizzare esclusivamente l'O-ring originale fornito con lo strumento di misura.
9. **Messa in funzione**
10. Aprire lentamente la linea di alimentazione chiusa, spurgare e lavare la tubazione a valle.
11. Controllare la tenuta della capsula di misurazione e dell'adattatore.
12. Fare attenzione che il dispositivo di avviamento ruoti in senso orario! In caso di rotazione a sinistra, montare un convertitore del senso di flusso prima di inserire la capsula di misurazione.
13. Infilare l'anello di piombatura sulla capsula di misurazione.

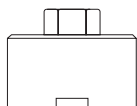
Istruzioni importanti

1. I contatori dell'acqua sono strumenti di misura tarati e sensibili, che devono essere manipolati con attenzione. Devono restare nell'imballaggio protettivo fino a poco prima del montaggio.
2. Le prestazioni di garanzia vengono fornite solo se vengono osservate le presenti istruzioni e le regole tecniche riconosciute.
3. In caso di sostituzione del contatore rispettare la norma DIN 1988.
4. Ai sensi dell'ordinanza sulla verifica, la durata di autenticazione per i contatori dell'acqua fredda è di sei anni e per quelli dell'acqua calda è di cinque anni. Per i contatori elettronici la durata di autenticazione è sempre di 5 anni.
5. **Durante il montaggio utilizzare assolutamente le guarnizioni originali fornite a corredo. Non utilizzare canapa e/o nastro adesivo.**
14. Comprimere con la chiave di montaggio Ø 78 mm ed esercitando una pressione notevole.
15. Ruotare il quadrante nella posizione di lettura.
16. Applicare la nuova copertura in cromo. Con le capsule di misurazione elettroniche la calotta del contatore deve sporgere di circa 10 mm sopra il bordo della rosetta. La vecchia copertura in cromo è riutilizzabile con profondità da 60 a 90 mm (distanza tra asse del tubo e bordo inferiore della rosetta cromata).
17. **Contatore e dati utente**
Annotare il nuovo stato del contatore, il numero del contatore, la data di montaggio e l'anno di taratura.

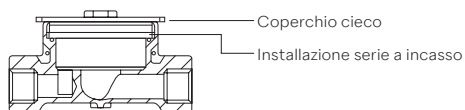




Chiave di montaggio

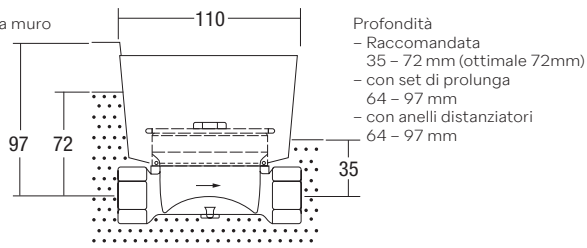


Installazione serie a incasso



Unità di collegamento

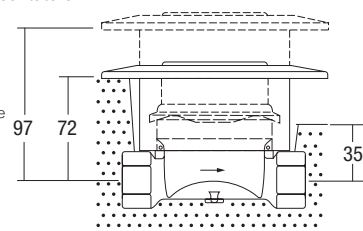
Copertura a muro



Copertura contatore

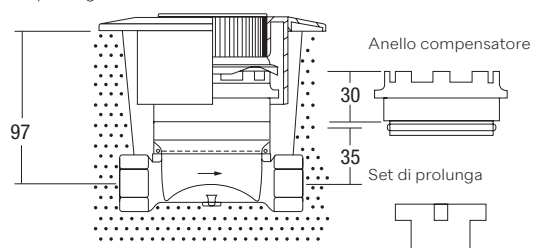
Rosetta

Guarnizione anulare



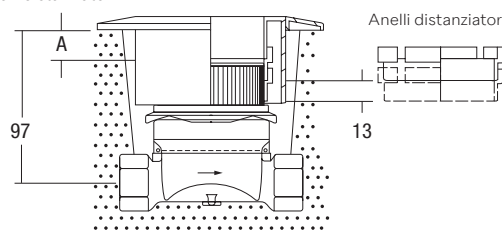
Compensazione della profondità con il set di prolunga

Guarnizione profilata



Compensazione della profondità con anelli distanziatori

Anelli distanziatori

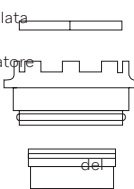


Set di conversione del flusso

Guarnizione profilata

Anello compensatore

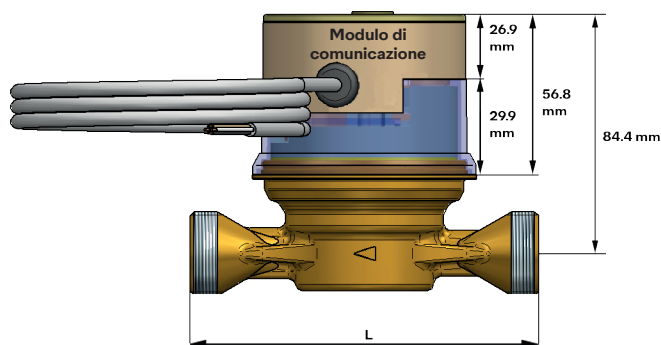
Inserito per la conversione flusso



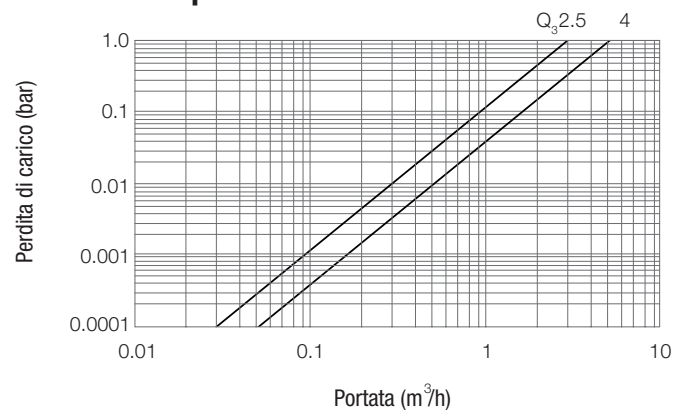
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/207

Picoflux

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatori d'acqua

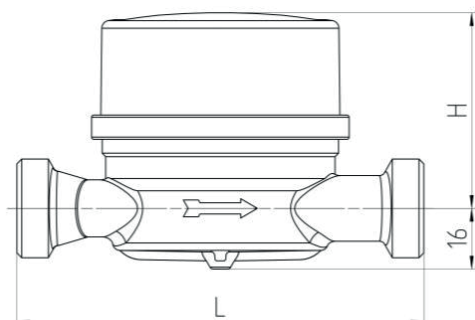
Tipo contatore d'acqua			EFK/EFW					
Montaggio			orizzontale o verticale					
Diametro nominale	DN	mm	15	15	15	20	20	20
Filetto di collegamento contatore	D1	"FE	¾"	¾"	¾"	1"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite	D2	"FE	½"	½"	½"	¾"	¾"	¾"
Temperatura d'esercizio max.		°C	30/90					
Pressione nominale (1.6 MPa)	PN	bar	16					
Valenza impulsi		l/imp	1					
Portata nominale	Q _N	m³/h	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.0
Portata di sovraccarico	Q _{max}	m³/h	3.125	3.125	3.125	3.125	3.125	5
Portata minima	Q _{min}	l/h	62.5	62.5	62.5	62.5	62.5	100
Portata di transizione	Q _{tr}	l/h	100	100	100	100	100	160
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	5.4
Perdita di carico a Q _N	Δp	bar	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	1.400
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	1.70
Precisione acqua fredda			±2% / ±5%					
Precisione acqua calda			±3% / ±5%					
Campo di misura (MID)	Q _N /Q _{min}	h/v	R40					
Lunghezza complessiva	L	mm	80	110	130	110	130	130
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4



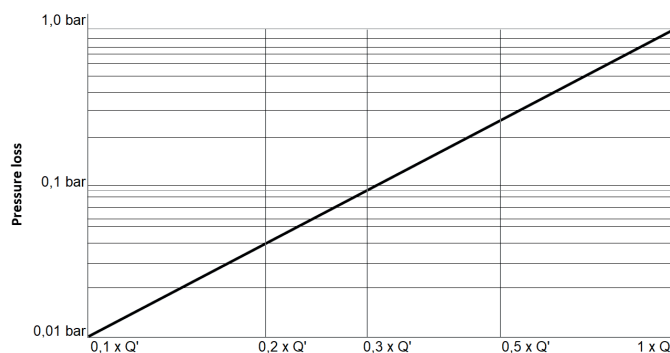
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/195

Superaqua 1 a getto unico a quadrante asciutto

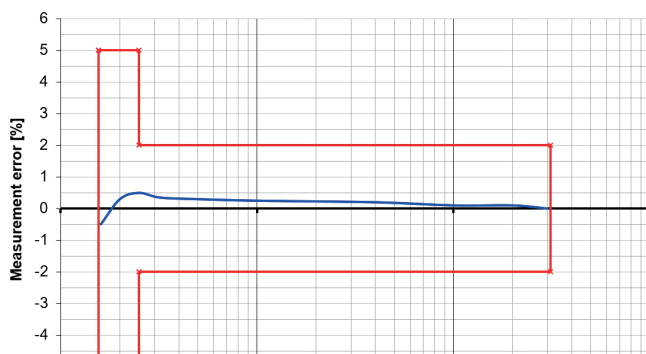
Dimensioni



Curva tipica della perdita di carico



Curva tipica degli errori Q₃ 2.5 R160H/V



Installazione	Lunghezza (ca.)	Altezza H (ca.)	Portata nominale Q ₃	DN	Attacco filettato	Valore iniziale*	Portata Q (ca.)	Peso (ca.)
H/V	mm		mm	m ³ /h	mm	pollici	l/h	kg
H	80	52	2.5	15	G3/4B	1-2	3'300	0.4
H	110	52	2.5	15	G3/4B	1-2	3'300	0.4
H	110	52	2.5	20	G1B	1-2	3'300	0.5
H	130	52	2.5	20	G1B	1-2	3'300	0.5
H	130	52	4	20	G1B	1-2	5'100	0.5

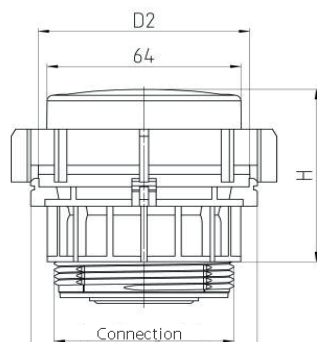


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica
di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/97286

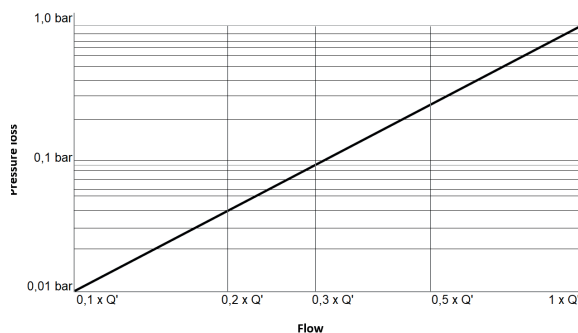


Capsule di misurazione a getto multiplo Superaqua 1

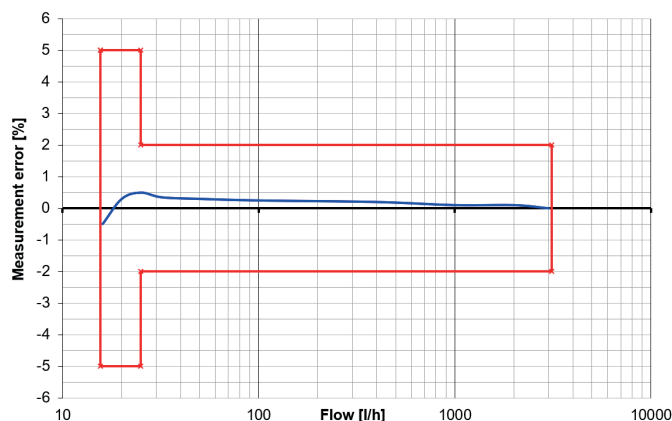
Dimensioni



Curva tipica della perdita di carico



Curva tipica degli errori Q₃ 2.5 R160H/V



Compatibile con	Tipo	Altezza H (ca.)	D1	D2	Portata nominale Q ₃	Attacco filettato	Valore iniziale*	Portata Q (ca.)	Peso (ca.)
		mm	mm	mm	m ³ /h		l/h	l/h	kg
ISTA EAS-N	IST	62	75	70	2,5	G2"	3	3'400	0,2
Elster/ABB MO-E/EAS-H	MOE	35	75	70	2,5	M65x2	3	3'400	0,2
AllmessUP6000	A34	43	75	70	2,5	M77x1.5	3	3'400	0,5
Techem UPTE1	TE1	40	75	70	2,5	M62x2	3	3'400	0,2
Metrona/BrunataHT3	MET	35	75	70	2,5	M64x2	3	3'400	0,2
DeltamessTRK	DM1	55	75	70	2,5	M60x2	3	3'400	0,4
Metrona307/1	HT2	51	75	70	2,5	M66x1	3	3'400	0,4
SPX/Spanner Pollux Pollomuk	MUK	35	75	70	2,5	G2 1/4"	3	3'400	0,3
WEHRLE a incasso	WE1	45	75	70	2,5	M78x1.5	3	3'400	0,6
Apparecchi acqua WGU	WGU	51	75	70	2,5	M66x1.25	3	3'400	0,4
Minol MB3	MB3	47	75	70	2,5	M76x1.5	3	3'400	0,5
Minol MB2	MB2	40	-	-	2,5	-	3	2'800	0,5



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

www.neovac.ch/it/qr/39178



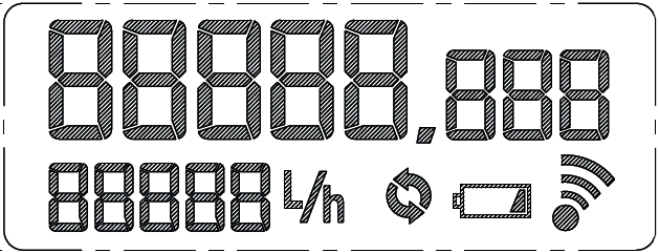
Capsule di misurazione a getto unico a quadrante asciutto e a getto multiplo Superaqua 1

Dati tecnici

Tipo di contatore dell'acqua			A getto unico a quadrante asciutto	Capsule di misurazione a getto multiplo
Dimensioni				
Lunghezza	L	mm	80, 110, 115, 130, 165 o 190	
Altezza	H	mm	ca. 52 (ca. 56 nella variante da 190 mm)	da circa 35 a 62 mm
Diametro	D1	mm		75
Diametro	D2	mm		70
Misurazioni				
Gamma di temperatura		°C		+0,1 ... +90
Ciclo di misurazione volumetrico a portata nominale		s		0,5
Caratteristiche				
Classe ambientale				B
Meccanica				M1
Elettronica				E1
Classe di protezione della batteria				III
Classe di protezione				IP68 (quattro settimane, in acqua fino a 1 m)
Temperatura di esercizio (elettronica)		°C		5 ... 55
Temperatura di stoccaggio e trasporto		°C		-10...60 (stoccaggio in luogo asciutto e non esposto al gelo)
Display e valori visualizzati				
LCD				Otto cifre
Risoluzione volume				0,001
Volume				m ³
Portata				l/h
Simbolo di portata				
Stato batteria				
Radio				
Alimentazione				
Batteria al litio (< 1 g) 3 VDC				fino a 15 anni
Pressione				
Pressione nominale				PN 16
Pressione massima				16 MPa o 16 bar

Display digitale

Il dispositivo è dotato di un grande display a otto cifre che può essere ruotato di 360°. L'alloggiamento presenta una classe di protezione IP68 contro polvere e umidità. Il display LCD del Superaqua 1 è grande, panoramico e ad alto contrasto, in modo da rendere i dati facilmente leggibili.



Il consumo totale viene visualizzato per 10 secondi sul display.

Circuito di visualizzazione dell'apparecchio

Visualizzazione dei dispositivi	Durata della visualizzazione	Esempio
	10 s	Consumo 36.214 m³ Portata attuale 15 l/h
	3 s	Valore alla data di riferimento 175 m³ Codice di controllo c85 Data di riferimento 01.01
	1 s	Firmware Version
	1 s	Test segmenti: tutto OFF
	1 s	Test segmenti: tutto ON

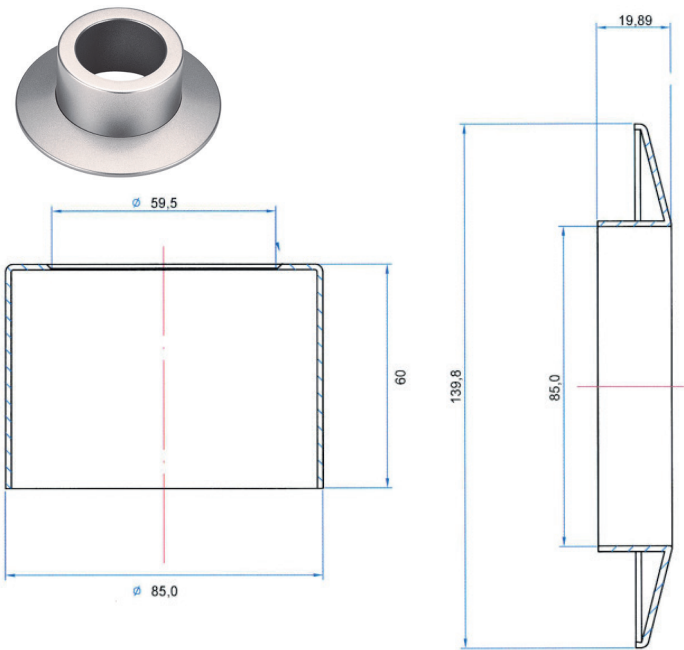
Messaggi di avviso e di errore visualizzati

Codice	Messaggio
Err01	Errore di sistema
Err02	Batteria scarica
InF03	Manipolazione
InF04	Errore radio
InF05	Rottura del tubo
InF06	Perdita
InF07	Errore di Qmax
InF08	Errore di flusso di ritorno
Err09	Fine della vita utile del dispositivo
InF10	Nessuna portata

Collegamenti radio

LoRaWAN
Frequenza radio: 868 MHz, bidirezionale
Potenza di trasmissione: 14 dBm (25 mW)

Rosetta opzionale per contatore a getto multiplo

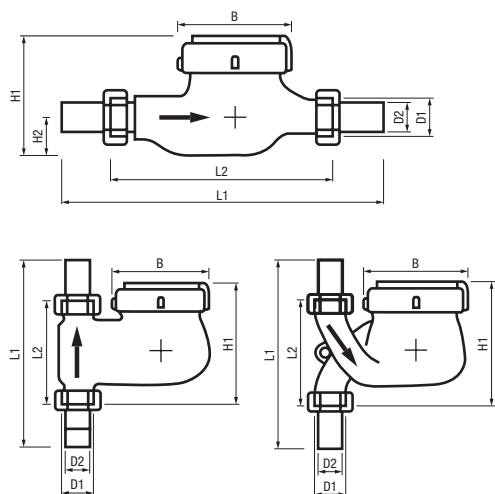


È possibile continuare a utilizzare le rosette cromate già presenti. A causa dell'elevato contenuto di cromo, tuttavia, va prevista una copertura radio ridotta. Non è possibile utilizzare le rosette originali di Minol e Techem esistenti.

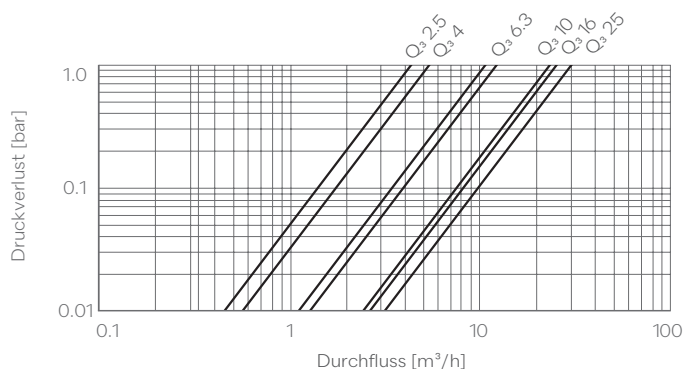


Contatori d'acqua NeoVac Modularis

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatori d'acqua

Tipo di contatore dell'acqua			MTK-M								MTKS-M, MTKF-M			
Posizione di montaggio			orizzontale								verticale ascendente			
DN	DN	mm	15	20	20	25	25	32	40	20	25	25	40	
Filetti di attacco (al contatore)	D1	"FE	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	1"	1¼"	1¼"	2"	
Filetti di attacco (al raccordo a vite)	D2	"FE	½"	¾"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"	¾"	1"	1"	1½"	
Temperatura d'esercizio max. in		°C	30											
Pressione nominale (1,6 MPa)	PN	bar	16											
Valenza impulsi*		l/imp	1											
Portata permanente	Q3	m³/h	2,5	2,5	4,0	6,3	10,0	10,0	16,0	4,0	6,3	10,0	16,0	
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	3,125	3,125	5,0	7,875	12,5	12,5	20,0	5,0	7,875	12,5	20,0	
Portata minima	Q1	m³/h	0,02	0,02	0,025	0,039	0,063	0,063	0,063	0,025	0,039	0,063	0,1	
Portata di transizione	Q2	m³/h	0,032	0,032	0,04	0,063	0,1	0,1	0,16	0,04	0,063	0,1	0,16	
Valore kvs (a 20 °C)	kvs	m³/h	4,5	4,5	5,6	11,0	12,5	12,5	24,0	5,5	12,5	12,5	26,0	
Perdita di carico con Q3	Δp	bar	0,309	0,309	0,510	0,328	0,640	0,640	0,444	0,529	0,254	0,640	0,379	
Portata (con Δp = 0,1 bar)		m³/h	1,42	1,42	1,77	3,48	3,95	3,95	7,59	1,74	3,95	3,95	8,22	
Avviamento a ca.		l/h	8	8	9	14	17	17	19	9	14	17	19	
Campo di misura (direttiva relativa agli strumenti di misura)	Q3/Q1		R125	R125	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	
Lunghezza	L2	mm	165	190 220	190 220	260	260	260	300	105	150	150	150 200	
Altezza	H1	mm	109	104	114	124	124	124	143	124	145	145	172	
	H2	mm	37	33	41	45	45	45	56					
Larghezza	B	mm	95	95	95	101	101	101	131	95	101	101	131	



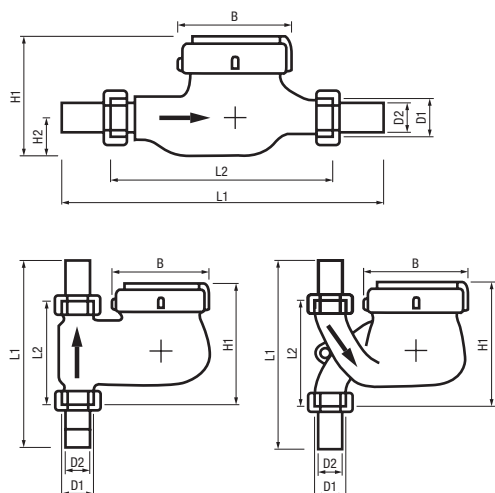
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qr/8714

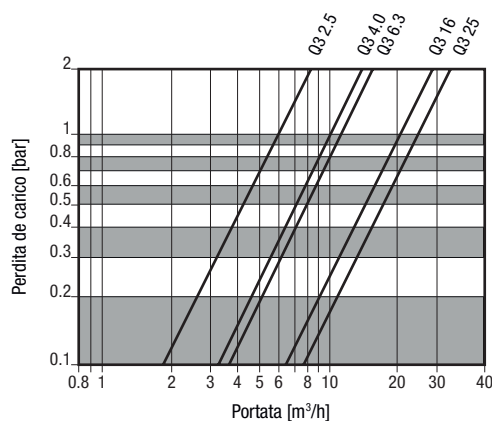


Contatori d'acqua calda e fredda a uso domestico

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatori d'acqua

Tipo contatore d'acqua			WMTW								MTKF, MTWS, MTWF, WMTWS, WMTWF				
Montaggio			orizzontale								ascendente o discendente				
Diametro nominale	DN	mm	15	20	20	25	25	32	40	50	20	20	25	25	40
Filetto di collegamento contatore	D1	"FE	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	DN50	1"	1"	1¼"	1¼"	2"
Filetto di collegamento raccordo a vite	D2	"FE	½"	¾"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"	DN50	¾"	¾"	1"	1"	1½"
Temperatura d'esercizio max.	°C		30/90												
Pressione nominale	PN	bar	16												
Valenza impulsi	l/imp		1/10/100												
Portata nominale	Q ₃	m³/h	2.5	2.5	4	6.3	10	10	16	25	2.5	4	6.3	10	16
Portata di sovraccarico	Q ₄	m³/h	3	3	5	7	12	12	20	30	3	5	7	12	20
Portata minima	Q ₁	m³/h	0.03	0.03	0.05	0.07	0.12	0.12	0.2	0.45	0.03	0.05	0.07	0.12	0.2
Portata di transizione	Q ₂	m³/h	0.15	0.12	0.2	0.28	0.48	0.48	0.8	3	0.15	0.2	0.28	0.48	0.8
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	4.5	4.5	5.6	11.0	12.5	12.5	24.0	31.0	5.5	5.5	12.5	12.5	26.0
Perdita di carico a Q _€	Δp	bar	0.309	0.309	0.510	0.328	0.640	0.640	0.444	0.650	0.207	0.529	0.254	0.640	0.379
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	1.42	1.42	1.77	3.48	3.95	3.95	7.59	9.80	1.74	1.74	3.95	3.95	8.22
Limite di avviamento ca.		l/h	10	10	13	20	20	20	45	45	10	13	20	20	45
Campo di misura (MID)	Q ₃ /Q ₁	h/v	R125	R125	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R125	R160	R160	R160	R160



Tipo contatore d'acqua			WMTW									MTKF, MTWS, MTWF, WMTWS, WMTWF				
Lunghezza complessiva	L2	mm	165	190 220	190 220	260	260	260	300	300	300	105	105	150	150	200
Lunghezza complessiva con raccordo	L1	mm	239	282 312	282 312	352	352	372	432	454	–	197	197	242	242	332
Altezza	H1	mm	109	104	114	124	124	124	143	160	160	124	124	145	145	172
	H2		37	33	41	45	45	45	56	57	57					
Larghezza	B	mm	95	95	95	101	101	101	131	131	131	95	95	101	101	131
Peso senza raccordo		kg	1.4	1.6	1.6	2.4	2.4	2.4	4.8	6.9	9.6	1.8	1.8	2.9	2.9	5.4

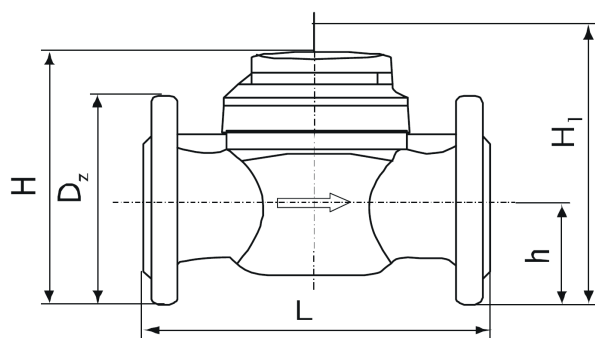


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica
di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/226

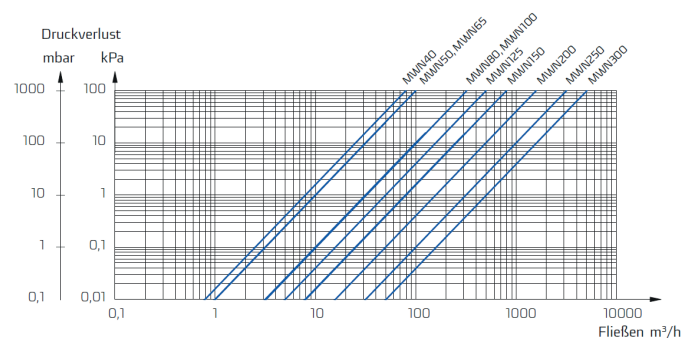


Contatore d'acqua Woltman

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatore d'acqua

Parametri			MWN, MWN-XX										
Diametro nominale	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T30 (0,1÷30°C), T50 (0,1÷50°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello*NK, NO, NKO, NKOP										
Portata permanente	Q3	m³/h	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000	
Portata di transizione	Q2	m³/h	0,4	0,64	0,806	1	1,28	2,5	3,2	8,064	16	20,48	25,6
Portata minima	Q1	m³/h	0,25	0,4	0,504	0,625	0,8	1,563	2	5,04	10	12,8	16
Avviamento	-	m³/h	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,5	1,0	1,5	3	8	
Range di misurazione R	Q3/Q1	-	100	100	125	160	200	160	200	125	100	125	100
Coefficiente	Q2/Q1	-	1,6										
Perdita di pressione massima	ΔP	m³/h	ΔP10	ΔP16	ΔP40	ΔP10	ΔP25	ΔP25	ΔP25	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T130 (0,1÷130°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello *NK, NKP										
Portata permanente	Q3	m³/h	25	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	31,25	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	
Portata di transizione	Q2	m³/h	1	1	1,6	2,52	4	6,4	10	16	40,32	64	
Portata minima	Q1	m³/h	0,625	0,625	1	1,575	2,5	4	6,25	10	25,2	40	
Avviamento	-	m³/h	0,25	0,25	0,3	0,35	0,6	1,1	2	4	8	15	
Range di misurazione R	Q3/Q1	-	40	40	40	40	40	40	40	40	25	25	
Coefficiente	Q2/Q1	-	1,6										
Perdita di pressione massima	ΔP	m³/h	ΔP10	ΔP10	ΔP16	ΔP10	ΔP10	ΔP25	ΔP10	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Classe di resistenza al profilo di portata	-	-	U0, D0										
Indicatore	-	m³	10 ⁶						10 ⁷				
Precisione dell'indicatore	-	m³	0,0005						0,005			0,05	
Pressione massima superiore	P max	-	MAP16=(16bar)										



Diametro nominale		DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Range della pressione		-	bar	od 0,3 do 16									
Posizione d'esercizio		-	-	H, V									
Errore massimo ammesso nel range		ε	%	±5% (Q1≤Q≤Q2) ±2 (Q2≤Q≤Q4) dla 0,1≤T≤30°C ±3 (Q2≤Q≤Q4) dla T>30°C									
Contatto Reed NK		-	dm³/ imp.	1000 (impulsi standard) 2,5; 10; 25; 100; 250					10000 (impulsi standard)				
									25; 100; 250; 1000; 2500;				
Opto NO**		-	dm³/ imp.	1					10			105,2632	
Dimensioni		L	mm	200	200	200	225/200***	250	250	300	350	450	500
		h	mm	65	72	83	95	105	120	135	160	193	230
		H	mm	177	187	197	219	229	257	357	382	427	497
		H1****	mm	227	287	297	239	349	377	582	607	652	722
		Dz	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	400	460
Peso	senza radiotrasmettitore	kg		7,9	9,9	10,6	13,3/13,8***	15,6	18,1	40,1	51,1	75,1	103,1
	con radiotrasmettitore			8,3	10,3	11	13,7/14,2***	16	18,5	40,5	51,5	75,5	103,5

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

**) esclusivamente per T30 e T50;;

***) su richiesta.

****) altezza del gioco per l'estrazione dell'inserto.

Foro nella camicia secondo la norma PN-EN 1092 (PN10), DIN 2532 (NP10), BS4504 (NP10);

su ordine speciale il modello PN16 o PN25 per misure selezionate



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/241



Contatori d'acqua ad uso domestico/ Progettazione di impianti

Valori indicativi per determinazione contatore d'acqua

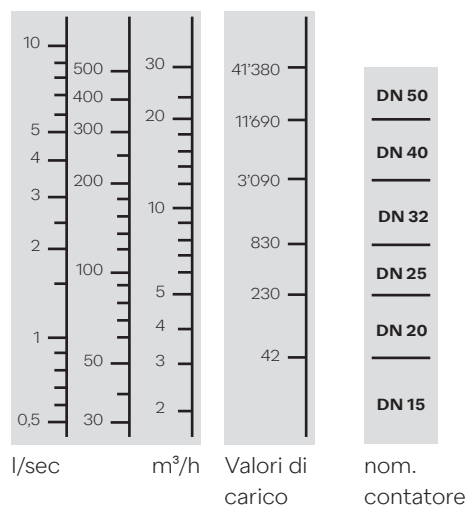
Valori allacciamento LU di rubinetti e apparati secondo SSIGA W3 2013

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 urinatori	0.3	-	3	-		
Vasca da bagno	0.3	0.3	3	3		
Rubinetto di erogazione per giardino e garage	0.5	-	5	-		
Totale valore di carico						

Valori indicativi per il calcolo generale delle dimensioni dei contatori

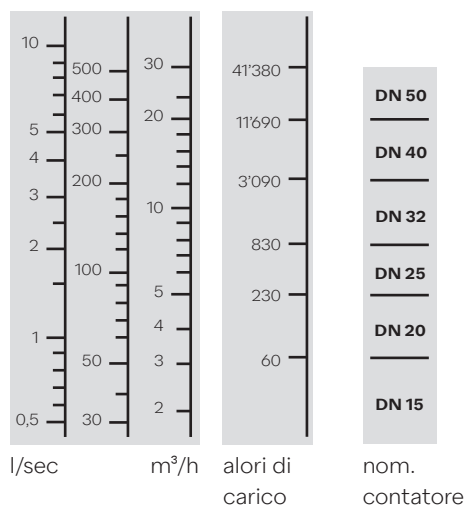
Installazione normale

Edilizia residenziale, massimo punto di prelievo 5 valori di carico



Installazione speciale (valori massimi)

Massimo punto di prelievo 3 valori di carico



Misurare le linee di circolazione

Teoria e pratica non corrispondono

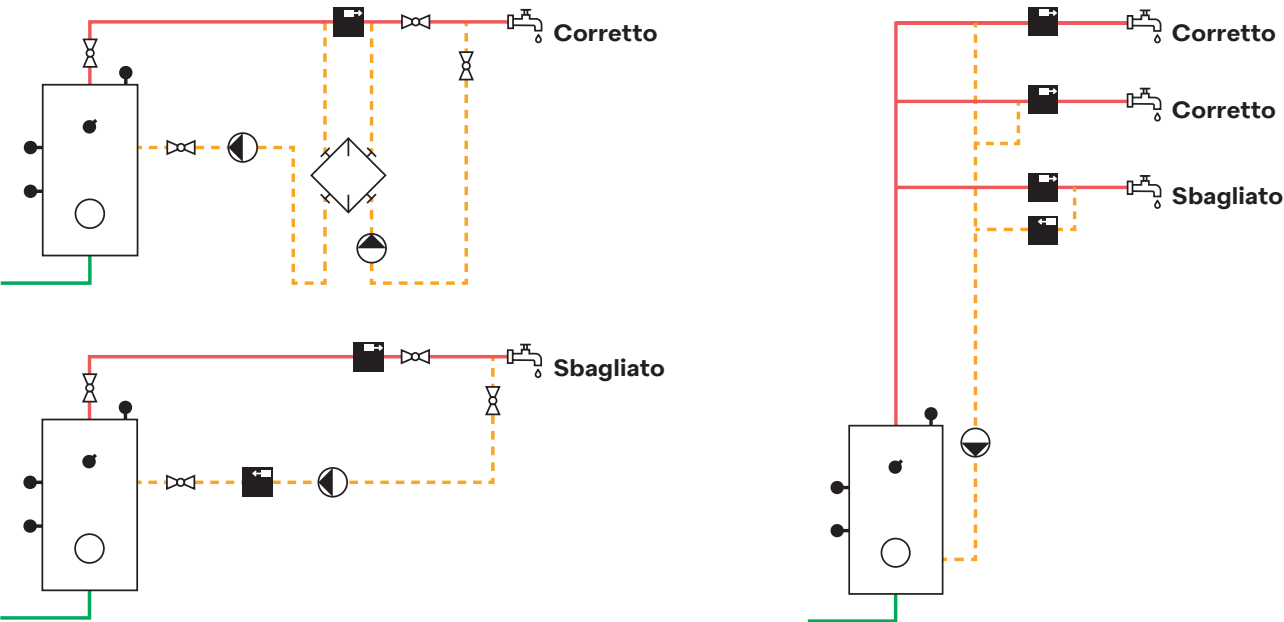
I contatori d'acqua calda non sono progettati per il funzionamento continuo nelle linee di circolazione e non sono adatti a questo scopo.

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		Tempo di attività al giorno [h/d]		Vendite annuali [m³]	
	[m³/h]					
	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





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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Contatore elettrico, E-Mobility, management dell'energia



Indice

Contatore elettrico DWH/MDHV	3
Accessori DWH4113: Neo IoT Modbus Bridge	5
Contatore elettrico DVS74	6
Contatore elettrico MxPRO	8
Accessori: Trasformatore di corrente	10
Ottimizzazione del consumo proprio Solarmanager	11
Energy Meter EM420 LLRR	12
Energy Meter Janitza	13
Accessori Energy Meter Janitza: Cavo di comunicazione NeoloT Modbus Bridge	14
Accessori ottimizzazione del consumo proprio: Power-to-heat flangia 2.0	15
Accessori ottimizzazione del consumo proprio: Power-to-heat flangia	15
Accessori ottimizzazione del consumo proprio: Power-to-heat filettatura	15
Accessori ottimizzazione del consumo proprio: Energy Switch	16
E-Mobility Easee Charge Pro	17
E-Mobility Easee Charge Core	18
Accessori Easee Charge Pro/Core: Equalizer Easee	19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Alimentatore a commutazione	19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Piastra di base Easee	19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Cavo di ricarica Easee	19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Cavo di ricarica NeoVac giallo	19
Accessori Easee Charge Pro/Core: Supporto per cavo Easee nero	20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Supporto per cavo Easee mirror	20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Supporto per cavo con adattatore da 230 V	20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Supporto per cavi	20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Colonna singola	20
Accessori Easee Charge Pro/Core: Colonna doppia	21
Accessori Easee Charge Pro/Core: Colonna quadrupla	21
Accessori Easee Charge Pro/Core: Colonna del soffitto	21
Accessori Easee Charge Pro/Core: Kit card RFID	21
E-Mobility	22
Accessori KEBA: Colonna verticale singola	24
Accessori KEBA: Colonna verticale doppia	24
Accessori KEBA: Colonna verticale triangolo	24
Accessori KEBA: Kit card RFID	24
Router industriale 4G	25
Punto di accesso WLAN per esterni	25
Punto di accesso WLAN per interni	25
Switch 8 PoE	25
Switch 4 PoE	25
Programmazione e controllo delle funzioni Contatore elettrico M-Bus	26
Programmazione e controllo delle funzioni Contatore elettrico LoRaWAN	26
Programmazione e controllo delle funzioni Sistema E-management	26
Programmazione e controllo delle funzioni Energy Meter	26
Programmazione e controllo delle funzioni Power-to-heat	27
Programmazione e controllo delle funzioni Energy-Switch	27
Programmazione e controllo delle funzioni Easee equalizer	27
Programmazione e controllo delle funzioni Stazioni di ricarica	27
Programmazione e controllo delle funzioni Backend E-Mobility	28
Informazioni tecniche DWH/MDVH	29
Informazioni tecniche DVS74	31
Informazioni tecniche MxPRO	33

Indice



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

www.neovac.ch/it/catalogo-online

Contatore elettrico NeoVac DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

I contatori elettrici NeoVac DWH4113 e MDVH4006 sono contatori elettronici su guida DIN per allacciamento diretto o tramite trasformatore. L'interfaccia Modbus integrata consente di portare nell'Internet delle cose (IoT) l'energia attiva elettrica misurata, attraverso il NeoVac IoT Modbus Bridge e mediante la moderna tecnologia radio LoRaWAN.

- Comunicazione con Modbus o LoRaWAN tramite Neo IoT Modbus Bridge
- 1 x 230 V o 3 x 230 V / 400 V
- Consumo proprio (energia) < 2.0 W
- Contatore bidirezionale (prelievo e immissione)
- Allacciamento diretto a 2 o 4 conduttori per energia attiva
- Memoria integrata
- Display LCD a 7 caratteri
- Frequenza 50 Hz
- Corpo in polycarbonato rinforzato con fibre di vetro (difficilmente infiammabile e riciclabile)
- Classe di protezione II
- Protezione corpo IP51
- Peso ca. 0.5 kg
- Conformità MID
- Dimensioni DWH4113: circa 86 x 70 x 62 (A x L x P) mm
- Dimensioni MDVH4006: circa 86 x 87,5 x 62 (A x L x P) mm



Varianti	DWH4113	MDVH4006
Attacco	Collegamento diretto monofase (su L1) o trifase	collegamento del convertitore
Comunicazione	Modbus o LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge	Modbus o LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge
Montaggio	Conforme a guida DIN 4 unità	Conforme a guida DIN 5 unità
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
DWH4113				
DWH4113	65	1 x 230 oder 3 x 230 / 400	6.330.117	289.00

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
MDVH4006				
MDVH4006	6	3 x 230 / 400	6.330.116	395.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/259>

Neo Iot Modbus Bridge R4

	Articolo	CHF
Modbus Bridge-R4 LoRaWAN	6.040.040	330.00

- Per un massimo di 12 contatori elettrici
- Collegamento RJ45
- Interfaccia RS 485
- Conforme a guida DIN 2 unità
- Tensione nominale 85 - 265 V (AC)
- Frequenza 50 Hz
- Protezione IP20
- Classe di protezione II
- Temperatura di esercizio 0 °C - 55 °C
- Antenna adesiva



Contatore elettrico NeoVac DVS74 LoRAWAN

Il contatore elettrico NeoVac DVS74 LoRaWAN è il contatore ideale in caso di risanamento di un quadro elettrico già esistente per un RCP (raggruppamento ai fini del consumo proprio con impianto fotovoltaico) oppure quando una nuova costruzione viene convenzionalmente provvista di posti per contatori. Misura la curva di carico a 15 minuti e la trasmette attraverso la moderna tecnologia radio LoRaWAN per la successiva fatturazione.

- Comunicazione wireless con LoRaWAN
- 3 x 230 V / 400 V
- Intensità della corrente limite I max. 100 A
- Classe B
- Consumo proprio < 2 W
- Display a due righe
- Memoria dati interna (anno / mese / giorno)
- Energia in due direzioni (acquisto e consegna) con un registro ciascuna
- Difficilmente infiammabile
- Corpo in policarbonato rinforzato con fibra di vetro
- Classe di protezione II
- Protezione IP51
- Posto contatore conforme
- Dimensioni L x A x P: 178 x 225.2 x 59.5 mm
- Peso: ca. 1 kg
- Conformità MID



Varianti	DVS74
Attacco	Collegamento diretto
Comunicazione	LoRaWAN
Montaggio	Posto contatore conforme
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
DVS74				
DVS74	100	3 x 230 / 400	6.330.100	280.00



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

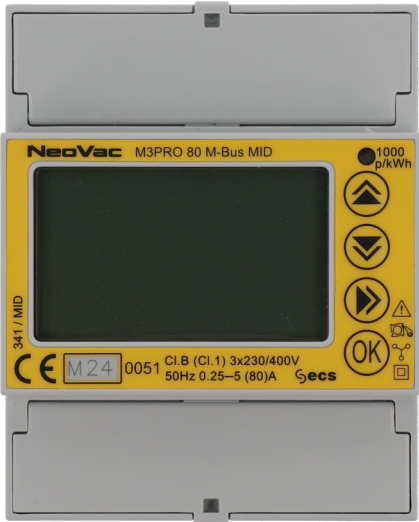
<https://www.neovac.ch/it/qr/258>



Contatore elettrico NeoVac MxPRO M-Bus

Il contatore elettrico NeoVac MxPRO è un contatore elettronico su guida DIN per allacciamento diretto o tramite trasformatore. Misura l'energia elettrica attiva in due tariffe energetiche al massimo. L'interfaccia M-Bus integrata consente la trasmissione dei dati di misurazione via cavo.

- Per guida DIN con fissaggio 35 mm
- Energia attiva classe 1 secondo EN 50470-1-3
- Allacciamento diretto fino a 80 A o tramite trasformatore 1-5 A
- Interfaccia M-Bus integrata protocollo EN 13757
- Display digitale
- Dimensioni M1PRO (L x A x P): 17,5 x 97,6 x 61 mm
- Dimensioni M3PRO e M3PRO CT (L x A x P): 72 x 90 x 64 mm



Varianti	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Attacco	Collegamento diretto (230 V, 40 A)	Collegamento diretto (400/230 V, 80 A)	collegamento del convertitore (400/230 V, 1-5 A)
Comunicazione	M-Bus	M-Bus	M-Bus
Montaggio	Conforme a guida DIN 1 unità	Conforme a guida DIN 4 unità	Conforme a guida DIN 4 unità
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)
Approvazione	conformità MID	conformità MID	conformità MID
Precisione dell'energia attiva	Classe B	Classe B	Classe B
Tariffe	1 tariffa	2 tariffa	2 tariffa

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
M1PRO				
M1PRO	40	1 x 230	6.330.071	197.00
M3PRO				
M3PRO	80	3 x 230 / 400	6.330.072	295.00
M3PRO CT				
M3PRO CT	6	3 x 230 / 400	6.330.073	295.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/157550>

Set Trasformatore di corrente

	Articolo	CHF
Set Trasformatore di corrente tarato 150/5 A / TSC 2	6.330.231	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 300/5 A / TSC 2	6.330.234	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 800/5 A / TSC 4	6.330.237	649.00
Set Trasformatore di corrente tarato 1000/5 A / TSC 8	6.330.238	1,474.00
Set Trasformatore di corrente tarato 1500/5 A / TSC 8	6.330.239	1,474.00
Set Trasformatore di corrente tarato 2000/5 A / TSC 8	6.330.241	1,474.00
Set trasformatore di corrente a scatto 100/1 A	6.330.261	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 200/1 A	6.330.262	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 300/1 A	6.330.263	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 500/1 A	6.330.264	535.00
Set Trasformatore di corrente tarato 300/5 A / TSC 4	6.330.283	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 800/5 A / TSC 5	6.330.286	649.00



NeoVac Solarmanager-Package / Connect 2

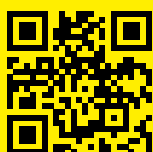
Controllo di vari componenti tramite interfaccia LAN (pompe di calore, inserti elettrici power-to-heat, interruttore di energia, accumulatori di batterie, stazioni di ricarica elettrica, ecc.)



- Interfacce RJ45, LAN 300 Mbit/s
- Allacciamento elettrico 230 V
- Dimensioni 112 mm x 80 mm x 40 mm / Dimensioni Connect 2: 71 x 90 x 59 mm (4 TE)
- Montaggio Connect 2: montaggio su guida DIN (guida DIN 35 mm)
- Visualizzare e ottimizzare il consumo proprio
- Facile e veloce
- Dati in tempo reale
- Visualizzazione piacevole
- Dispositivi regolabili: boiler, auto elettrica, riscaldamento, uscita relè
- Integrazione uso riscaldamento, riscaldamento/pompa di calore, stazione di ricarica, invertitore di corrente, interruttore smart plug, smart meter, batteria
- Controllo di vari componenti tramite interfaccia LAN (pompe di calore, inserti elettrici power-to-heat, interruttore di energia (scatola di relè per contatti SG Ready, accumulatori di batterie, stazioni di ricarica e-mobility, ecc.)
- **Si prega di notare i dispositivi ufficialmente supportati secondo l'elenco su <https://www.solarmanager.ch/produkt/unterstuetzte-geraete/>**



Tipo	Montaggio	Articolo	CHF
Solarmanager			
Solarmanager	Esposto	6.332.001	900.00
Solarmanager Connect 2	Conforme a guida DIN 4 unità	6.332.004	1,000.00



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

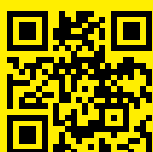
<https://www.neovac.ch/it/qr/273>

Energy Meter EM420 LLRR

- Allacciamento diretto fino a 63 A, attraverso convertitore fino a 1000 A
- Montaggio su guida a barra DIN (4 TE)
- Webserver integrato
- 2 interfacce LAN (10/100 Mbit)
- 2 interfacce RS485 (half duplex, max. 115200 Baud)
- Tensione nominale 230/400 V AC
- Tensione d'esercizio 230 V $\pm$ 10%
- Frequenza 50/60 Hz $\pm$ 5%
- Corrente limite 63 A
- Sezione di connessione 10-25 mm² / Meccanico: 1,5-25 mm²
- Temperatura ambiente in funzionamento -25 °C...+45 °C
- Classe di protezione II
- Protezione IP2x
- Norme di prodotto EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-2-201



	Articolo	CHF
Energy Meter EM420 LLRR		
	6.330.014	760.00



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

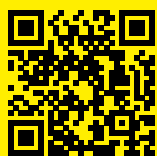
<https://www.neovac.ch/it/qr/272>

Energy Meter Janitza

- Interfaccia TCP-IP con memoria a lungo termine e orologio
- IEC 61000-2-4 Luce watchdog, (servizio push opzionale)
- Optec Memory Recording Set Svizzera
- Collegamento a 3 fasi, 3 e 4 fili
- Tensione 3 x 400/230V
- Programmazione del trasformatore di corrente: .../5A
- Web server integrato per la visualizzazione dei valori misurati
- Grande memoria a lungo termine con 128MB 16MB di RAM
- 2 Digi In / 2 Digi Out, 1 ingresso temperatura
- Interfacce: Ethernet 100base T
- Master Slave con RS485; RS232
- Protocolli disponibili: HTTP, SMTP, DNS, NTP, MOD TCP, Modbus TCP, DHCP o Fix IP; FTP
- Dimensioni per DIN: L 107,5 x H 82 x P 90 mm



	Articolo	CHF
Energy Meter Janitza		
	6.332.002	1,249.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/54702>



Cavo di comunicazione

	Articolo	CHF
Cavo di comunicazione, per Neo IoT Modbus Bridge-R4	6.040.028	43.00





Impiego Power-to-Heat variante flangia 2.0

	Articolo	CHF
Impiego Power-to-Heat 2.0 Variante 7.5 kW, flangia Ø 180 mm, lunghezza di montaggio 420 mm	6.332.162	1,176.75
Impiego Power-to-Heat 2.0 Variante 9.0 kW, flangia Ø 180 mm, lunghezza di montaggio 490 mm	6.332.163	1,412.10
Impiego Power-to-Heat 2.0 Variante 11.9 kW, flangia Ø 280 mm, lunghezza di montaggio 420 mm	6.332.168	1,867.10



Impiego Power-to-Heat variante flangia

	Articolo	CHF
Impiego Power-to-Heat variante flangia 5.8 kW, AHFR-BI-plus-5.8, Ø 180 mm, lunghezza di montaggio 540 mm	6.332.101	910.00
Impiego Power-to-Heat variante flangia 4.4 kW, AHFR-BI-plus-4.4, Ø 180 mm, lunghezza di montaggio 420 mm	6.332.104	850.00



Impiego Power-to-Heat variante filettatura

	Articolo	CHF
Impiego Power-to-Heat variante 5.25 kW, filettatura 1 ½", AHIR-BI-5.25 kW (0,75 + 1,50 + 3,00 kW), lunghezza di montaggio 750 mm	6.332.111	840.00
Impiego Power-to-Heat variante 1.75 kW, filettatura 1 ½", AHIR-BI-1.75 kW (0,25 + 0,50 + 1,00 kW), lunghezza di montaggio 400 mm	6.332.112	799.00
Impiego Power-to-Heat variante 3.5 kW, filettatura 1 ½", AHIR-BI-3.50 kW (0,50 + 1,00 + 2,00 kW), posizione di montaggio 600 mm	6.332.113	799.00
Impiego Power-to-Heat variante 4.4 kW, filettatura 1 ½", AHIR-BI-4.40 kW (0,65 + 1,25 + 2,50 kW), lunghezza di montaggio 700 mm	6.332.114	799.00





Energy Switch per Power-to-Heat

	Articolo	CHF
Ottimizzazione del consumo proprio Energy-Switch, per Power-to-Heat	6.332.102	566.40

- Conforme a guida DIN 6 unità
- 4 uscite relè
- Commutazione tramite valori soglia sensore regolati
- 8 ingressi di segnale passivi
- Notifiche basate sugli eventi
- Allacciamento per sensori optional (RJ45)
- IPv6, SNMPv3, SSL, Telnet, Radius, Modbus-TCP



Easee Charge Pro Stazione di ricarica

La stazione di ricarica Easee Charge Pro è una stazione potente e scalabile dotata di un contatore energetico certificato MID. Coniuga la massima precisione di misurazione con una facile installazione, un'espandibilità flessibile e un controllo intelligente. Le stazioni di ricarica con connettore di tipo 2 comunicano in modalità wireless, consentono una gestione dinamica del carico e possono essere facilmente ampliate in qualsiasi momento in caso di aumento della domanda di ricarica.



- Dimensioni: H 256 × L 193 × P 106 mm
- Peso: 1,6 kg
- Temperatura di funzionamento: da -30 °C fino a +40 °C
- Tensione: 3 × 230 V / 400 V AC (±10 %)
- Frequenza di alimentazione: 50 Hz
- Attacco: Presa di tipo 2 (Modalità 3)
- Potenza di carica:
 - 1-fase: 1,4–7,4 kW (6–32 A)
 - TN trifase: 4,1–22 kW (6–32 A)
 - IT trifase: 2,4–12,7 kW (6–32 A)
- Contatore di energia integrato a norma MID (Classe B ±1 %) secondo la EN 50470-3
- Protezione integrata contro le correnti di guasto tipo A 30 mA AC secondo IEC 60947-2
- Rilevamento della corrente di errore CC (6 mA RDC-DD) secondo IEC 62955

Colore	Potenza kW	Tipo di connettore	Articolo	CHF
Easee Charge Pro				
nero	22	Tipo 2	6.331.019	1,035.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/173690>

Stazione di ricarica Easee Charge Core

Le stazioni di ricarica Easee Charge Core con spine di tipo 2 comunicano senza cavo, impressionano con una gestione dinamica del carico e possono essere facilmente ampliate se necessario.

- Potenza: 22 kW
- Tensione: 3 x 400 V AC / 230 V AC
- Contatore di energia integrato
- FI/LS integrato
- Lettore RFID / NFC
- Socket type 2
- Funzionamento monofase e trifase
- OCPP 1.6 tramite API Easee
- Easee Link RF
- Connessione WiFi 2.4 GHz b / g / n
- Dimensioni (mm): L 256 x L 193 x P 106
- Grado di protezione: IP54
- Inclusa la piastra di base per il montaggio



Colore	Potenza kW	Tipo di connettore	Articolo	CHF
Easee Charge Core				
nero	22	Tipo 2	6.331.018	879.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/172240>

Easee Equalizer

	Articolo	CHF
Easee Equalizer, per il bilanciamento del carico con l'immobile	6.331.021	395.00



Alimentazione di commutazione

	Articolo	CHF
Alimentazione a commutazione, PX 24 V DC/0,5A monofase	6.332.107	59.95



Piastra di base Easee

	Articolo	CHF
Piastra di base Easee	6.331.023	95.00



Cavo di ricarica Easee

	Articolo	CHF
Cavo di ricarica, 5 m, 32A	6.331.126	250.00
Cavo di ricarica, 7.5 m, 32A	6.331.128	369.00
Cavo di ricarica, 10 m, 32A	6.331.129	424.00



Cavo di ricarica NeoVac

	Articolo	CHF
Cavo di ricarica NeoVac, 7 m, 20 A	6.331.131	195.00
Cavo di ricarica NeoVac, 7 m, 32 A	6.331.132	250.00



Supporto del cavo Easee

	Articolo	CHF
Supporto cavo Easee, nero	6.331.024	95.00



Supporto del cavo Easee

	Articolo	CHF
Supporto cavo Easee, mirror	6.331.025	95.00



Supporto del cavo con adattatore 230V

	Articolo	CHF
Supporto del cavo compreso adattatore 230 V	6.331.027	320.00



Supporto del cavo nero

	Articolo	CHF
Supporto del cavo, nero	6.331.028	35.00



Colonna verticale Easee

	Articolo	CHF
Colonna verticale singola Easee, per una stazione di ricarica Easee	6.331.111	595.00



Colonna verticale Easee

	Articolo	CHF
Colonna verticale doppia Easee, per due stazioni di ricarica Easee	6.331.112	695.00



Colonna verticale Easee

	Articolo	CHF
Colonna verticale quadrupla Easee, per quattro stazioni di ricarica Easee	6.331.114	795.00



Colonna del soffitto Easee

	Articolo	CHF
Colonna del soffitto singola Easee, per una stazione di ricarica Easee	6.331.121	1,145.00
Colonna del soffitto doppia Easee, per due stazioni di ricarica Easee	6.331.122	1,245.00
Colonna del soffitto quadrupla Easee, per quattro stazioni di ricarica Easee	6.331.124	1,345.00

Kit card RFID

	Articolo	CHF
Carta RFID	6.331.104	9.95



KEBA stazione di ricarica P30

La KEBA P30 è una robusta stazione di ricarica per tutte le stagioni con una spina di tipo 2 per caricare qualsiasi veicolo elettrico con un massimo di 22 kW.

La gestione del carico statico locale con un massimo di 16 partecipanti può essere implementata molto facilmente. Per questo sono necessari i seguenti componenti:

- 1 x Master KEBA Wallbox P30 x-series
- 1 a 15 x slave KEBA Wallbox
- P30 c-series Interruttore di rete

Gestione dinamica del carico possibile in combinazione con il contatore di energia EM420 LLRR.

Altre caratteristiche:

- Contatore MID
- Rilascio tramite scheda RFID o tramite app "NeoVac myCharge"
- Connessione USB
- Funzionamento monofase e trifase
- Connessione Ethernet RJ45
- Comunicazione OCPP
- Display liberamente programmabile



Varianti	c-series	x-series
Serie	Slave	Master
Tipo di connettore	Tipo 2	Tipo 2

Serie	Cavo di ricarica	Potenza kW	Spazio per la scheda SIM	Articolo	CHF
c-series					
Slave	senza cavo	22	no	6.331.001	1,410.00
Slave	con cavo 6 m	22	no	6.331.002	1,460.00
x-series					
Master	senza cavo	22	no	6.331.003	1,500.00
Master	con cavo 6 m	22	no	6.331.004	1,620.00
Master	senza cavo	22	sì	6.331.005	1,840.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/9192>

Colonna verticale KEBA singola in acciaio

	Articolo	CHF
Supporto verticale singolo KEBA, per il montaggio di una stazione di ricarica KEBA	6.331.101	495.00

- Colonna verticale per il montaggio di una wallbox KEBA
- Per interni ed esterni
- Incluso materiale per il montaggio



Colonna verticale KEBA doppia in acciaio

	Articolo	CHF
Supporto verticale doppio KEBA, per il montaggio di due stazioni di ricarica KEBA	6.331.102	580.00

- Colonna verticale per il montaggio di due wallbox KEBA
- Per interni ed esterni
- Incluso materiale per il montaggio



Colonna verticale KEBA a triangolo in acciaio

	Articolo	CHF
Supporto verticale triangolo KEBA, per il montaggio di due stazioni di ricarica KEBA	6.331.103	690.00

- Colonna verticale per il montaggio di due wallbox KEBA
- Per interni ed esterni
- Incluso materiale per il montaggio



Kit card RFID

	Articolo	CHF
Carta RFID	6.331.104	9.95





Router industriale 4G

	Articolo	CHF
Router industriale 4G con scheda SIM e WLAN	6.030.040	450.00
Router industriale 4G con scheda SIM senza WLAN Sunrise	6.030.050	420.00



Access-Point WLAN Outdoor

	Articolo	CHF
Access-Point WLAN esterni	6.332.105	290.00



Access-Point WLAN Indoor

	Articolo	CHF
Access-Point WLAN interni	6.332.135	200.00



Switch 8-Port / 8 PoE

	Articolo	CHF
Switch 8-Port/8 PoE	6.332.106	270.00



Switch 8-Port/4 PoE

	Articolo	CHF
Switch 8 porte/4 PoE	6.332.108	120.00



Programmazione e controllo delle funzioni del contatore elettrico M-Bus

	Articolo	CHF
Prima programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	8.700.001	210.00
Ulteriore programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	8.700.002	20.00

Programmazione e controllo delle funzioni del contatore elettrico LoRaWAN

	Articolo	CHF
Prima programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri LoRaWAN per i contatori elettrici nell'impianto	8.760.001	210.00
Ulteriore programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri LoRaWAN per i contatori elettrici nell'impianto	8.760.002	20.00

Programmazione e controllo delle funzioni del sistema Solarmanager

	Articolo	CHF
Licenza a vita Solarmanager	6.500.026	200.00
Integrazione per dispositivo di terze parti in Solar Manager	8.701.014	50.00
Programmazione e controllo di funzionamento per Solarmanager	8.702.001	250.00

Programmazione e controllo delle funzioni

	Articolo	CHF
Programmazione e controllo di funzionamento per Energy Meter	8.702.003	50.00

Programmazione e controllo delle funzioni Power-to-heat

	Articolo	CHF
Programmazione e controllo di funzionamento Power-to-heat	8.702.004	50.00

Programmazione e controllo delle funzioni Energy-Switch

	Articolo	CHF
Programmazione e controllo di funzionamento Energy Switch	8.702.005	50.00

Configurazione dell'Equalizer Easee

	Articolo	CHF
Configurazione Easee Equalizer	6.331.022	295.00

Programmazione e controllo delle funzioni delle stazioni di ricarica

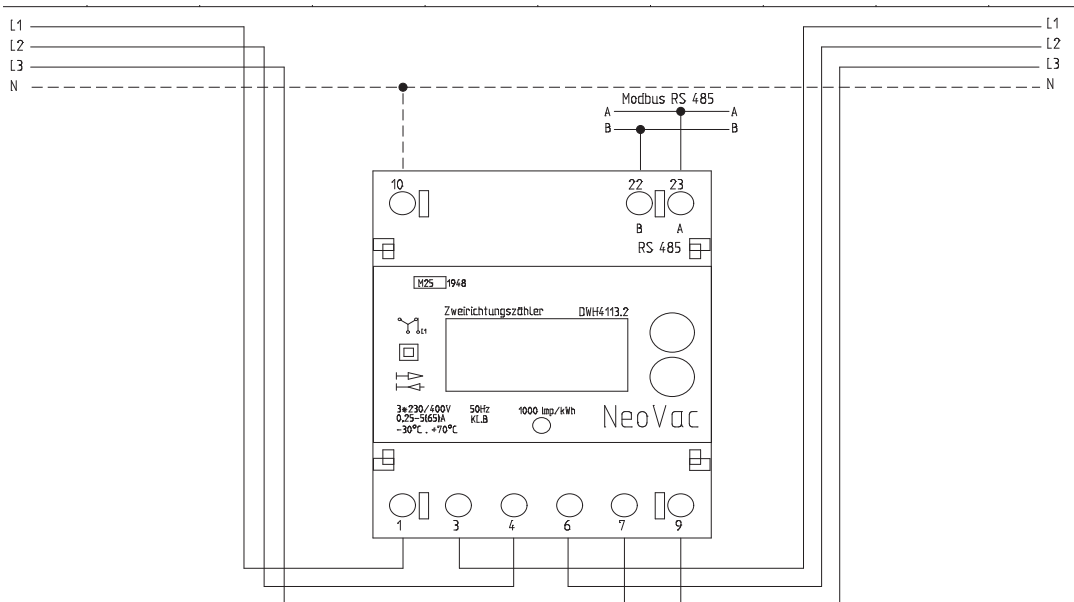
	Articolo	CHF
Programmazione per stazione di ricarica con viaggio separato, compreso il controllo delle funzioni	8.701.001	250.00
Programmazione stazione di ricarica senza viaggio separato, compreso il controllo del funzionamento, durante la messa in funzione dell'ampliamento di base	8.701.002	50.00

Backend E-Mobility

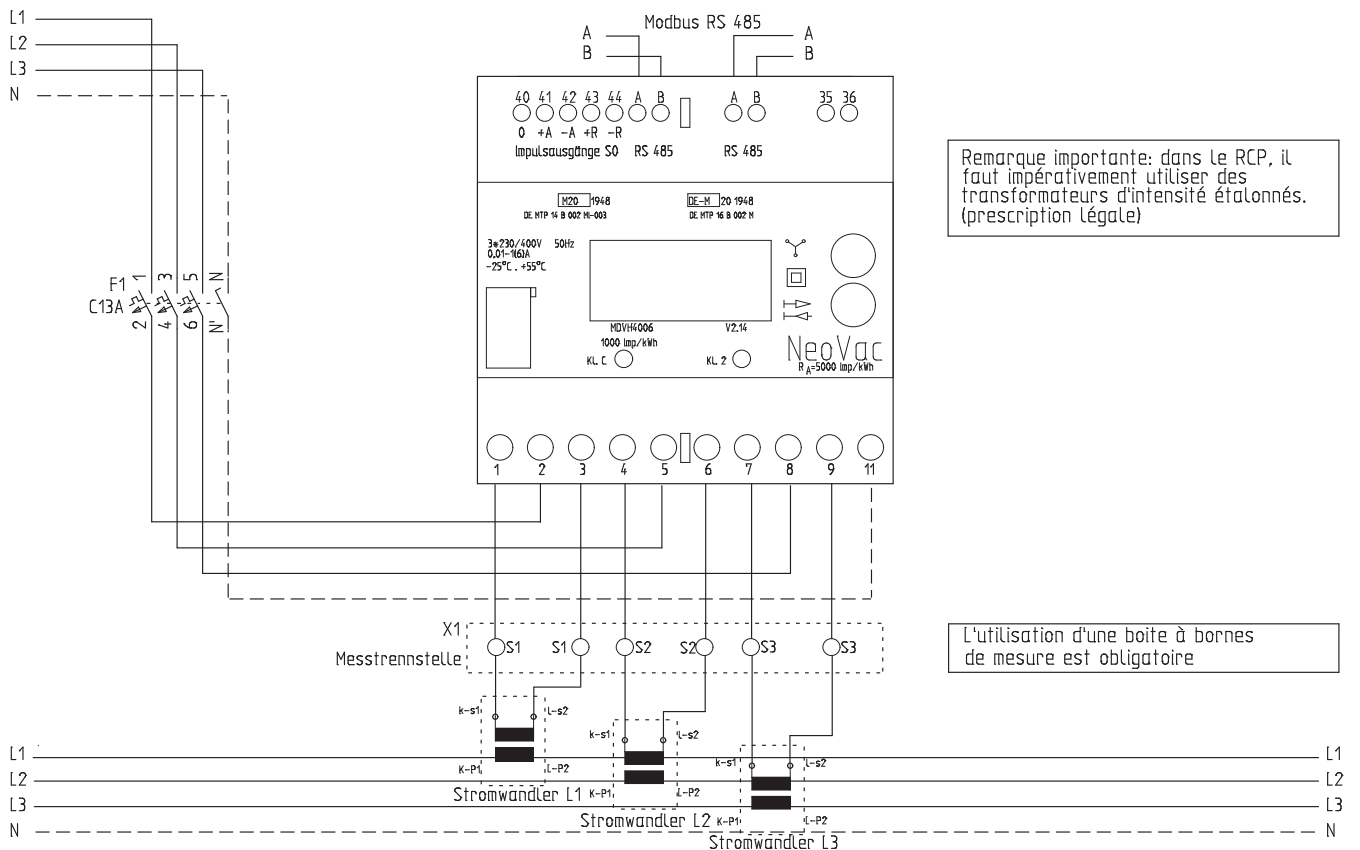
	Articolo	CHF
Licenza Integrazione nel backend NeoVac e configurazione, richiesto una volta per ogni stazione di ricarica	8.701.011	349.00
Licenza Integrazione di terze parti nel backend NeoVac , configurazione inclusa, necessaria una volta per ogni stazione di ricarica	8.701.013	450.00

DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

Schema di collegamento DWH4113



Schema di collegamento MDVH4006



Caratteristiche

Caratteristiche		DWH4113	MDVH4006
Corrente di riferimento		5 A	1 A
Corrente di avviamento		$< 0.004 I_{ref}$	$< 0.001 I_{ref}$
Frequenza		50 Hz	
Valore impulsi dei LED		1.000 Imp./kWh	10.000 Imp./kW
Percorso della tensione		$< 2 \text{ W} / 10 \text{ VA con } U_n$	$< 2 \text{ W} / 10 \text{ VA con } U_n$
Percorso della corrente		$< 4 \text{ VA con } I_{ref}$	$< 1 \text{ VA con } I_{ref}$
Range di temperatura	Esercizio	$-30^\circ\text{C} - +70^\circ\text{C}$	$-25^\circ\text{C} - +55^\circ\text{C}$
	Stoccaggio e trasporto	$-40^\circ\text{C} - +85^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} - +70^\circ\text{C}$
Campo di visualizzazione		Consumo attivo, potenza per fase	Campo configurabile, versione minima firmware, consumo attivo
Potenza totale		Valore momentaneo +P/-P	Valore momentaneo +P/-P +Q/-Q
Corrente		Valore momentaneo I	Valore momentaneo IL1; IL2; IL3
Tensione		Valore momentaneo U	Valore momentaneo UL1; UL2; UL3
Angolo di fase		Valore momentaneo I-U	
Interfacce elettriche		RS485, Modbus	RS485, Modbus RTU



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

www.neovac.ch/it/qc/259

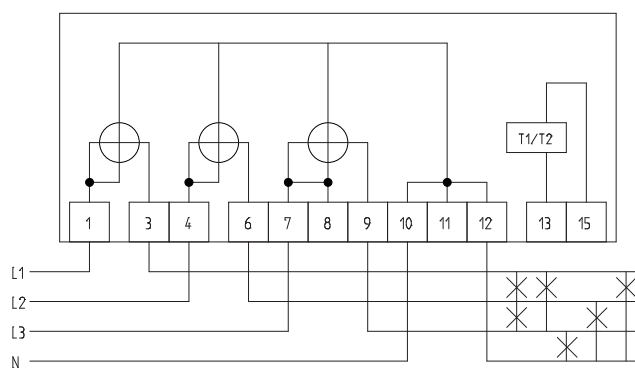


DVS74

Caratteristiche

Caratteristiche		DVS74
Corrente minima		0.2 A
Corrente di riferimento		5 A, 10 A
Corrente di avviamento		$< 0.004 I_{ref}$
Frequenza		50 Hz
Classe di precisione		Classe A, Classe B
Tipi di misurazione		Contatore mono o bidirezionale per +A (con RLS). -A (con RLS), +A/-A, -A con bilanciamento
Valore impulso LED		5.000 Imp./kWh
Percorso della corrente		$< 0,1 \text{ VA con } I_{ref}$
Range di temperatura	Esercizio	-25 °C - +70 °C
	Stoccaggio e trasporto	-40 °C - +70 °C
Potenza totale		Valori momentanei +P/-P
Potenza attiva per ogni fase		Valori momentanei +PL1/-PL1; +PL2/-PL2; +PL3/-PL3
Corrente per ogni fase		Valori momentanei IL1; IL2; IL3
Tensioni per ogni fase		Valori momentanei UL1; UL2; UL3
Angolo di sfasamento		Valori momentanei U-U; I-U
Campo di visualizzazione		Valori di consumo storici, solo per l'utilizzo come strumento di misurazione moderno
Protezione dati		Configurabile mediante codice PIN
Comando		Apertura visualizzazione e inserimento PIN tramite tasti
Interfaccia elettrica per plug-in opzionale		LMN (secondo FNN), LoRa, RS485, Bluetooth
Interfaccia ottica		IEC62056-21; max. 9600 baud; unidirezionale (interfaccia INFO secondo FNN)
Pulsanti		1
Dimensioni L x A x P		ca. 178 x 225.2 x 59.5 mm
Pozzetto a innesto per plug-in opzionale morsetti di corrente/ di neutro		Ø 9,5 mm (fessura/fessura a croce PZ2 per morsetto di corrente)
Coperchio morsetti		Standard secondo DIN43587, versione opzionale per montaggio con morsetti a innesto o accavallato oppure con guida (DIN-RAIL) per l'equipaggiamento con un Gateway Smart Meter

Schema di collegamento DVS74



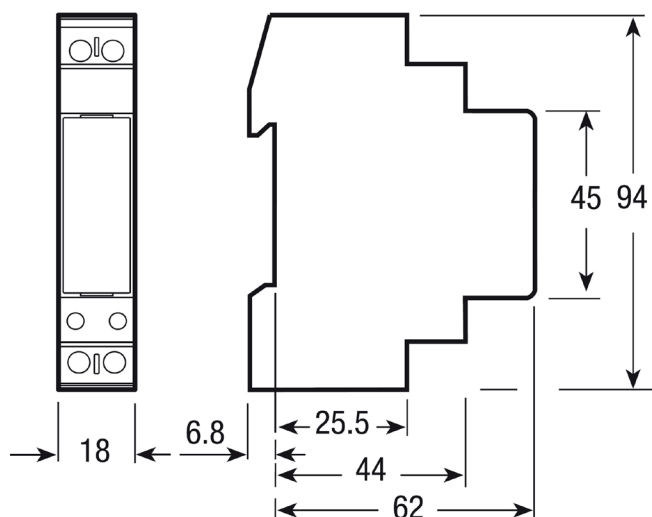
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qr/258

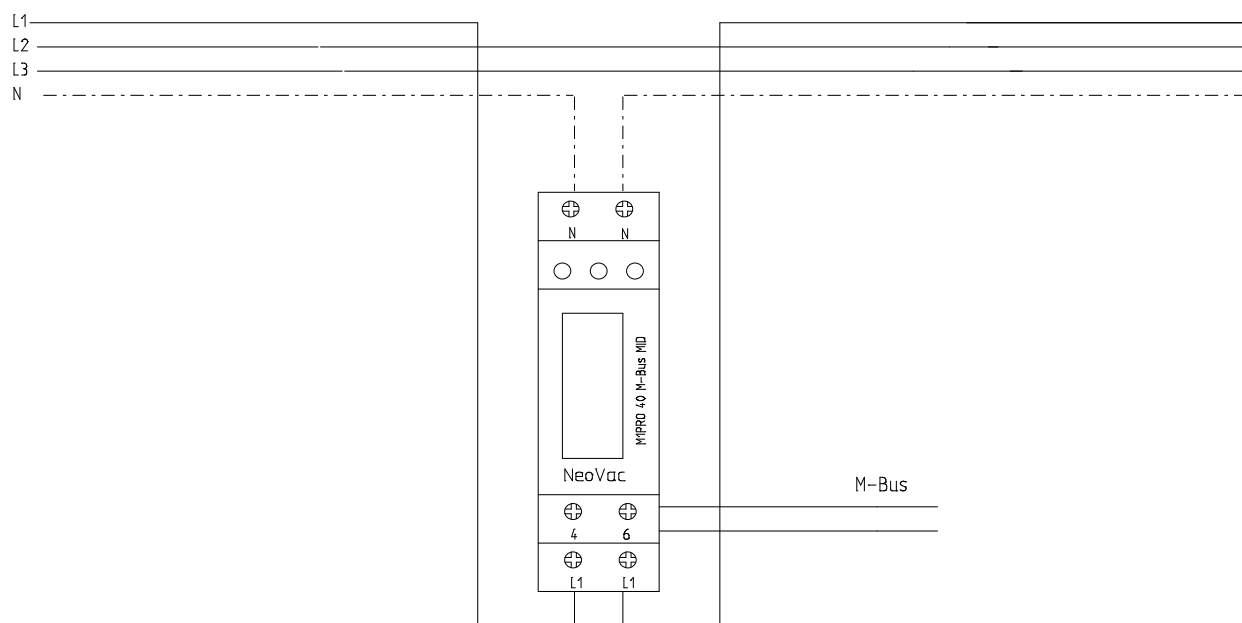


MxPRO

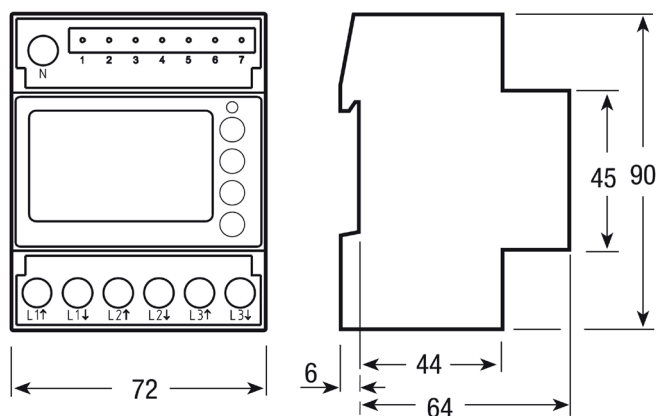
Dimensioni M1PRO



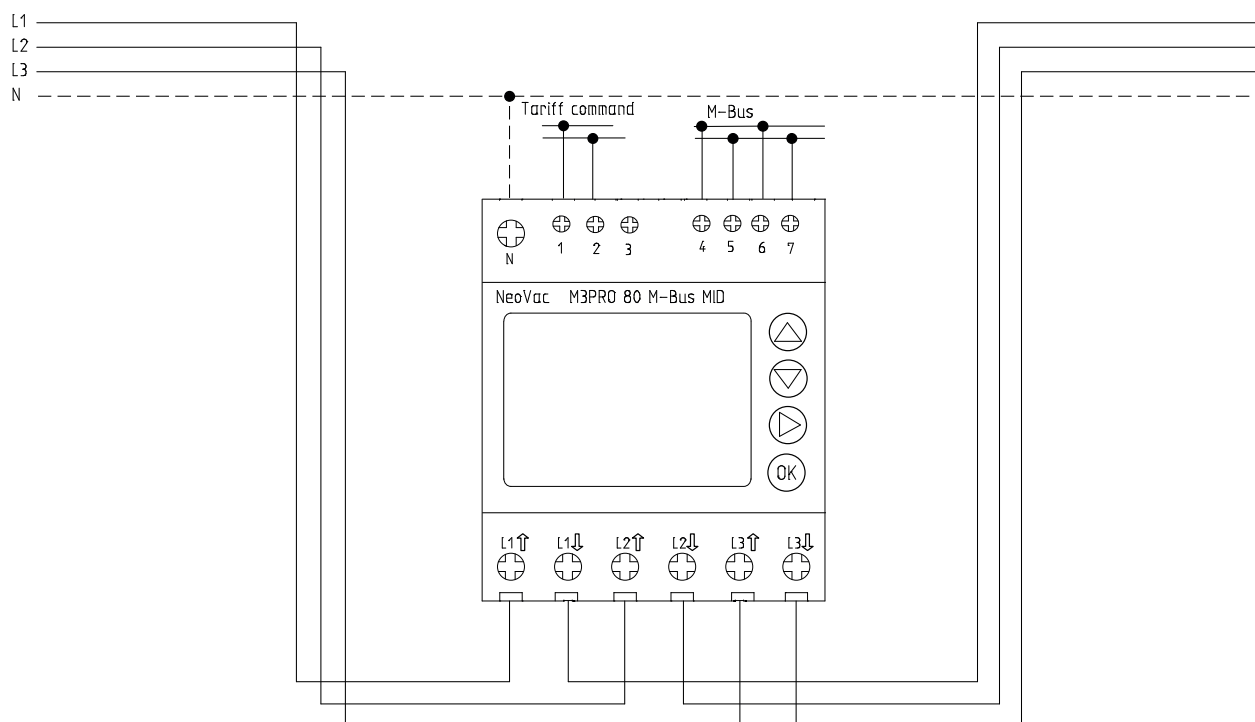
Schema di collegamento M1PRO



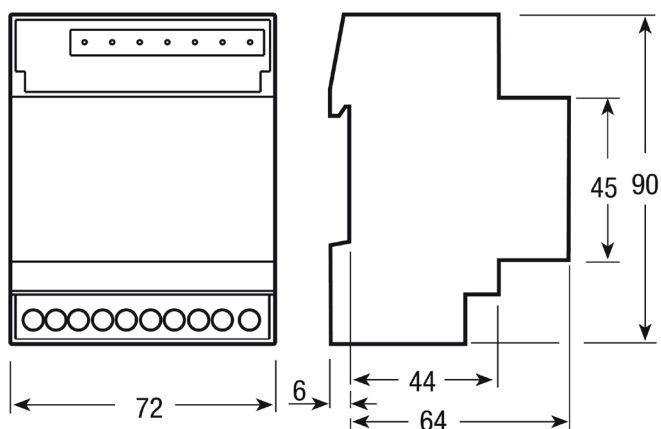
Dimensioni M3PRO



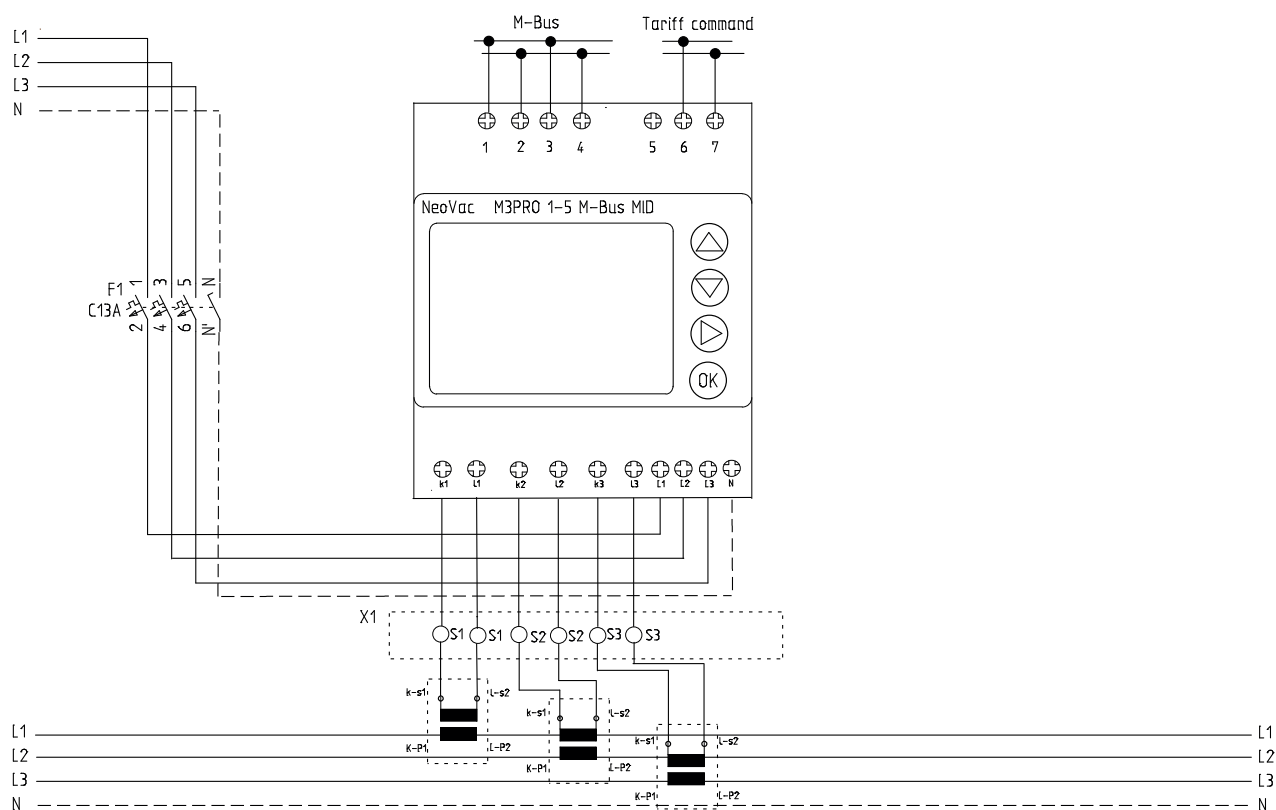
Schema di collegamento M3PRO



Dimensioni M3PRO CT



Schema di collegamento M3PRO CT





Caratteristiche

Caratteristiche	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Dati generali			
Alloggiamento DIN 438880	1 modulo	4 moduli	
Fissaggio EN 60715	Barra di distribuzione 35 mm DIN		
Altezza d'installazione	70 mm		
Peso	60 g	412 g	335 g
Funzione			
Modalità di funzionamento DIN 43880	2 conduttori di neutro	4 conduttori di neutro	
Salvataggio delle impostazioni e della lettura del contatore tramite memoria flash interna	sì		
Parametri ufficiali			
Tensione nominale di alimentazione di controllo	230 VAC	230/400 VAC	
Energia elettrica di riferimento (Iref)	5 A	1 A	
Energia elettrica minima (Imin)	0,25 A	0,01 A	
Energia elettrica massima (Imax)	40 A	80 A	6 A
Energia elettrica di avviamento di esercizio (Ist)	0,02 A	0,015 A	0,001 A
Frequenza di riferimento (fn)	50 Hz		
Numero di fasi e conduttori	1 (2)	3 (4)	
Grandezze misurate ufficiali	-> kWh T1, <- kWh T1	-> kWh, <- kWh	
Classe di precisione energia attiva e potenza attiva (secondo EN 50470-3)	Classe B		
Tensione di esercizio e potenza assorbita			
Gamma tensione di esercizio	184 ... 276 V	92 ... 276 / 160 ... 480	
Potenza assorbita massima (circuito di misurazione della tensione)	≤2 (1) VA (W)	≤2 (0,6) VA (W)	
Potenza assorbita massima in VA (circuito di misurazione della tensione) con Imax	≤1	≤0,7	
Forma dell'onda di tensione	AC		
Sovraccaricabilità			
Tensione	Continuamente: 276 VAC	Funzionamento continuo: Fase/fase 480 VAC	
	Momentaneamente (1 s): 300 VAC	1 secondo: Fase/fase 800 VAC	
		Funzionamento continuo: Fase/N 276 VAC	
		1 secondo: Fase/N 300 VAC	
Energia elettrica	Continuamente: 40 A	Funzionamento continuo: 80 A	Funzionamento continuo: 6 A
	Momentaneamente (10 ms): 1'200 A	Momentaneamente (10 ms): 2'400 A	Momentaneamente (10 ms): 120 A
Caratteristica dei campi di misura			
Campo di misura della tensione	184 ... 276 VAC	Fase/fase: 160 ... 480 VAC	
		Fase/N: 92 ... 276 VAC	
Campo di misura dell'energia elettrica	0,02 ... 40 A	0,015 ... 80 A	
Campo di misura della frequenza	45 ... 65 Hz		
Grandezze misurate	kWh, kW, V, A, PF, Hz	kWh	

Caratteristiche	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Visualizzazione dei dati			
Tipo di display LCD	7 (2 cifre decimali)	9 (2 cifre decimali)	3 × 4 cifre–9 cifre (energia)
Tipo di display, misure della visualizzazione principale	6 × 3		
Energia attiva	0,01 ... 99'999,99	0,01 ... 9'999'999,99	0,01 / 99'999'999,9
Ciclo di visualizzazione	1 s		
Interfaccia ottica (LED metrologico)			
LED frontale lampeggiante in rosso (controllo di precisione) in proporzione all'energia attiva	5'000 p/kWh	1'000 p/kWh	
Sicurezza			
Classe di protezione (EN 50470)	Classe II		
Test di stabilità di tensione AC (EN 50470-3, 7.2)	4 kV		
Grado di inquinamento	2		
Tensione di esercizio	300 VAC		
Resistenza al fuoco UL 94	Classe V0		
Comunicazione integrata M-Bus			
Baudrate	300-600-1200-2400-4800-9600		
Potenza assorbita	1		
Classe d'isolamento	SELV		
Condizioni ambientali per il magazzino			
Gamma di temperatura	–25 ... +70 °C		
Condizioni ambientali per il funzionamento			
Gamma di temperatura	–25 ... +55 °C		
Ambiente meccanico	M1		
Ambiente elettromagnetico	E2		
Installazione per i locali interni	sì		
Altezza (max)	≤2'000		
Umidità	Media annuale (senza condensazione): ≤75%		
	per 30 giorni all'anno (senza condensazione): ≤95%		
Tipo di protezione apparecchio installato lato anteriore/morsetti	IP51/IP40		



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/157550



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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Sistemi di comunicazione



Indice

Centrali dei dati EMU M-Center	2
Centrali dei dati MUC one	4
Accessori MUC one: Faretto esterno	5
Centrali dei dati GSLE	6
Accessori GSLE: Licenza Modbus/BACnet-IP	8
Accessori GSLE: Alimentatore a commutazione	8
Centro dati MUC Easy Plus Master	9
Accessori MUC easy plus Master: Licenza Modbus/BACnet-IP	10
Accessori MUC easy plus Master: Ripetitore M-Bus	10
Accessori MUC easy plus Master: 6 PORT RS485 HUB S	10
Accessori MUC easy plus Master: Terminator Modbus	10
Accessori MUC easy plus Master: 6 PORT	10
NeoNet Info-Center WL 250	11
Kit di monitoraggio NeoVac	12
Convertitore di livello NeoNet	13
Supercom P-L	15
Accessori NeoNet: Modulo contatore impulsi SX 641 / M1C	16
Accessori NeoNet: Modulo contatore impulsi SX 641 / 2	16
Accessori NeoNet: Modulo contatore impulsi SX 641 / 2C	16
Accessori NeoNet: Modulo M-Bus WAZ	17
Accessori NeoNet: Modulo M-Bus/a impulsi WAZ	17
Accessori NeoNet: Modulo M-Bus MOD-M	17
NeoTel Modulo wM-Bus FAW	18
Accessori NeoNet: Alimentatore 30 W	18
Accessori NeoNet: Alimentatore 60 W	18
Accoppiatore optoelettronico	19
Messa in funzione MUC easy plus Master	20
Messa in funzione NeoNet Info-Center	20
Verifica dell'installazione elettrica Bus	20
Messa in funzione M-Bus	20
Informazioni tecniche Sistema NeoNet Bus	21
Informazioni tecniche Esempio d'installazione M-Bus – System NeoNet	25
Informazioni tecniche NeoOnline – Lettura remota dei dati	26



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

www.neovac.ch/it/catalogo-online



Centrale dati EMU M-Center di NeoVac

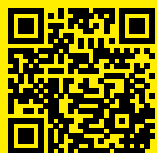
L'EMU M-Center unisce tecnologie all'avanguardia con funzionamento intuitivo e offre una soluzione professionale per una continua registrazione dati e visualizzazione. Grazie al firmware modulare e alle interfacce versatili, è perfetto per l'utilizzo in ambienti IoT e di industria 4.0.



- **Convertitore di livello ad alte prestazioni integrato** per fino a 250 dispositivi M-Bus
- **Supporto dei contatori Modbus:** fino a 64 contatori Modbus RTU e 60 contatori Modbus TCP
- **Collegamento flessibile del sistema:** MQTT, OPC UA, BACnet IP, Modbus RTU e TCP
- **Tipi di contatori supportati:** calore, acqua ed energia elettrica (M-Bus secondo EN 13757-2 e -3)
- **Configurazione basata sul web** tramite qualsiasi browser compatibile con HTML5
- **Ingressi e interfacce:** 2 × M-Bus, 2 × RS485, 8 × Flex I/O, 1 × LAN Ethernet, 1 × servizio Ethernet, 1 × USB tipo C, 1 × modem LTE
- **Memoria dati:** 16 GB integrati
- **Configurazione plug and play** con ricerca automatica del contatore
- **Estensione opzionale della visualizzazione** tramite dongle WLAN
- **A prova di futuro:** supporta applicazioni IoT e di industria 4.0
- **Qualità che conta:** Made in Switzerland

Varianti	EMU M-Center
Interfaccia esterna	USB LAN Modem LTE
Interfaccia interna	M-Bus RS-485 Flex I/O
Cariche M-Bus (à 1.5 mA)	250
Memoria	16 GB

	Articolo	CHF
EMU M-Center	6.030.061	1,490.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/171306>



Centrale dati MUC one M-Bus

Concentratore dati per reti M-Bus di piccole dimensioni

- Concentratore dati per un massimo di 5 carichi M-Bus
- Alimentazione 90..260 VAC, 50/60 Hz
- Potenza assorbita: 1 W (stato di riposo), max. 3 W
- Dimensioni dell'alloggiamento: 120 x 80 x 63 mm
- Classe di protezione II (IEC 61140)
- Separazione galvanica delle interfacce e della rete: >3 kV 9
- Configurazione completa tramite browser
- Intervalli di lettura diversi per i contatori
- Reporting tramite formati e protocolli selezionabili
- Funzione di registrazione per l'analisi degli errori
- Trasmissione dati con MQTT (crittografata e non crittografata)



	Articolo	CHF
MUC one		
	6.030.257	350.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/54979>



Faretto esterno 184 SMA

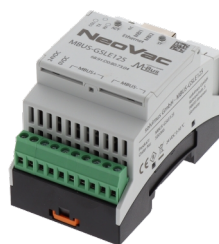
	Articolo	CHF
Faretto esterno 184 SMA, 5 m, inclusa antenna angolare GSM Quadband, L 25 cm	6.030.622	50.00



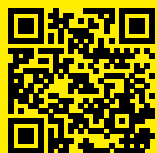
Centrale dati M-Bus GSLE

Lettura parallela dei dati M-Bus

- Concentratore di dati per carichi M-Bus fino a 125/250/500
- Alimentazione: 12-36 VDC, massimo 500 mA (a seconda del carico bus)
- Morsetti a vite: 2,5 mm
- Potenza assorbita: 2 W (a riposo), max 4 W
- Dimensioni scatola: 3 TE, 54 x 90 x 60 mm (LxHxP)
- Montaggio: barra DIN EN 50022 TS35
- Range di temperatura: -20..70 °C, costante e valore medio su 24 ore: 0..55 °C
- Umidità dell'aria: 0..95 % relativa
- Classe di protezione: IP20
- Server web integrato
- Memoria per archiviazione dati: memoria interna eMMC Flash da 4 GB
- Aggiornamento firmware: via ethernet
- Lettura dei contatori: automatica, software generico di comunicazione M-Bus
- Visualizzazione dati locale: direttamente tramite server web integrato
- Isolamento galvanico tra M-Bus slave e M-Bus master
- Protezione da cortocircuito su M-Bus (auto-ripristino)
- 2 LED di stato e 3 LED per trasmissione, ricezione e collisione/sovraccarico su M-Bus



Cariche M-Bus (à 1.5 mA)	Articolo	CHF
GSLE 125		
125	6.030.255	980.00
GSLE 250		
250	6.030.256	1,590.00
GSLE 500		
500	6.030.259	2,260.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/54864>



Licenza Server Modbus/BACnet-IP

	Articolo	CHF
Licenza server Modbus o BACnet-IP, per MUC Easy Plus e GSLE	6.500.027	220.00

Alimentazione di commutazione

	Articolo	CHF
Alimentazione a commutazione, PX 24 V DC/1,75 A monofase	6.332.109	109.00





Centro dati MUC Easy Plus Master

Potente centro dati con 4 GB di memoria per lo scambio dei dati di consumo tra il contatore e il sistema di gestione dell'energia. La comunicazione tra il data logger e il sistema di gestione dell'energia avviene tramite Ethernet o LTE (4G).

- Alimentazione: 230V AC
- Dimensioni dell'alloggiamento: 4HP, 72 x 91 x 61 (LxHxP in mm) senza collegamenti all'antenna
- Montaggio, classe di protezione: guida DIN 35 mm, IP 20
- Gamma di temperatura: -20..70°C
- Capacità di memoria: 4 GB
- Interfaccia M-Bus: conforme a EN 13757, fino a 80 carichi M-Bus
- Interfaccia seriale: RS-485, IEC 62053-21, fino a 32 carichi Modbus
- Ingressi contatore S0: 3 canali, IEC 62053-31
- Uscita di controllo: 1 uscita digitale, 24 VDC
- Interfaccia Ethernet: 100 Mbit, RJ45, Modbus TCP
- Modulo LTE (4G): Slot per mini-SIM
- Connessione dell'antenna per LTE: SMA



Tipo	Articolo	CHF
MUC Easy Plus Master		
Nessun accesso per i sistemi di controllo	6.030.241	1,390.00
Licenza Modbus TCP/IP	6.030.243	1,610.00
Licenza BACnet	6.030.244	1,610.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/48286>



Licenza Server Modbus/BACnet-IP

	Articolo	CHF
Licenza server Modbus o BACnet-IP, per MUC Easy Plus e GSLE	6.500.027	220.00

Ripetitore M-Bus per MUC Easy Plus Master

	Articolo	CHF
Ripetitore 125 M-Bus, per muceasy+	6.030.245	750.00
Ripetitore 250 M-Bus, per muceasy+	6.030.246	1,350.00

richiede un'alimentazione esterna 12-36 VDC



Alimentazione di commutazione

	Articolo	CHF
Alimentazione a commutazione, PX 24 V DC/1,75 A monofase	6.332.109	109.00



Terminator Modbus

	Articolo	CHF
Terminator Modbus, per centro dei dati muceasy+	6.030.247	85.00

richiede un'alimentazione esterna 12-36 VDC



6 PORT Hub

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Hub per Modbus (RS485), 6 PORT	6.332.132	300.00





NeoNet Info-Center

Stazione di interrogazione con alimentazione, funzione di memoria, memorizzazione dei dati e display LC, server web integrato, accesso via browser e software standard Comunicazione secondo EN 1434-3



- Tensione d'esercizio 110 – 250VAC, 47 – 63 Hz
- Consumo energetico max. 100W
- Tensione M-Bus 42 V (senza carico)
- Corrente di riposo M-Bus max. 375 mA
- Soglia di sovracorrente 500 mA
- Resistenza interna del bus 8 Ohm
- Velocità di trasferimento 300 – 9'600 Baud
- Staffe 3 x 230 / 400 V
- Temperatura di esercizio 4° – 45°
- Dimensioni L x A x P: 264 x 234 x 86 mm

Varianti	WL 250
Interfaccia esterna	RS-232 USB LAN
Interfaccia interna	WLAN
Cariche M-Bus (à 1.5 mA)	250
Memoria	Sì

Tipo	Articolo	CHF
WL 250		
NeoNet Info-Center WL 250	6.030.221	3,100.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/11371>

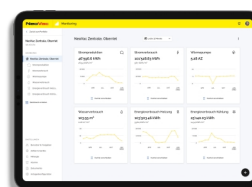


Kit di monitoraggio NeoVac

Con il kit di monitoraggio NeoVac potete effettuare con grande facilità il monitoraggio completo del vostro impianto.

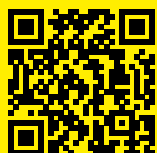
Il kit di monitoraggio NeoVac include:

- Sei misurazioni con trasformatori di corrente incluso convertitore a scatto 100/5 A
- Centrale dati MUC easy plus con:
 - Slot per scheda SIM per aggiornamento diretto a telelettura NeoOnline
 - Interfaccia ModBus per le sei misurazioni con trasformatori di corrente e altri contatori ModBus in loco (in totale 32 carichi ModBus)
 - Interfaccia M-Bus per la sostituzione diretta di una vecchia centrale NeoVac in loco e quindi possibilità di integrazione diretta di contatori esistenti (in totale 80 carichi M-Bus)
 - wM-Bus per collegamento con contatori del gas/dell'acqua comunali
 - Ingressi digitali
 - Interfacce S0
- Uno spazio opzionale per un ripetitore M-Bus (per ulteriori 125 o 250 carichi M-Bus)
- Inclusa installazione e messa in servizio in loco



Dimensioni: ca. H 62 x B 35.5 x T 11 cm

	Articolo	CHF
Monitoringkit		
	6.332.110	6,000.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/169894>



NeoNet Starter convertitore di livello

Convertitore di livello e alimentatore con interfaccia, senza memoria, comunicazione secondo EN 1434-3

- Alimentazione elettrica esterna 24 V DC
- Uscita protetta contro cortocircuiti
- Baudrate 300 – 9'600 bauds
- Classe di protezione IP 40
- Temperatura di esercizio 0 – 55° C
- Dimensioni L x A x P: 78 x 56 x 117 mm

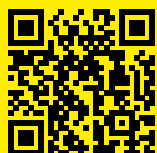


Varianti	PW 3	PW 20	PW 60	PW 250
Interfaccia esterna	RS-232 optoelettronica	RS-232 optoelettronica	RS-232 optoelettronica RS-485	RS-232 optoelettronica RS-485 Modem USB
Interfaccia interna	senza	senza	senza	senza
Cariche M-Bus (à 1.5 mA)	3	20	60	250
Memoria	senza	senza	senza	senza

Tipo	Articolo	CHF
PW 3		
SX 654/PW 3	6.020.011	310.00



Tipo	Articolo	CHF
PW 20		
SX 654/PW 20	6.020.012	560.00
PW 60		
SX 654/PW 60	6.020.013	725.00
PW 250		
PW 250	6.030.218	2,250.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/11195>



Supercom P-L

Il Supercom P-L è adatto alla telelettura di contatori di tutti i tipi di fornitura e trasmette i dati di consumo letti digitalmente tramite LoRaWAN. È dotato di due ingressi a impulsi e di un'interfaccia per funzioni master M-Bus. Il master M-Bus è legato a filo e consente di gestire fino a 2 dispositivi M-Bus (slave).

- Montaggio: montaggio a parete o, in opzione, su guida DIN
- Classe di protezione dell'alloggiamento: IP68
- Temperatura di esercizio: da 5°C a 55°C
- Temperatura di stoccaggio: da -20°C a 70°C (ambiente asciutto)
- Metodo radio: LoRa, bidirezionale
- Potenza di trasmissione radio: 14 dBm (25mW)
- Frequenza radio: 868 MHz (863 - 870 MHz)
- Protocollo radio: EN60780-5 (M-Bus)
- Metodo di interfaccia NFC: ASK, bidirezionale
- Frequenza dell'interfaccia NFC: 13,56 MHz
- Protocollo di interfaccia NFC: NFC, ISO 15693
- Memoria dati: Flash e RAM
- Batteria: batteria al litio da 3,6 V
- Tempo di funzionamento: max. 5 anni
- Alimentazione esterna: 5 - 30 VDC (obbligatoria quando si utilizza M-Bus)



Variante	Articolo	CHF
Supercom P-L		
con alimentazione di rete	6.040.008	435.00
senza alimentazione di rete	6.040.009	435.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/51851>



Modulo contatore impulsi SX 641 / M1C (PadPuls M 1C)

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione contatore impulsi, SX 641/M1C per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.011	265.20



Interfaccia per acquisizione di contatori con uscita impulsi su M-Bus con 1 carice M-Bus

- Un contatto a potenziale zero oppure 1 interfaccia So per contatori con uscita impulsi conforme a DIN 43864 (ad es. contatore di energia)
- In caso di utilizzo So è necessaria una tensione ausiliaria di 24 V DC
- Frequenza impulsi max. 20 Hz
- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus
- Involucro per montaggio su barra TS 35, conforma DIN-EN 50022

Modulo contatore impulsi SX 641 / 2 (PadPuls M2)

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione contatore impulsi, interfaccia SX 641/2 per 2 terminali con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.002	130.00



Per 2 ingressi impulsi con carice M-Bus, fornito in un involucro per montaggio a muro. Requisiti del generatore di impulsi per i contatti:

- Potenziale zero
- Resistenza aperto > 1 MΩ, chiuso < 2kΩ
- Durata del contatto e della pausa min. 30 ms
- Frequenza impulsi max. 14 Hz
- Segnale tariffa a potenziale zero (dati come sopra)
- Protocollo M-Bus conformemente a norma EN 1434-3
- Velocità di trasferimento 300, 2'400 Baud (Auto-Baud detect)
- Tensione di alimentazione fornita da M-Bus
- Fissaggio involucro a muro
- Protezione IP 40
- Dimensioni L x A x P: 80 x 80 x 52 mm

Modulo contatore impulsi SX 641 / 2C (Pad Puls M2)

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione contatore impulsi, interfaccia SX 641/2C per 2 terminali con carico standard M-Bus di 1,5 mA, guida a T	6.040.012	300.00



Per 2 ingressi impulsi con carice M-Bus, con ingresso tariffa per segnali 230 V AC e contatti relais esterno

- Dati tecnici come SX 641 / 2 (PadPuls M2)
- Involucro per montaggio su barra TS 35, conforma DIN-EN 50022
- Dimensioni L x A x P: 93 x 51 x 58 mm



Modulo M-Bus per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.015	92.00

- Tensione d'alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)



Modulo M-Bus / Impulso TMP-F per contatore acqua / capsula di misurazione

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione TMP-F M-Bus/impulsi, a norma EN 13757, per contatore dell'acqua tipo EF/MOF, per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.016	108.00

Modulo M-Bus / impulso conforme norma EN 13757 per contatori tipo EF / MOF

- Uscita a impulso, necessario 1 carica M-Bus
- Alimentazione fornita da M-Bus con batteria di sostegno
- Il modulo M-Bus viene fornito montato con il contatore d'acqua
- Protezione IP68
- Liberamente programmabile
- 10 anni di durata della batteria



Modulo M-Bus Modularis

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, per NeoVac Modularis, a norma EN 1434-3, IP68 (WZG), per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.022	98.00

- M-Bus secondo EN 1434-4, con indirizzo primario e secondario
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Memoria con 12 valori mensili
- Alimentazione elettrica tramite M-Bus, con batteria tampone, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Lunghezza cavi allacciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)





Modulo radio wM-Bus FAW

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione wM-Bus FAW, per contatore dell'acqua NeoVac Modularis MID	6.200.237	85.00



per contatore d'acqua NeoVac Modularis

- Wireless M-Bus (868 Mhz)
- Interfaccia ottico
- Rilevamento del riflusso
- Riconoscimento modulo
- Protezione manipolazione
- Alimentazione elettrica batteria, autonomia ca. 12 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Protezione a IP 68

Alimentatore DIN 30 Watt 100-240 V AC

	Articolo	CHF
Alimentatore, guide DIN, 30 Watt 100-240 V AC, 24-28 V DC/1,3 A, tipo ML 30.241	6.020.045	200.00

24 VDC / 1.25A, Typ ML 30.24



Alimentatore DIN 60 Watt 100-240 V AC

	Articolo	CHF
Alimentatore, guide DIN, 60 Watt 100-240 V AC, 24-28 V DC/2,5 A, tipo ML 60.241	6.020.046	280.00

24 VDC / 2.5A, Typ ML 60.241





Optoaccoppiatore RS-232C

	Articolo	CHF
Optoaccoppiatore RS-232 C	3.500.902	470.00



Per tutti i modelli con optoaccoppiatore standard rotondo.

- Interfaccia ottica a norma EN 62056 (IEC1107)
- Velocità di trasmissione 50 – 19.200 Baud
- Trasmissione bitseriale
- Parametri di interfaccia V.24, TTL e TTL negato
- Fonte energetica direttamente dal contatto seriale (4-12 V)
- Corrente assorbita circa 3.5 mA
- Magnete: polonord con flusso verso fuori
- Forza magnetica circa 15 N



Messa in funzione NeoNet MUC easy plus Master

	Articolo	CHF
Messa in funzione M-Bus, per centralina M-Bus, spese generali per ogni NeoNet Master	8.600.023	190.00

Messa in funzione NeoNet Info-Center

	Articolo	CHF
Messa in funzione M-Bus, per centralina M-Bus, spese generali per ogni NeoNet Info-Center	8.600.024	230.00

SX 630, SX 631, SX 632D, WL 250

Verifica dell'installazione elettrica Bus

	Articolo	CHF
Verifica installazione elettrica, M-Bus o Modbus RTU	8.600.006	180.00

Messa in funzione per contatore d'acqua calda e fredda

	Articolo	CHF
Prima messa in funzione M-Bus, per la prima interfaccia con contatore dell'acqua nell'impianto	8.400.007	210.00
Ulteriore messa in funzione M-Bus, per interfaccia con contatori dell'acqua nell'impianto	8.400.008	40.00
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto	8.440.001	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di acqua fredda e calda nell'impianto con accesso libero agli appartamenti/contatori	8.440.002	20.00



Sistema Bus NeoNet

M-Bus

L'M-Bus e la sua struttura

Il bus di dati consente il trasporto dei dati da una o più periferiche a una centrale dati. Il sistema bus è paragonabile a un impianto telefonico multiutente. Una linea a due fili collega la centrale con gli apparecchi di tutti gli utenti. Essa serve sia per l'alimentazione elettrica delle periferiche sia per lo scambio di dati. Per determinati contatori di calore o per le periferiche sono inoltre necessari altri due fili per l'alimentazione elettrica. Per la trasmissione dei dati, la centrale chiama gli utenti uno dopo l'altro, invitandoli a inviare i loro dati. In un sistema bus, la centrale dati è detta master, mentre i contatori o le periferiche sono detti slave.

Trasmissione e funzionamento

Supponendo la presenza di un impianto elettrico ineccepibile e l'impiego del cavo prescritto, si raggiungono i seguenti valori massimi:

- Lunghezza del cavo massima tra centrale dati e dispositivo: 400 m
- Somma di tutti i cavi per segmento: max. 1,4 km
- Per ogni centrale si possono collegare fino a 500 slave (senza ripetitore)

Questi dati di potenza dipendono dalla rispettiva tecnologia dei contatori nonché dal ciclo di lettura.

Funzione della centrale dati

- Alimentazione elettrica degli slave
- Gestione di un elenco contatori con numeri seriali e indirizzi bus
- Registrazione dati ciclica
- Memorizzazione dei dati raccolti
- Trasmissione dei dati a NeoVac e/o terzi

Funzione degli slave

- Variante dei comandi ricevuti dalla centrale
- Trasmissione dei dati richiesti

Gli slave inviano i dati solo su richiesta della centrale.

Funzione della linea a due o quattro fili

- Alimentazione di energia elettrica a tutti gli slave collegati
- Trasmissione dei dati dal master allo slave e viceversa

Gli slave vengono riconosciuti tramite un semplice indirizzo numerico. Per comunicare con slave remoti, è possibile integrare nella linea bus un ripetitore che funge da amplificatore di potenza.

Norme per l'impianto elettrico

Le regole di installazione dettagliate sono disponibili separatamente.



[neovac.ch/downloadcenter/
document-181578.pdf](https://neovac.ch/downloadcenter/document-181578.pdf)

Principio di base

Il cablaggio del bus a due o quattro fili può essere posato a piacere. Per la posa sono disponibili le seguenti opzioni:

- A stella
- A diramazione
- Lineare
- Una combinazione di questi metodi

Attenzione:

- Il cablaggio ad anello non è ammesso.
- Le linee del bus non devono essere posate parallelamente alle linee della rete.
- Le linee della rete devono essere attraversate ad angolo retto.

Cavo per installazione

Il cavo deve avere la minor lunghezza possibile.

Il cavo standard utilizzato è:

U 72 M 1×4×0,8 schermato
E-No: 102 078 004

Lunghezze massime delle linee:

- 2 fili: 400 m
- 2 fili in parallelo: 800 m

Non devono essere superati i seguenti valori limite elettrici:

- Resistenza della linea più lunga: max. 25 Ohm
- Capacità totale della linea: max. 260 nF

Se si utilizzano dei ripetitori, i dati elettrici relativi all'impianto vengono definiti direttamente da NeoVac ATA SA.

Colori fili cavo U72 M

I colori riguardano il conduttore parallelo

Conduttore 1: bus bianco

Conduttore 2: bus blu

Conduttore 3: alimentazione aggiuntiva turchese (+)

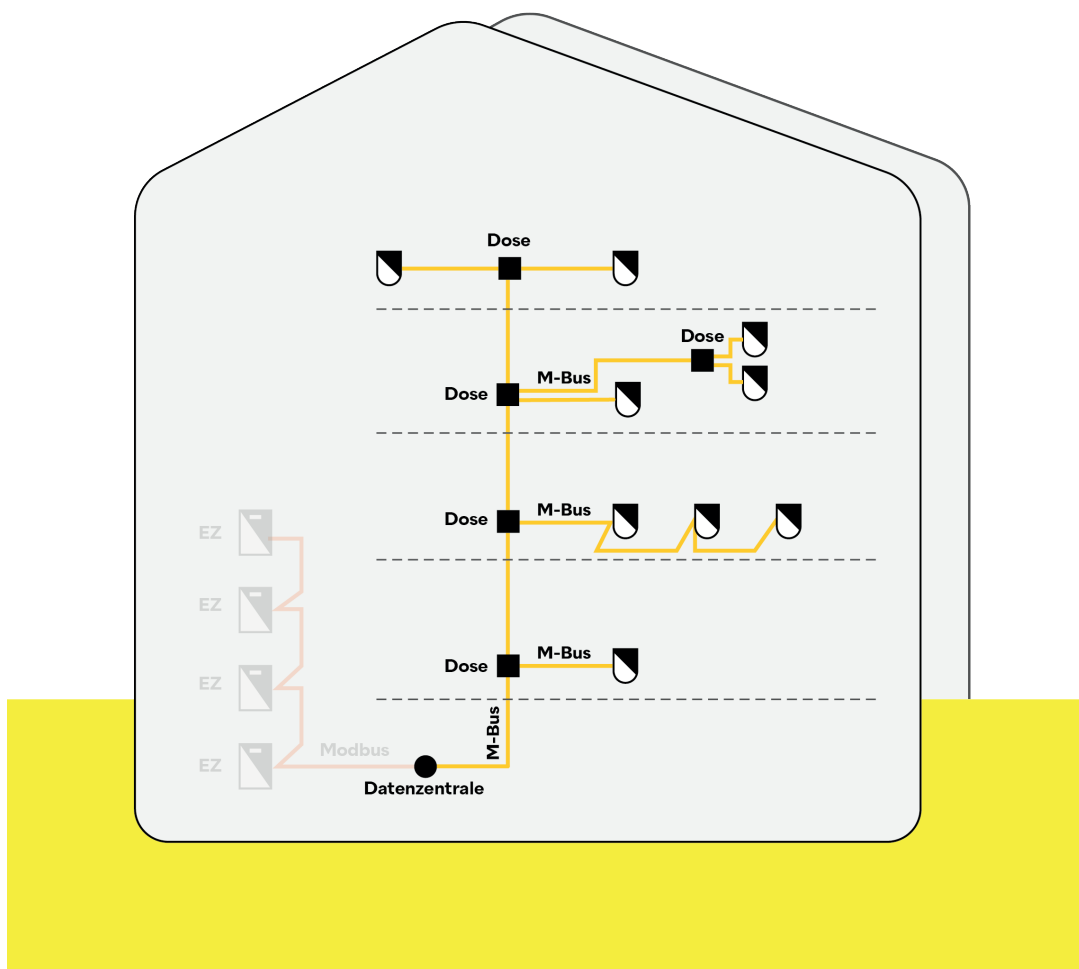
Conduttore 4: alimentazione aggiuntiva viola (-), se necessario



Esempio d'installazione sistema M-Bus

Il sistema M-Bus permette l'integrazione di tutti i contatori di calore, dell'acqua, del gas e dell'energia elettrica, nonché di altri dispositivi secondo la norma EN 1434-3. Per il massimo comfort, il sistema M-Bus a due o quattro fili può essere installato con qualsiasi cablaggio di rete e a stella. Grazie al collegamento alle nostre diverse centrali dati viene garantita la massima flessibilità.

Schema di principio



- Alimentazione elettrica dei contatori tramite linea dati
- (senza dover sostituire le batterie)
- Collegamento in rete via cavo
- Stabilità e disponibilità dei dati elevate
- Cicli di lettura flessibili possibili
- Manutenzione a costi contenuti
- NeoOnline possibile per i servizi a valle



Modbus

Sistema bus Modbus RTU

Il sistema bus Modbus RTU viene utilizzato per misurazioni altamente dinamiche. La trasmissione dei dati avviene tramite il protocollo seriale RS485. Si consiglia una linea intrecciata. Deve essere utilizzata esclusivamente una coppia di conduttori per A e B, quindi nel cavo U72 il bianco e il blu. Non è possibile l'alimentazione elettrica simultanea dei dispositivi tramite il bus. Il numero di dispositivi per segmento di bus è limitato a 32. Con il nostro hub a sei porte si possono formare fino a sei segmenti. In questo modo possono essere letti al massimo 196 dispositivi tramite una centrale dati.

Attacco

A differenza dell'M-Bus, il Modbus RTU deve essere collegato con la polarità corretta. Le regole di installazione dettagliate sono disponibili separatamente.



[neovac.ch/downloadcenter/
document-181578.pdf](https://neovac.ch/downloadcenter/document-181578.pdf)

Specifiche per il cavo

Sezione minima: 0,6 mm²

Impedenza: 100–120 Ohm

Schermatura: pellicola o guaina intrecciata

Proposte per cavi:

→ U 72-1×4/0,8, senza alogeni, Eca, schermato,
E-No.: 102 078 004

oppure

→ Cavo di comando LiYCY 2×0,75 mm², schermato
E-No.: 113 764 023

Lunghezza massima delle linee senza ripetitore: 400 m

Terminazione bus

Nella centrale dati MUC.Easyplus non sono necessarie resistenze terminali in caso di piccole velocità di trasferimento.

Informazione importante:

Poiché i contatori elettrici possono causare interferenze sul bus, le reti con più di 20 contatori elettrici potrebbero non funzionare più in modo affidabile. In questo caso il bus deve essere collegato con resistenze di bias. NeoVac fornisce a tal fine un adattatore guida DIN con il corrispondente collegamento bus.

Codice articolo: 6.030.247

Particolarità

Le linee del bus che attraversano più edifici richiedono particolare attenzione:

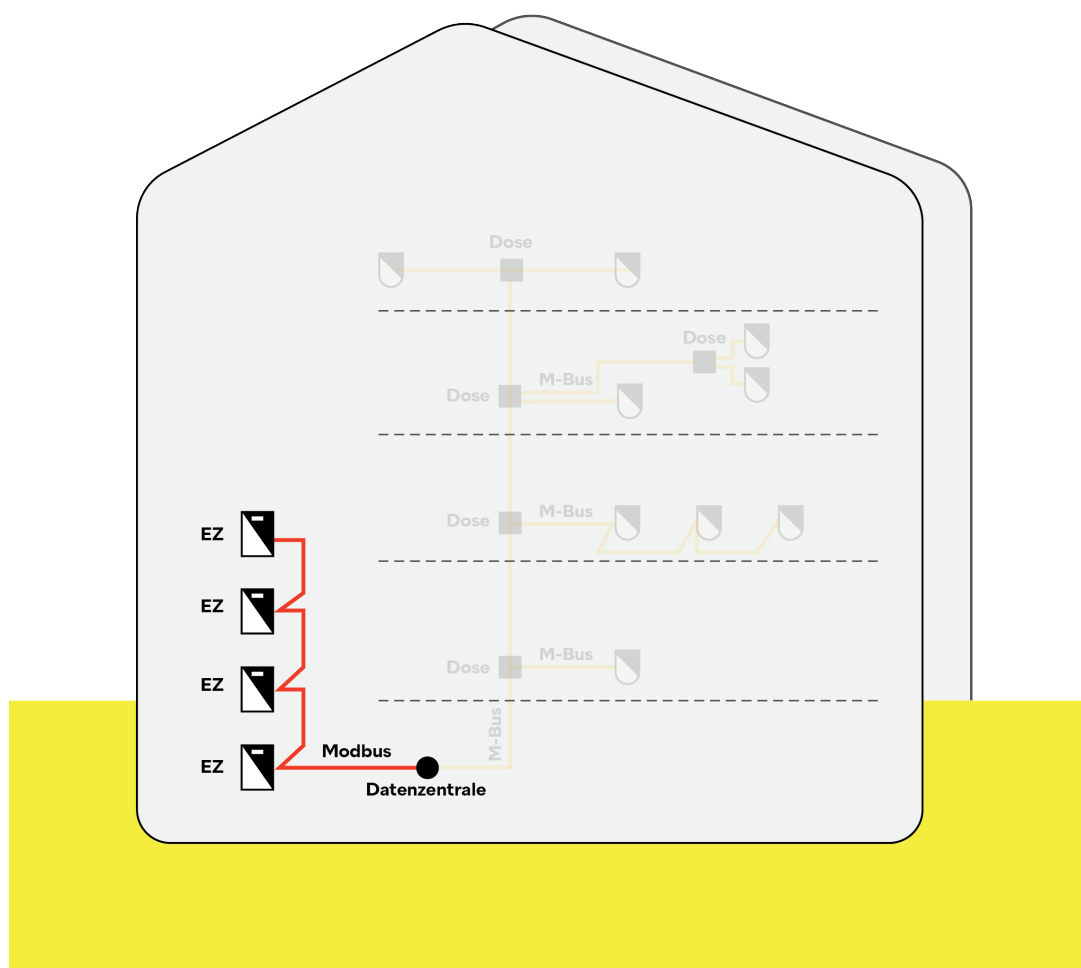
- la schermatura deve essere collegata solo a un'estremità del cavo, poiché altrimenti possono fluire correnti di compensazione di potenziale attraverso la schermatura.
- In caso di posa attraverso più edifici, il fascio deve essere suddiviso con l'ausilio di un hub a sei porte.
- La sezione della linea che lascia l'edificio deve essere collegata all'hub come rete separata.
- La linea del bus non deve essere posata in parallelo nello stesso tracciato dei cavi a bassa tensione.



Esempio d'installazione Modbus RTU

Modbus RTU è uno standard industriale dell'organizzazione Modbus. I nostri contatori elettrici comunicano tramite RS485 mediante un cavo a due fili. La tipica struttura del bus è una struttura lineare.

Schema di principio



- Collegamento in rete via cavo
- Cicli di comunicazione altamente dinamici possibili
- Manutenzione a costi contenuti
- Integrazione semplice nei sistemi di gestione degli edifici possibile
- NeoOnline possibile per i servizi a valle

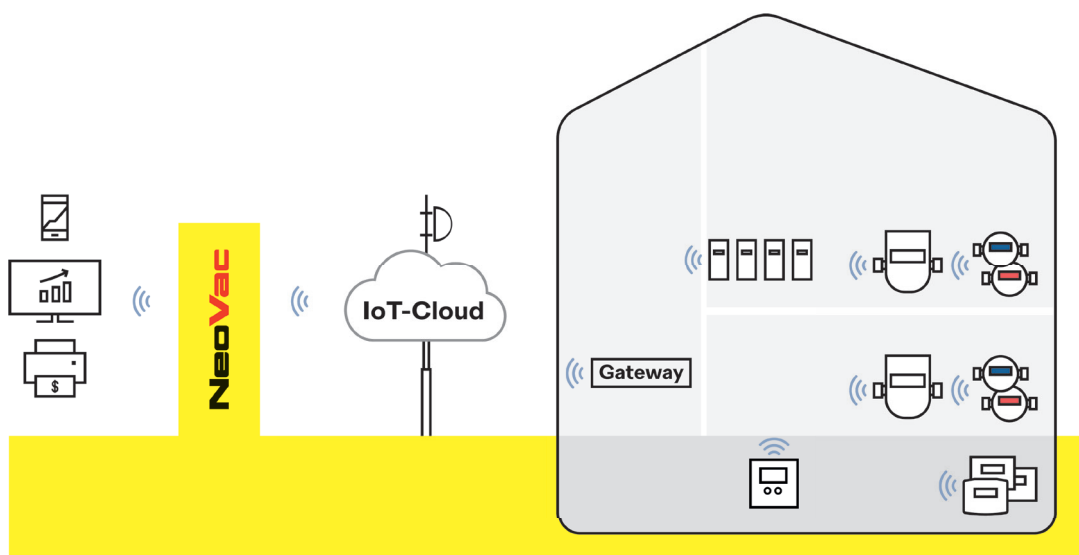


Neo IoT LoRaWAN

NeoVac integra lo standard di comunicazione LoRaWAN nei suoi prodotti, compiendo così un balzo tecnologico nella misurazione dell'energia. Con le proprie soluzioni web diventano possibili non solo il semplice rilevamento dei consumi ma anche i processi di smart metering, monitoraggio e ottimizzazione. Con la tecnologia LoRaWAN i device IoT possono essere collegati fino a una distanza di 15 km e a Internet. Grazie all'ampia portata all'interno degli edifici, anche i punti di misura situati in luoghi difficilmente accessibili possono essere letti e monitorati regolarmente a distanza, in modo affidabile.

Tecnologia LoRaWAN

Per informazioni dettagliate su principi, vantaggi e requisiti di installazione, vedere: neovac.ch/downloadcenter/document-169937.pdf



- Trasmissione dei dati wireless tramite LoRaWAN/IoT (Internet delle cose) di Swisscom
- Trasmissione almeno giornaliera dei dati di misura
- Riconoscimento precoce dei guasti
- Segnalazioni in caso di guasti e consumi estremi rispetto alla norma
- Utilizzabile anche per altre applicazioni IoT



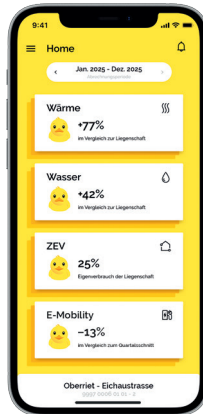
NeoOnline – Lettura remota dei dati

Esempio d'installazione

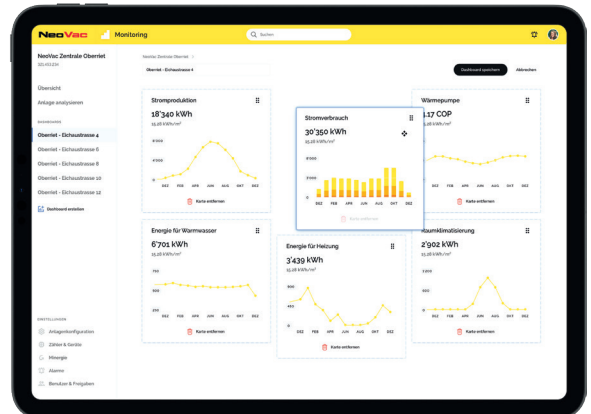
Molti strumenti di misura possono essere collegati o tramite M-Bus o tramite Modbus. Nella centrale dati, gli strumenti di misura vengono registrati e letti in un ciclo regolabile. I dati vengono trasmessi al «NeoVac Energy Cloud» e sono disponibili poco tempo dopo nelle diverse app.

Con «NeoVac myEnergy» è possibile analizzare, ottimizzare e confrontare il consumo energetico personale con quello di un nucleo familiare standard.

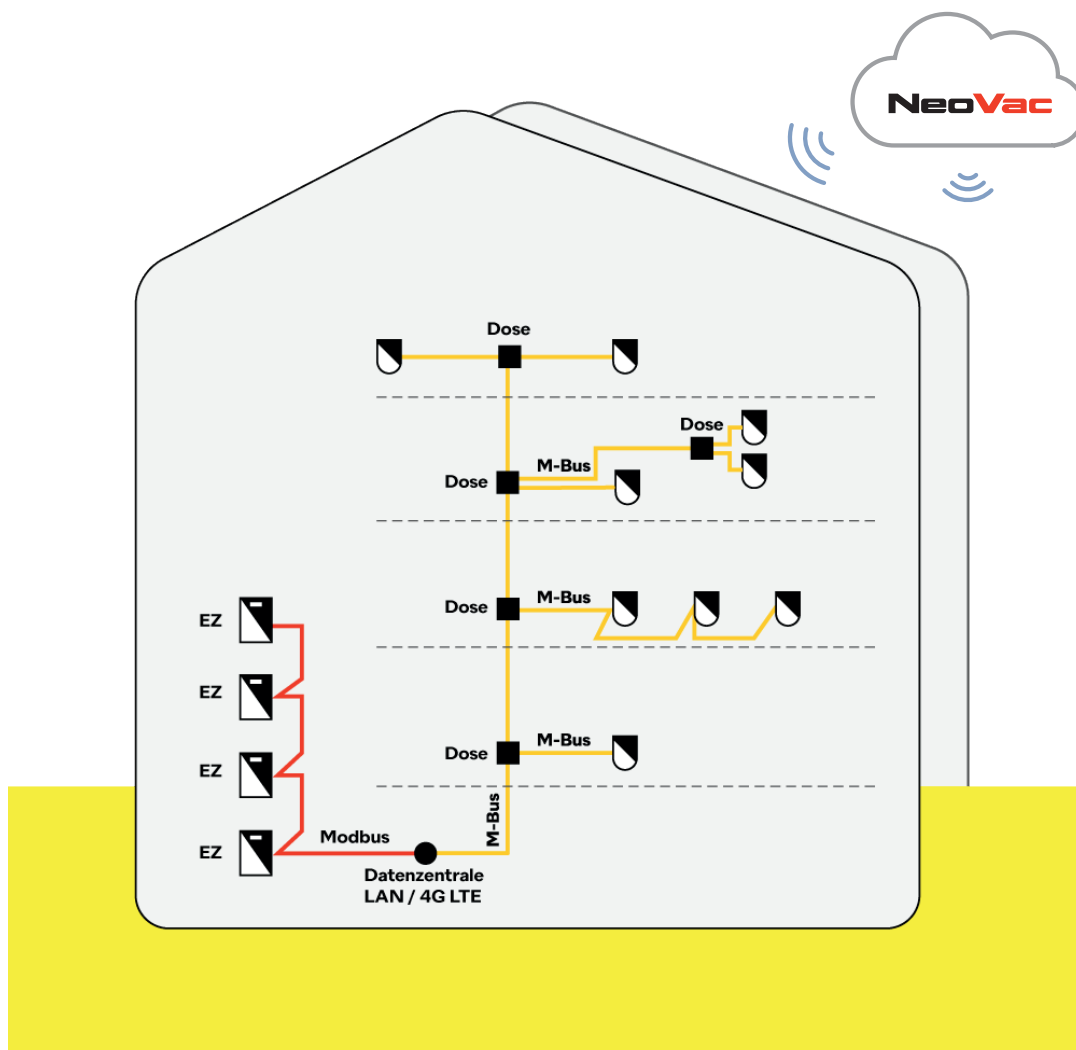
Con «NeoVac Monitoring Pro», le amministrazioni degli immobili dispongono dei dati sotto forma di indicatori.



«NeoVac myEnergy»



«NeoVac Monitoring Pro»





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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Ripartitori spese riscaldamento



Indice

Ripartitore radio delle spese per il riscaldamento LoRaWAN	2
Informazioni tecniche SX 958F-L	4



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



Ripartitore delle spese di riscaldamento NeoVac SX 958 LoRaWAN

Massima sicurezza di trasmissione con la modernissima tecnologia LoRaWAN

Comunicazione

- LoRaWAN
- Frequenza: EU868 MHz
- Comunicazione bidirezionale classe 1
- Protocollo secondo EN60870-5
- Codifica: AES 128
- Potenza di trasmissione: secondo lo standard LoRa massimo 25 mW
- Trasmissione almeno giornaliera dei dati di misura

Caratteristiche

- Metodo di misurazione a due sonde
- Display LCD
- Interfaccia ottica

Batteria

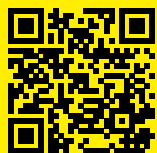
- Batteria al litio
- Durata ca. 10 anni

Fornitura e montaggio

- Dimensionamento di radiatori e relativi condotti, compreso calcolo della potenza termica, del consumo forzato di calore e della compensazione dell'ubicazione per ciascun radiatore
- Installazione sui radiatori e messa in funzione del ripartitore delle spese di riscaldamento



Tipo	Comunicazione	Articolo	CHF
SX 958F-L			
Apparecchio compatto	LoRaWAN	9.210.502	125.00
SX 958FW-L			
Pensile con sensore a distanza	LoRaWAN	9.210.515	161.00



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/52730>



SX 958F-L

Funzionamento

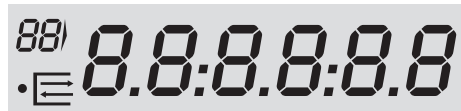
Considerazioni generali

SX 958F-L è un ripartitore elettronico delle spese di riscaldamento che funziona in base al principio del doppio sensore con sensore di avvio. L'apparecchio è conforme alla norma europea 834:2013.

Display

Il ripartitore delle spese di riscaldamento è provvisto di un display LC con 6 grandi cifre principali a destra e due cifre più piccole a sinistra, con inoltre 2 simboli speciali e un indicatore di comunicazione.

Visualizzazione con tutti i segmenti attivati (test segmenti).



Elettronica

L'apparecchio è dotato di un circuito di commutazione con un microcontrollore di ultimissima generazione con un consumo minimo di elettricità, che funziona con una tensione a partire da 1,8 V.

Il circuito di misurazione della temperatura con auto apprendimento misura il tempo di scarica di un condensatore. La precisione del circuito di misurazione è indipendente dalla tensione di alimentazione.

Funzione supplementare

Il ripartitore delle spese di riscaldamento è dotato di un orologio in tempo reale di 24 ore e un calendario impostato fino a dicembre 2099 (con calcolo degli anni bisestili). Vengono memorizzati almeno 18 valori mensili.

Tempo ciclo

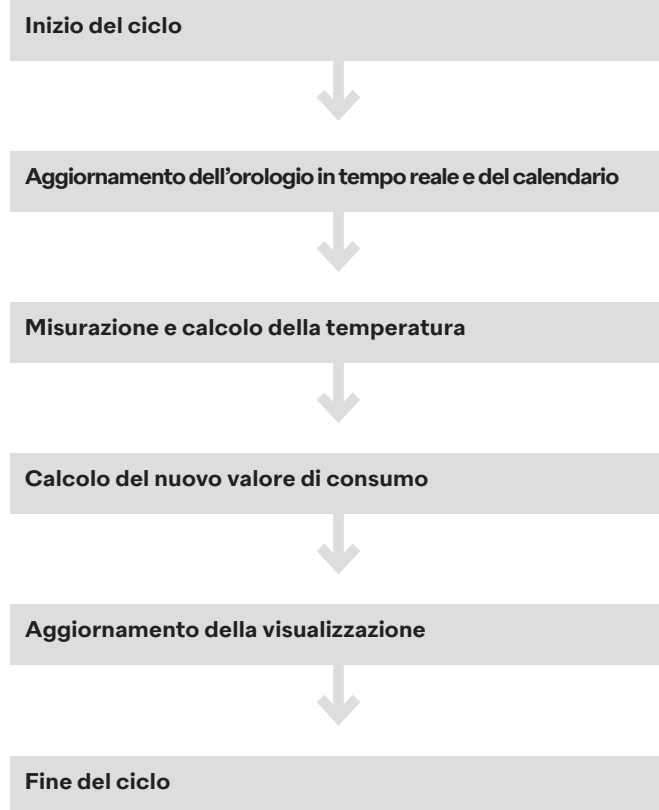
Il ripartitore delle spese di riscaldamento SX 958F-L funziona con un ciclo di 4 minuti. L'apparecchio è impostato in posizione di riposo nella maggior parte del tempo, ma ogni 4 minuti si attiva e funziona secondo il diagramma a blocchi riportato a destra.

Il temporizzatore è un contatore completamente indipendente dal resto del programma ed è progettato in modo tale da rendere impossibile l'interruzione del ciclo o l'esclusione di uno o più cicli. La funzione eseguita durante un ciclo dura circa 100 ms. L'apparecchio è quindi a riposo per più del 99,9% del tempo ma può essere attivato tra un ciclo e l'altro mediante la testina di lettura ottica o con il tasto di comando. In tal caso, esegue la sua funzione e poi ritorna in posizione di riposo.

Qualora la testina di lettura ottica o i tasti di comando siano attivati durante lo svolgimento del ciclo, la funzione sarà

eseguita al termine del ciclo medesimo.

Il tasto di comando può essere premuto all'infinito senza problemi e la testina di lettura ottica può essere lasciata in posizione per tutto il tempo, poiché il normale funzionamento dell'apparecchio non è influenzato da fattori esterni.





Display LCD

Scala unitaria valore dei consumi

Nei ripartitori delle spese di riscaldamento con scala unitaria sul lato sinistro dello schermo compare l'indice u per unità. In mancanza di tale indice, si tratta di un ripartitore con scala del prodotto.

Attivando l'apparecchio questo valore è in genere impostato su 000000. Al raggiungimento del valore 999999 il calcolo riparte di nuovo automaticamente da 000000.

u 123456

Valori mensili

Il ripartitore dei costi di calore SX 958F-L memorizza in una lista almeno 18 valori mensili. La lista viene aggiornata ogni primo giorno del mese alle ore 00.01. La memorizzazione dei valori mensili più recenti comporta la cancellazione del valore mensile più datato (memoria circolare).

01 040507

36 050678

Premendo brevemente il tasto la visualizzazione passa alla successiva sequenza del menu. Visualizzazione dei valori mensili: appena appare la «U» tenere premuto il tasto per circa 2 secondi fin quando la visualizzazione passa alla sequenza 01. Infine, premere brevemente il tasto per passare al valore del mese successivo. Nella modalità standard i valori mensili non vengono inviati nel telegramma LoRa.

Cifra di prova

cc 874084

Con l'indice **cc** viene visualizzata la cifra di prova per la verifica della plausibilità della lettura manuale.

Orario

Viene visualizzato l'orario attuale del ripartitore delle spese di riscaldamento (sempre ora solare).

08.05--

Data

Viene visualizzata la data attuale del ripartitore delle spese di riscaldamento.

04.02.10

Test segmenti

Visualizzazione con tutti i segmenti attivati (test segmenti).

88) 8.8:8.8:8.8
•E

Numero di identificazione

Con l'indice l'apparecchio visualizza il numero di identificazione a 8 cifre. Nell'impostazione di fabbrica il numero di produzione corrisponde al numero di identificazione. Le prime due posizioni del numero di identificazione corrispondono alle cifre piccole in alto a sinistra sul display LCD.

10) 035678

Messaggio di errore

In caso di errore, nella prima sequenza di visualizzazione compare la scritta err con il corrispondente messaggio di errore.

Err 012



Lettura del ripartitore delle spese di riscaldamento

Lettura

Le seguenti informazioni vengono trasmesse via LoRaWAN attraverso l'apparecchio SX 958F-L. A seconda della qualità di ricezione in rete il ripartitore delle spese di riscaldamento definisce automaticamente se debba essere inviato un telegramma breve o lungo.

Telegramma lungo

- Data e orario
- Valore di consumo attuale
- Temperatura massima del radiatore nell'ultimo periodo
- Valore KC
- Valore KQ
- Temperatura del radiatore
- Temperatura ambiente attuale
- Temperatura massima del radiatore nel periodo attuale
- Durata dell'intervento
- Data dell'ultimo intervento
- Data della messa in servizio
- Versione del software
- Errore
- Stato dei parametri
- Numero di identificazione
- Contatore di interventi

Telegramma breve

- Contatore di interventi
- Data e orario
- Valore di consumo attuale
- Temperatura del radiatore
- Temperatura ambiente attuale
- Versione del software
- Errore
- Stato dei parametri
- Numero di identificazione
- Contatore di interventi

Piombatura

Il ripartitore delle spese di riscaldamento è dotato di un sigillo che una volta rimosso risulta manomesso. È quindi impossibile aprire la scatola senza lasciare segni. Al termine dell'installazione non è più possibile accedere alla parte elettronica dell'apparecchio. Il display LCD, il tasto di comando e l'interfaccia ottica sono protetti da un pannello. È impossibile entrare nell'apparecchio attraverso una di queste aperture senza danneggiare il pannello.

Rilevamento elettronico dell'apertura della scatola

Conclusa la fase di installazione (5 giorni dopo la messa in servizio) il rilevamento elettronico dell'apertura della scatola riconosce ogni intervento non autorizzato di apertura, rimozione e chiusura del ripartitore delle spese di riscaldamento. Nel momento in cui viene aperta la scatola e/o viene rimosso il ripartitore, il sistema di riconoscimento elettronico attiva un messaggio di errore. Il messaggio viene memorizzato con la data di apertura e chiusura della scatola del ripartitore e può essere letto mediante l'interfaccia ottica o tramite un servizio di NeoVac.

Inizio del conteggio

L'aggiornamento (incremento) del valore di consumo avviene alle seguenti condizioni:

- TR ≥ 30 °C con ora solare
- TR ≥ 37 °C con ora legale

oppure

(TR ≥ 20 °C) e (TR – TA ≥ ΔTMIN)

In cui:

- T_R Temperatura del radiatore
- T_A Temperatura ambiente
- ΔT_{MIN} Differenza minima tra radiatore e ambiente 4 K con ora solare 5 K con ora legale

Impiego per temperatura di progetto (tm_{min} – tm_{max})

Apparecchi a due sensori

35 °C - 105 °C per ripartitore delle spese di riscaldamento con montaggio diretto

35 °C bis 120 °C per ripartitore delle spese di riscaldamento con montaggio a parete (telesensore)



Disponibilità di radiotrasmissione

Per ottenere una disponibilità di radiotrasmissione quanto più semplice ed efficace in termini di consumo delle batterie, il ripartitore delle spese di riscaldamento LoRaWAN viene installato con le seguenti diverse fasi operative:

1. Fase di riposo

Quando esce dalla fabbrica il ripartitore radio delle spese di riscaldamento è in posizione di riposo, nella quale si limita ad aggiornare solo l'orologio interno e la data. Il consumo di energia elettrica è quindi fortemente ridotto, dal momento che non vengono effettuati calcoli e conteggi e non sono neppure supportate le opzioni di comunicazione.

Il passaggio dalla fase di riposo alla fase di installazione ha luogo direttamente quando l'apparecchio viene applicato sulla piastra per montaggio in alluminio.

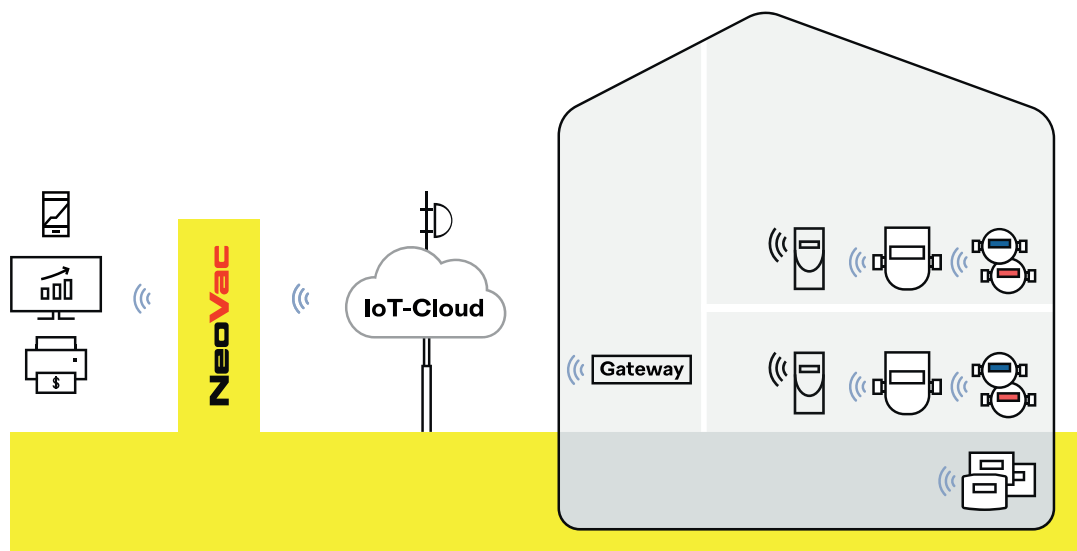
2. Fase di installazione

Nella fase di installazione vengono eseguite tutte le funzioni del ripartitore delle spese di riscaldamento LoRaWAN.

3. Fase di funzionamento

Nella fase di funzionamento il ripartitore SX 958F-L consente la lettura dei dati in qualsiasi momento in tutta la settimana.

Neo IoT LoRaWAN



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/52730



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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Controllo del livello di riempimento «NeoLink»





Indice

NeoLink	2
Informazioni tecniche NeoLink	3

Trasmittitore NB-IoT NeoLink con sonda di pressione

Inclusa batteria, montaggio e messa in servizio

- Batteria 3 x 1.5 V/3.5 Ah disolfuro di litio / ferro
- Antenna con base magnetica, cavo di 3
- Sonda di pressione 0,5 bar
- NB-IoT, trasmissione dati via FTP
- Installazione di una sonda di pressione nell'impianto del serbatoio esistente
- Regolazione e parametrizzazione dell'elettronica di misurazione con l'unità di trasmissione NB-IoT.
- Trasmissione del livello di riempimento via FTP al server centrale ogni giorno
- Visualizzazione della quantità rimanente e del consumo sul portale dedicato clienti
- Protezione con password personalizzata per il cliente e backup dei dati.
- Invio dei messaggi d'allarme via SMS o e-mail a: Livello di riempimento del 20% (livello B), livello di riempimento del 10% (livello A), perdita/sospetto di furto (perdita non plausibile), riempimento, sovrappieno (> 95%)
- Sostituzione delle batterie e riparazioni necessarie
- Assunzione delle spese per materiale, manodopera e viaggio connessione



Livello di riempimento per l'olio fino a	Livello di riempimento per l'acqua fino a	Articolo	CHF
NB-IoT			
290 cm	250 cm	9.901.130	418.00
490 cm	420 cm	9.901.140	574.00



Controllo del livello serbatoio NeoLink

Dati tecnici

Campo d'applicazione

- Misurazione capacità serbatoi dell'olio e dell'acqua con sonda di pressione
- Trasmissione dei dati via SMS / FTP su PC, periodicamente o in caso d'allarme
- Sonda corta per serbatoi fino al massimo livello di riempimento/diametro 290 cm per l'olio o 250 per l'acqua
- Sonda lunga per serbatoi fino al massimo livello di riempimento/diametro 490 cm per l'olio o 420 per l'acqua
- Sonda lunga per serbatoi fino al massimo livello di riempimento/diametro 790 cm per l'olio o 670 per l'acqua
- Serbatoi prismatici, cilindrici, sferici o in batteria

Funzionamento

NeoLink misura il livello attraverso una sonda inserita nel serbatoio. L'elettronica collegata trasmette i dati via SMS / FTP una volta alla settimana al centro di calcolo NeoVac. Sul portale online il cliente ha subito disponibili i livelli aggiornati di tutti i suoi serbatoi. Se il livello scende al di sotto del 20% e al di sotto del 10%, viene inviato un messaggio al cliente, via email o SMS. Per una valutazione più precisa NeoLink calcola l'autonomia possibile con le scorte residue. Altre utili funzioni di NeoLink sono l'esportazione degli elenchi d'ordini, la funzione «Libretto serbatoio» (che controlla ad es. le scadenze delle revisioni del serbatoio) e il bilancio automatico dei consumi per il conteggio delle spese accessorie. E tutto questo senza mai togliere l'asta di livello dal serbatoio!

Possibilità di programmazione

- Periodo di registrazione e memorizzazione dei valori attuali del serbatoio e del sistema

- Periodo d'invio dei dati letti e memorizzati
- Periodo tempo online per ricevere nuovi parametri via SMS
- Numero emittitore e destinatario
- Tempi di trasmissione per messaggi periodici a tariffe favorevoli
- Identificativo cliente a 15 cifre
- Livello d'avvertimento A e livello limite B
- Livello max.
- Valore soglia per riconoscimento perdite

Identificazione di varie situazioni di allarme

Messaggio di avvertimento

- Il valore limite liberamente regolabile è stato raggiunto

Messaggio di allarme

- È stato raggiunto il valore minimo liberamente impostabile

Surriempimento

- È stato raggiunto il valore massimo liberamente impostabile

Allarme di sorveglianza

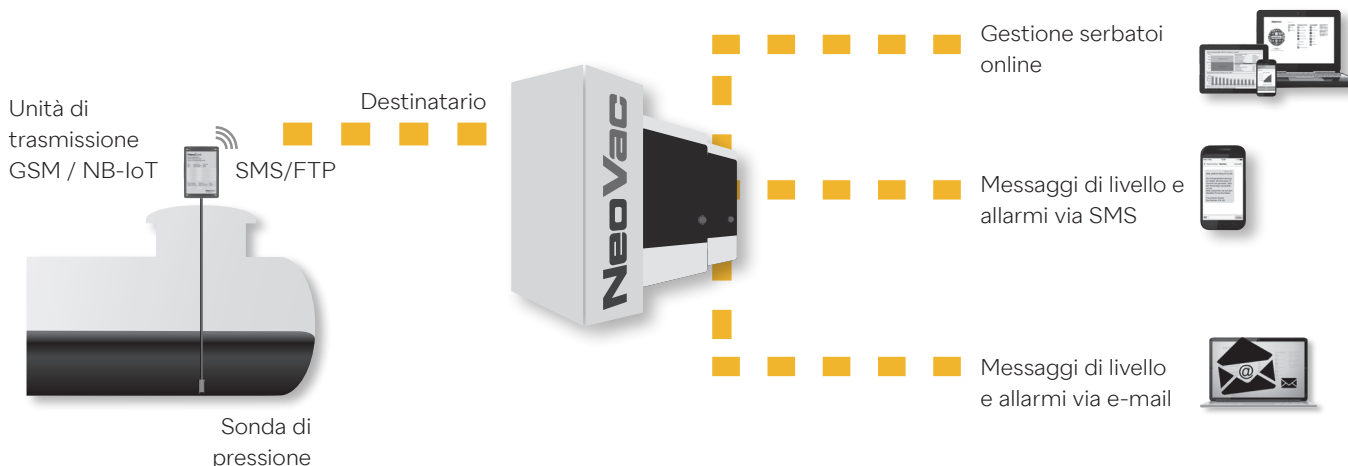
- Sorveglianza riempimento

Allarme di batteria

- Controllo prestazione batteria

Allarme di perdita

- Invio di un messaggio d'allarme in caso di perdita (calo del livello in brevissimo tempo) utilizzabile anche come allarme furto.





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

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

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

NeoVac

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

Contatore per pompe di calore



Indice

Contatore per pompa di calore Descrizione del funzionamento	3
Contatore di calore Superstatic 749	16
Contatore di calore Superstatic 789	18
Set contatore di calore Supercal 5, cavo di comando da 3 metri	20
Set contatore di calore Supercal 5, cavo di comando da 10 metri	22
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo	25
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo	26
Set di montaggio Supercal 5 set contatore di calore e freddo	28
Accessori Supercal 5: Modulo batteria	33
Accessori Supercal 5: Alimentatore 230 V	33
Accessori Supercal 5: Alimentatore 12-24VDC	33
Accessori Supercal 5: Modulo 2 Uscite analogiche	33
Accessori Supercal 5: Modulo Modbus	33
Accessori Supercal 5: Modulo M-Bus	34
Accessori Supercal 5: Modulo 2 uscite digitali	34
Accessori Supercal 5: Modulo 2 ingressi digitali	34
Accessori Supercal 5: Modulo LoRaWAN	34
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 2 conduttori	35
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa alluminio	35
Accessori: Coppia di sonde di temperatura, 4 conduttori, testa sintetico	35
Accessori: Pozzetto a immersione SC 739, SS 749, SS 789	36
Accessori: Pozzetto a immersione universale	36
Accessori: Adattatore per sonda diretta	36
Accessori: Adattatore per distributore WM	37
Accessori: Raccordo	37
Accessori: Intersezione speciale	37
Accessori: Rubinetto a sfera	37
Accessori: Rubinetto a sfera	38
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie	38
Accessori: Rubinetto a sfera a 3 vie	38
Accessori: Manicotto a saldare	39
Accessori: Dime per contatori	39
Accessori: Dime in prestito	40
Accessori: Supporto	40
Collegamento a sistema MSR	41
Attivazione heating/cooling	41
Messa in funzione contatore di calore LoRaWAN	41
Messa in funzione contatore di calore M-Bus	41
Riprogrammazione valore k	42
Centrali dei dati MUC one	43
Accessori MUC one: Faretto esterno	44
Contatore elettrico DWH/MDHV	45
Contatore elettrico MxPRO	47
Contatore elettrico DVS74	49
Accessori: Trasformatore di corrente	51
Programmazione e controllo delle funzioni Contatore elettrico M-Bus	52
Messa in funzione contatore per pompa di calore	53
Informazioni tecniche Superstatic 749, 789, 440	54
Informazioni tecniche Superstatic	56
Informazioni tecniche Superstatic 749, 789	57
Informazioni tecniche Supercal 5	60
Informazioni tecniche Superstatic 749	71
Informazioni tecniche Superstatic 789	73
Informazioni tecniche Superstatic 440	75

Indice

Informazioni tecniche DWH/MDVH	77
Informazioni tecniche MxPRO	79
Informazioni tecniche DVS74	84



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

www.neovac.ch/it/catalogo-online



Contatore per pompe di calore

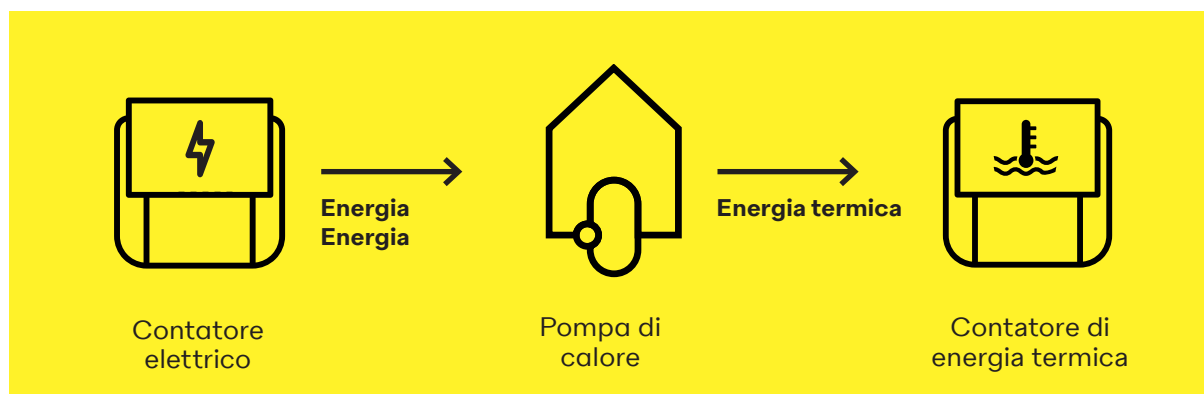
Descrizione del funzionamento

Introduzione

Con il contatore per pompe di calore NeoVac è possibile misurare il coefficiente di rendimento di una pompa di calore, determinando così il suo rendimento e la sua efficienza. Il coefficiente di rendimento corrisponde al rapporto tra l'energia termica erogata e l'energia elettrica assorbita in un determinato lasso di tempo.

I valori misurati del coefficiente di rendimento vengono visualizzati nella web app «NeoVac Monitoring Pro» e nella app «NeoVac myEnergy».

Requisiti



Per misurare l'efficienza della pompa di calore sono necessari uno o più contatori di energia termica e uno o più contatori elettrici.

La situazione di montaggio determina il numero di contatori necessari.



Il contatore per pompe di calore NeoVac rileva il calore erogato e il consumo di energia elettrica di un impianto di riscaldamento a pompa di calore. Inoltre, calcola costantemente il coefficiente di rendimento e lo memorizza a intervalli regolari. Il contatore per pompe di calore è formato, nella configurazione più comune, dai seguenti componenti*:

1 Sonde termiche di mandata e ritorno misurano il raffreddamento dell'acqua di riscaldamento.

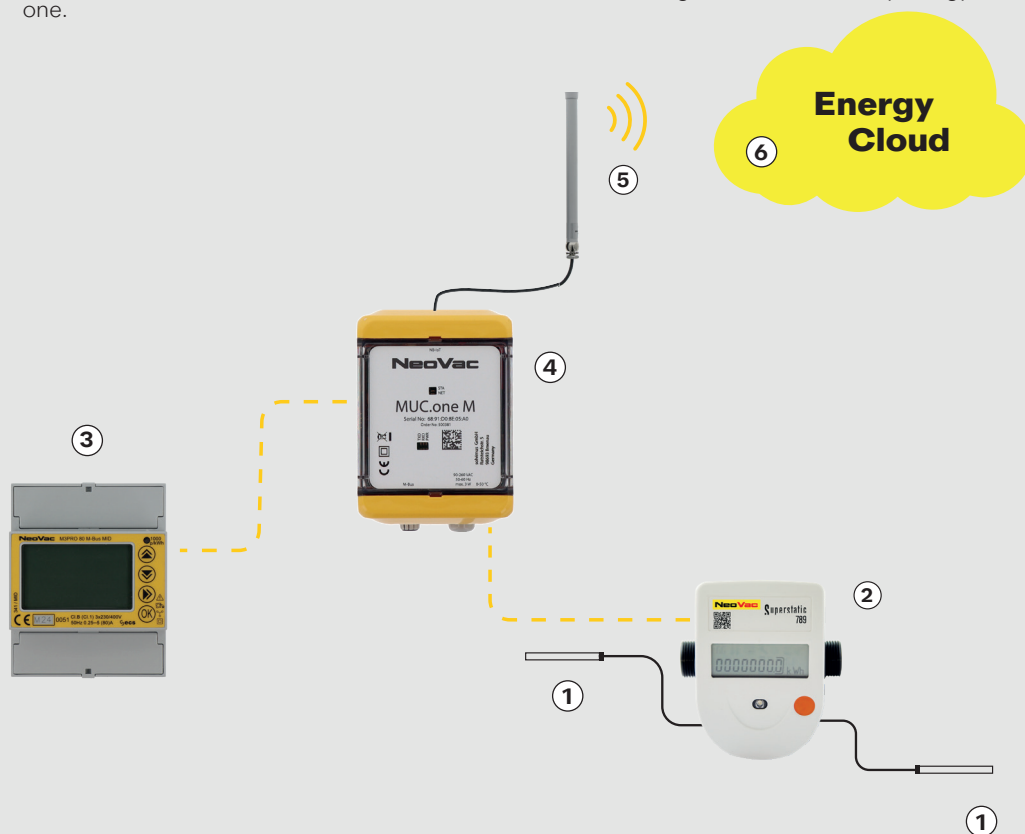
2 Il contatore di calore compatto a getto oscillante NeoVac Superstatic 789 misura la quantità di acqua per il riscaldamento in circolazione e, in base ai valori rilevati dalla sonda, calcola il consumo di energia per il riscaldamento.

3 Il contatore elettrico NeoVac misura il consumo di energia elettrica della pompa di calore e lo trasmette a MUC.one.

4 MUC.one permette di trasmettere i valori misurati del contatore elettrico e di calore compatto al «NeoVac Energy Cloud». In alternativa a MUC.one è possibile utilizzare anche altre centrali dati specifiche.

5 Antenna esterna LTE

6 Nel «NeoVac Energy Cloud» avviene il calcolo dei valori misurati dal contatore elettrico e di calore compatto per ottenere il coefficiente di rendimento della pompa di calore, il quale può essere monitorato tramite le web app «NeoVac Monitoring Pro» e «NeoVac myEnergy».



* I componenti elencati sono quelli utilizzati più frequentemente e hanno unicamente scopo illustrativo. In virtù dei requisiti specifici, il vostro impianto potrebbe differire dalla descrizione.

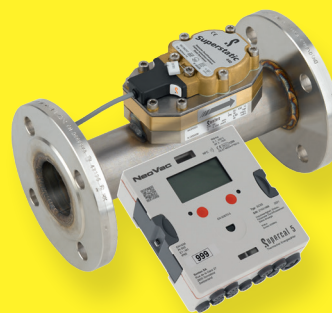


Varianti

Il contatore per pompe di calore NeoVac è composto di norma dai seguenti componenti già noti: Superstatic 789, ovvero un contatore di calore compatto, o Superstatic 440 con unità di calcolo Supercal 5S per grandi misurazioni nella versione split, MUC.one con funzione di piccola centrale dati e unità di trasmissione e per finire un contatore elettrico NeoVac. Questi componenti già noti garantiscono l'affidabilità della misurazione e della trasmissione dei dati nel «NeoVac Energy Cloud». Una volta trasmessi, i dati vengono calcolati ed elaborati per poi essere illustrati graficamente sulle web app «NeoVac Monitoring Pro» e «NeoVac myEnergy» facili da utilizzare. Il contatore per pompe di calore è altamente personalizzabile in base alle diverse esigenze. In particolare, negli impianti di grandi dimensioni nei quali è già presente una centrale dati, i dati possono essere trasmessi non solo tramite NB-IoT, bensì anche tramite LTE, FTP o SFTP.



Contatore di calore Superstatic 789



Supercal 5S con Superstatic 440



Dettagli sul contatore per pompe di calore NeoVac

- Il coefficiente di rendimento viene calcolato direttamente e illustrato graficamente nella web app «NeoVac Monitoring Pro» e nella app «NeoVac myEnergy»
- Misurazione della portata con NeoVac Superstatic (esente da usura, senza componenti in movimento)
- Versione compatta Superstatic 789 (qp 1,5–qp 2,5 m³/h, PN 16)
- Contatore split con unità di calcolo Supercal 5S e misuratore di portata Superstatic 440 (qp 1,5–qp 1'500 m³/h)
- Approvazione internazionale ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura



Misuratore volumetrico Superstatic

I misuratori volumetrici Superstatic sono disponibili in diverse dimensioni, a seconda della portata e delle dimensioni delle condutture. Il nostro personale di consulenza addetto alle vendite sarà lieto di affiancarvi per quanto riguarda il dimensionamento adeguato. I misuratori volumetrici Superstatic si contraddistinguono per l'elevata precisione e l'elevata stabilità a lungo termine. Per un uso a regola d'arte attenersi alle norme di installazione.

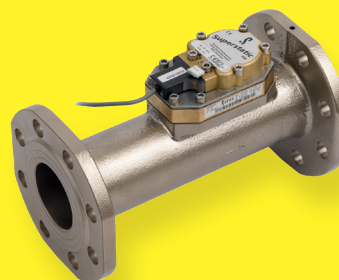
Attenzione: il cavo di collegamento del Superstatic non va né allungato né accorciato.

Contatore elettrico

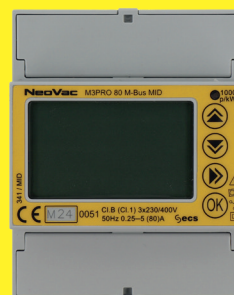
In generale vengono misurati l'assorbimento di energia elettrica e il calore rogato dalla pompa di calore. A tale scopo, oltre ai contatori di energia termica occorrono anche contatori elettrici NeoVac.

Sonda termica PT 500

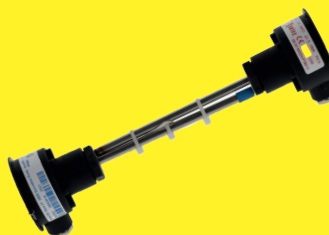
Per le sonde termiche si ricorre a sonde con tecnologia a 2 o 4 conduttori. Le sonde con cavi fissi non vanno né accorciate né allungate. Le sonde con adattatori vengono installate direttamente oppure con manicotto a immersione nella mandata e nel ritorno. Nei modelli Superstatic 789 la sonda di ritorno è installata direttamente nel misuratore volumetrico.



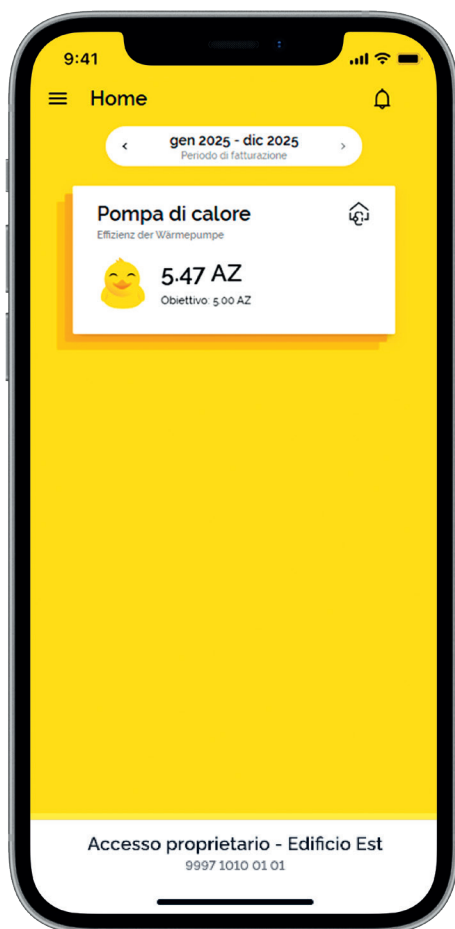
Misuratore volumetrico Superstatic



Contatore elettrico NeoVac



Sonda termica



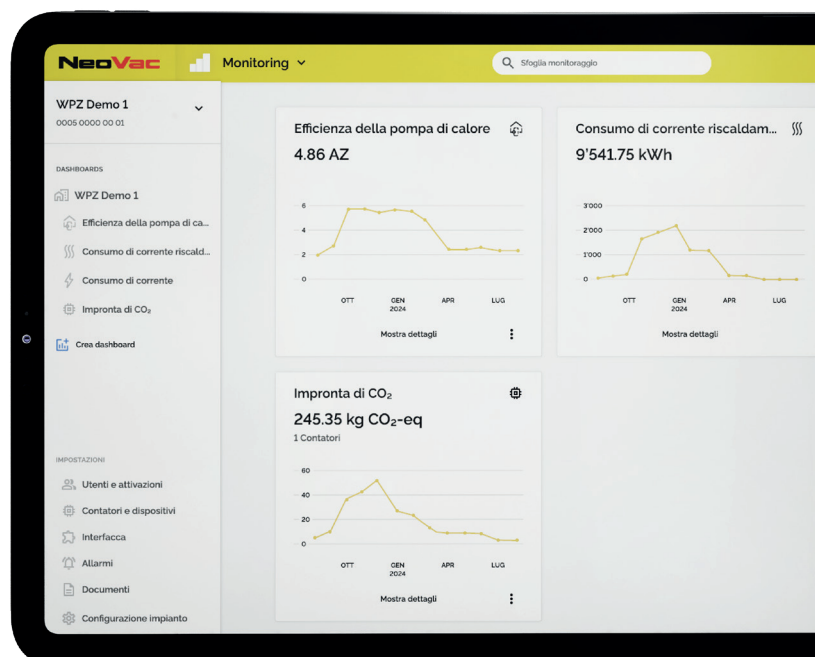
«NeoVac myEnergy»

L'app «NeoVac myEnergy» vi mostra in dettaglio l'efficienza dei vostri sistemi di pompe di calore, anche sullo smartphone. Potete non solo visualizzare i valori attuali del vostro coefficiente di rendimento, ma anche analizzare i dati storici. In questo modo potete individuare le tendenze e valutare l'efficienza del vostro impianto per periodi di tempo prolungati.



«NeoVac Monitoring Pro»

- Accesso alla piattaforma web «NeoVac Monitoring Pro»
- Dashboard preconfigurata con:
 - Consumo di energia elettrica della pompa di calore
 - Erogazione di energia termica della pompa di calore
 - Rappresentazione del coefficiente di rendimento (coeff. di rend.)
 - Impronta di CO₂ del consumo di energia elettrica della pompa di calore
- Preconfigurazione allarmi: problema trasmissione dati contatore e monitoraggio dell'efficienza della pompa di calore
- Trasmissione dei dati a intervalli di 24 ore
- Possibilità di scambio automatico con il WP-Cockpit
- Benchmarking





Rilevamento delle utenze elettriche

Per semplificare il confronto tra le pompe di calore, nella seguente rappresentazione sono mostrati i limiti e gli indicatori di sistema degli impianti a pompa di calore. Nella pratica, nel caso degli indicatori di sistema si parla di coefficiente di rendimento.

Se possibile, dovrebbe essere perseguito il limite di sistema coefficiente di rendimento annuo (JAZ) sia sul lato termico che sul lato elettrico. Questo corrisponde al grado di sfruttamento annuo (ossia al rapporto tra l'energia erogata e l'energia consumata nel corso di un anno). Se il coefficiente di rendimento annuo (JAZ) viene utilizzato in presenza di limiti di sistema poco chiari, le cifre possono variare in misura notevole a seconda dell'ambiente considerato.

Prestazioni (valori momentanei o valori medi in un breve lasso di tempo)

$\dot{Q}_{WP}$	Potenza termica della pompa di calore
P_{WP}	Potenza assorbita dal compressore della pompa di calore
(P_v)	Quota di potenza per superare la caduta di pressione del vaporizzatore
(P_k)	Quota di potenza per superare la caduta di pressione del condensatore
P_{SR}	Potenza assorbita del sistema di controllo e regolazione all'interno della pompa di calore
P_A	Potenza assorbita media del dispositivo di sbrinamento
ϵ	Coefficiente di prestazione

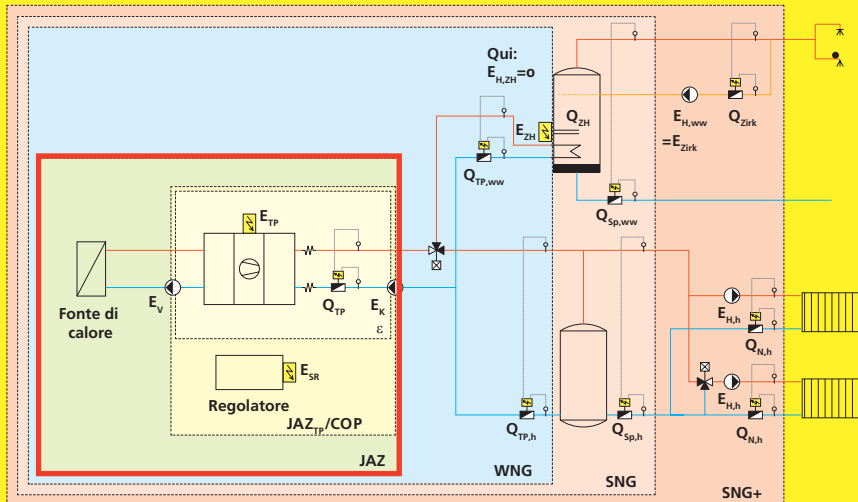
Energie (valori annui)

$Q_{WP} = Q_{WP,h} + Q_{WP,WW}$	Calore prodotto dalla pompa di calore
Q_{ZH}	Calore prodotto dal riscaldamento aggiuntivo
$Q_{SP} = Q_{SP,h} + Q_{SP,WW}$	Calore utile emesso dagli accumulatori
$Q_N = Q_{N,h} + Q_{N,WW}$	Calore disponibile per l'utente
E_{WP}	Consumo di energia del compressore della pompa di calore
(E_v)	Consumo di energia della pompa del vaporizzatore/del ventilatore (quota interna alla pompa di calore)
(E_k)	Consumo di energia della pompa del condensatore (quota interna alla pompa di calore)
E_v	Consumo di energia della pompa del vaporizzatore/del ventilatore (totale)
E_k	Consumo di energia della pompa del condensatore (totale)
E_{SR}	Consumo di energia del sistema di controllo e regolazione
E_A	Consumo di energia del dispositivo di sbrinamento
E_C	Consumo di energia del riscaldamento del carter
E_{ZH}	Consumo di energia del riscaldamento aggiuntivo
$E_{H,ZH}$	Consumo di energia ausiliaria del riscaldamento aggiuntivo (ad es. pompe di circolazione)
$E_{H,h}$	Consumo di energia ausiliaria distribuzione del calore riscaldamento (ad es. pompe di circolazione)
$E_{H,WW}$	Consumo di energia ausiliaria distribuzione del calore acqua calda (ad es. circolazione)

Spiegazione dei simboli della figura 1 sulla pagina successiva.



Limite di sistema JAZ da perseguire



In termini di prestazioni	Coefficiente di prestazione (ε) $\varepsilon = \frac{\dot{Q}_{TP}}{P_{TP}}$	Coefficient of Performance (COP) $COP = \frac{\dot{Q}_{TP}}{P_{TP} + (P_v) + (P_k) + P_{SR} + P_A}$
	Coefficiente di rendimento annuo della pompa di calore (JAZ_{TP}) $JAZ_{TP} = \frac{Q_{TP}}{E_{TP} + (E_v) + (E_k) + E_{SR} + E_A + E_C}$	
In termini energetici	Coefficiente di rendimento annuo (JAZ) $JAZ = \frac{Q_{TP}}{E_{TP} + E_v + (E_k) + E_{SR} + E_A + E_C}$	
	Grado di sfruttamento del generatore di calore (WNG) $WNG = \frac{Q_{TP} + [Q_{ZH}]}{E_{TP} + E_v + E_k + E_{SR} + E_A + E_C + [E_{ZH} + E_{H,ZH}]}$	
	[...]: incl. riscaldamento aggiuntivo	
	Grado di sfruttamento del sistema (SNG) $SNG = \frac{Q_{Sp}}{E_{TP} + E_v + E_k + E_{SR} + E_A + E_C + E_{ZH} + E_{H,ZH}}$	
	Grado di sfruttamento del sistema Plus (SNG+) $SNG+ = \frac{Q_N}{E_{TP} + E_v + E_k + E_{SR} + E_A + E_C + E_{ZH} + E_{H,ZH} + E_{H,h} + E_{H,ww}}$	

Figura 1: Limiti e indicatori di sistema in impianti a pompa di calore.

Fonte:
svizzeraenergia



Comunicazione dei dati

Per confrontare i coefficienti di rendimento dei sistemi di pompe di calore, offriamo soluzioni innovative. A tal fine, i valori misurati vengono trasmessi al «NeoVac Energy Cloud», preparati di conseguenza e presentati in una panoramica. Le rappresentazioni vengono sempre confrontate con i valori di riferimento dell'indicatore di sistema «Coefficiente di rendimento annuo (JAZ)». Offriamo questo servizio in modo conveniente sotto forma di abbonamento.

Trasmissione dei dati

Per raccogliere e trasmettere i valori misurati della pompa di calore si ricorre solitamente alla centrale dati NeoVac MUC.one. L'impiego di centrali dati consente di fornire una risoluzione dei dati più elevata. I dati relativi ai consumi misurati vengono inviati tramite protocollo MQTT ed elaborati presso NeoVac, per essere poi messi a disposizione su «NeoVac Monitoring Pro» e «NeoVac myEnergy» per la clientela in una modalità comprensibile e grafica. NeoVac MUC.one legge i dati degli strumenti di misura tramite M-Bus e li invia a cadenza giornaliera al server NeoVac. Affinché la trasmissione dati vada a buon fine, è necessario che nella posizione di montaggio vi sia un segnale sufficiente. Se il segnale manca, si può utilizzare una prolunga con antenna esterna. Per funzionare, il dispositivo necessita di una tensione di 230 volt. In particolare, negli impianti di grandi dimensioni nei quali è già presente una centrale dati i dati possono essere trasmessi non solo tramite MQTT, bensì anche tramite LTE, FTP o SFTP.

«NeoVac Energy Cloud»

Con il «NeoVac Energy Cloud» i dati della pompa di calore sono sempre disponibili. Al tempo stesso, si possono comparare i coefficienti di rendimento con altri sistemi di pompe di calore e reagire immediatamente in caso di un improvviso calo. Queste informazioni possono essere consultate su tablet con «NeoVac Monitoring Pro» o su smartphone con «NeoVac myEnergy».



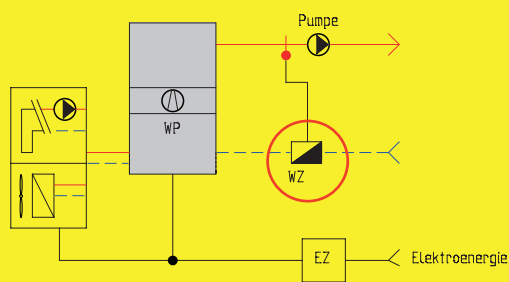


Direttive di montaggio

- La progettazione e la misurazione devono essere effettuate in linea di principio secondo il limite di sistema JAZ, salvo diversa indicazione da parte del committente. Deve essere garantito il rilevamento completo di tutti i flussi di energia termica ed elettrica rilevanti.
- Le utenze elettriche aggiuntive devono essere chiaramente delimitate:
 - a) Le resistenze elettriche, se rilevate, devono essere misurate separatamente.
 - b) Le resistenze elettriche e i nastri riscaldanti non devono essere collegati tramite il contatore elettrico della pompa di calore.
 - c) I riscaldamenti supplementari interni della pompa di calore (ad esempio funzione antilegionella, funzionamento d'emergenza) sono considerati parte integrante dell'impianto e rientrano nel limite di sistema JAZ.
- Nelle pompe di calore aria-acqua in versione split, deve essere garantito il completo rilevamento elettrico delle unità interna ed esterna.
- In presenza di un allacciamento separato per la produzione di acqua calda sanitaria, è necessario installare un contatore di calore aggiuntivo. La determinazione dell'energia per l'acqua calda tramite contatore dell'acqua non è ammessa.
- Per i sistemi idraulici con due linee di mandata e un ritorno comune vale quanto segue:
 - a) Devono essere installati due contatori di calore nelle linee di mandata.
 - b) Le sonde di ritorno corrispondenti devono essere posizionate nel ritorno comune.
- Per le pompe di calore ad acqua di falda, l'assorbimento di energia della pompa dell'acqua di falda fa parte del limite di sistema JAZ e deve essere considerato di conseguenza.
 - a) Devono essere utilizzate pompe ad alta efficienza a velocità regolabile.
 - b) L'altezza di sollevamento deve essere mantenuta il più bassa possibile.
 - c) A partire da profondità dell'acqua di falda superiori a 15 fino a 20 metri, l'efficienza del sistema deve essere verificata separatamente.
- Le direttive di montaggio per i contatori di calore devono essere rigorosamente rispettate secondo i capitoli corrispondenti.

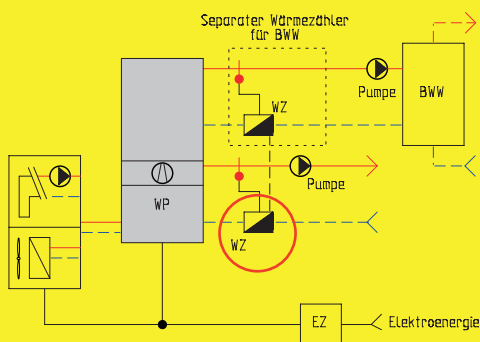
Situazioni di montaggio ammesse

Situazione 1

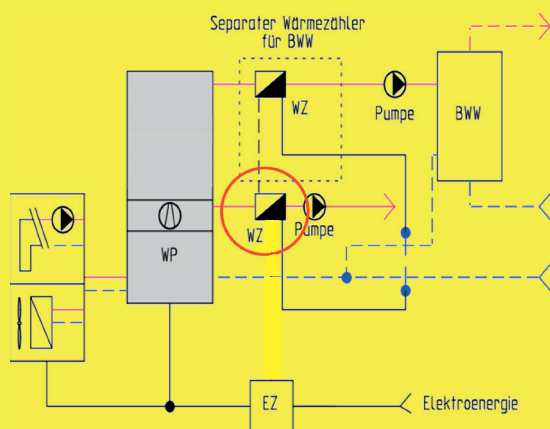


Tutto il calore erogato viene misurato rispetto all'energia elettrica.

Situazione 2



In presenza di un allacciamento separato per il trattamento dell'acqua calda sanitaria, è necessario installare un contatore di calore aggiuntivo.

**Situation 2a**

Per i sistemi idraulici con due linee di mandata e un ritorno comune vale quanto segue:

- Devono essere installati due contatori di calore nelle linee di mandata.
- Le sonde di ritorno corrispondenti devono essere posizionate nel ritorno comune.

Situazioni di montaggio non ammesse

La determinazione dell'energia per l'acqua calda tramite contatore dell'acqua non è ammessa.

Legenda

WP

Pompa di calore

EZ

Contatore elettrico

WZ

Contatore di calore

BWW

Scaldacqua sanitaria

WZ

Misurazione del calore principale



Sistemi di pompe di calore

Nell'aria, nella terra e nell'acqua si accumulano enormi quantitativi di energia che vengono costantemente rinnovati grazie alle radiazioni solari e alle precipitazioni. Con il riscaldamento a pompa di calore è possibile sfruttare questa energia sostenibile. Le pompe di calore ricavano quindi l'energia dal calore dell'ambiente. Questa energia può essere utilizzata per il riscaldamento degli ambienti e anche per la produzione di acqua calda sanitaria. Si distingue tra sistemi monovalenti (intera produzione di calore) e bivalenti (con ulteriore generatore di calore). Nella pratica vengono utilizzati principalmente **tre sistemi di pompe di calore**:



Aria/acqua

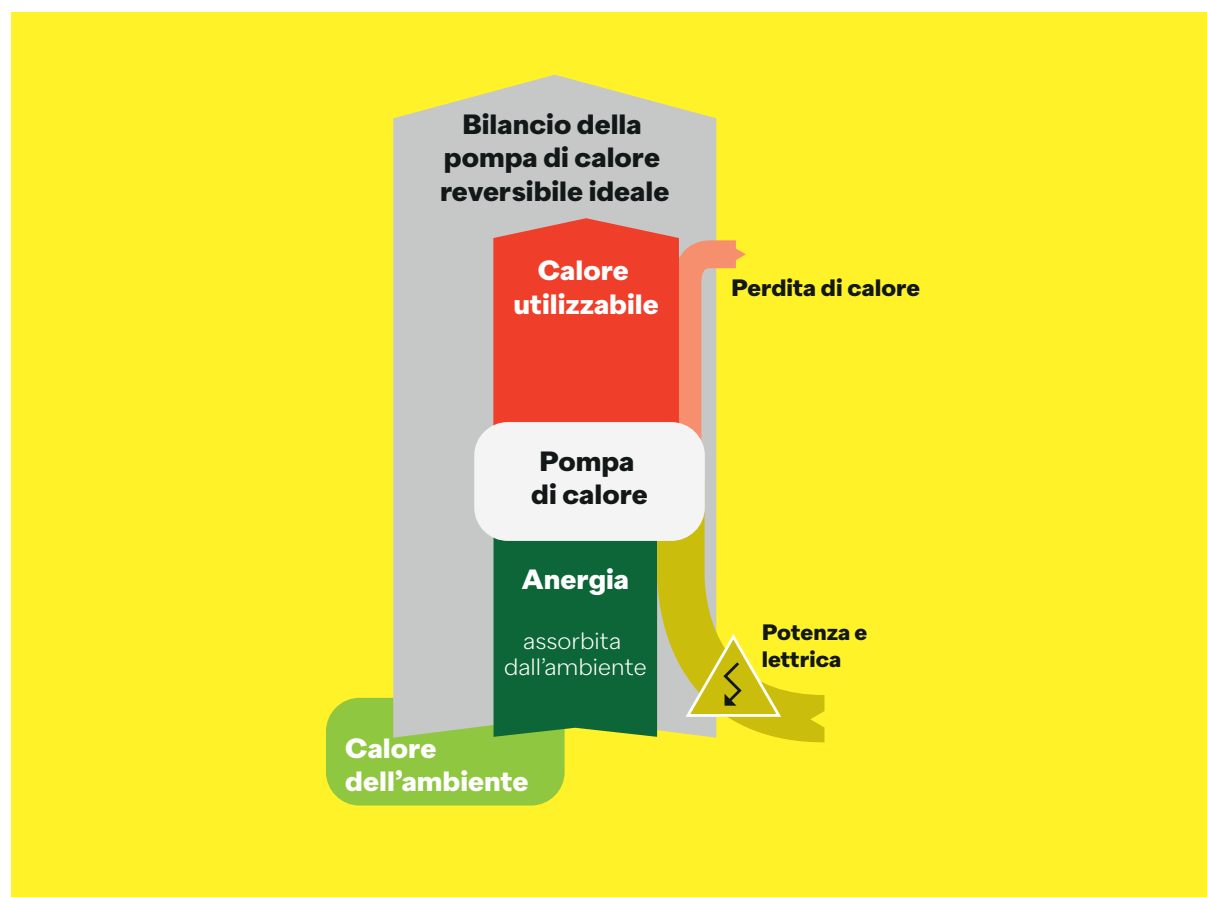


Acqua/acqua



Acqua salina/acqua

La seguente illustrazione mostra il bilancio energetico di una pompa di calore:





Efficienza delle pompe di calore

All'interno del limite di sistema Coefficiente di rendimento annuo (JAZ) ci si aspettano i seguenti indicatori:

Tipo di pompa di calore	Nuova costruzione	Risanamento
Pompe di calore aria/acqua	2,8–3,5	2,5–3,0
Pompe di calore acqua salina/acqua	3,5–4,5	3,2–4,0
Pompe di calore acqua/acqua	3,8–5,0	3,5–4,5

Fonte: Ufficio federale dell'energia UFE, febbraio 2010

Coefficiente di rendimento annuo (JAZ)

Il rapporto tra l'energia che viene investita (energia elettrica) e l'energia che viene emessa dal sistema di riscaldamento viene definito coefficiente di rendimento. Questo coefficiente dovrebbe essere compreso tra 2,5 e 5, a seconda della qualità dell'edificio e del sistema della pompa di calore. Esempio: un coefficiente di rendimento pari a 4 significa che la pompa di calore eroga una quantità di energia termica quattro volte superiore rispetto al suo assorbimento di energia elettrica.

Il coefficiente di rendimento viene determinato per un certo periodo di tempo. Come termine di paragone si utilizza il coefficiente di rendimento annuo (JAZ), che funge da valore di riferimento per l'efficienza delle pompe di calore. Viene esaminato e rilevato durante misurazioni sul campo in condizioni operative reali, consentendo una valutazione realistica. Il JAZ tiene quindi conto non solo dei valori teorici di laboratorio, ma anche delle effettive condizioni operative e dei consumi energetici. In inglese, per indicare il coefficiente di rendimento annuo si utilizza il termine Seasonal Performance Factor (SPF).

Coefficiente di rendimento

Il coefficiente di rendimento è il coefficiente di prestazione effettivo in un lasso di tempo considerato durante il funzionamento. È il risultato delle misurazioni effettuate a livello del contatore elettrico per il lavoro elettrico apportato (compressore, sorgente della pompa di calore) e del contatore del quantitativo di calore (lavoro termico erogato dalla pompa di calore) nel lasso di tempo considerato. Tanto maggiore è il coefficiente di rendimento, quanto più bassi sono i costi per l'energia elettrica e minore è l'inquinamento per l'ambiente.

Coefficiente di prestazione

Anche il coefficiente di prestazione COP (Coefficient of Performance) indica questo rapporto. Tuttavia, il valore COP è un «valore di laboratorio» che determina l'efficienza di una pompa di calore nel procedimento di prova. A tal fine, la pompa di calore funziona in una condizione di esercizio chiaramente definita. Il COP è quindi un valore di riferimento per la messa in commercio di pompe di calore e non è rappresentativo dell'impiego su tutto l'anno. Per quanto riguarda la definizione del COP, rimandiamo alla formula di cui alla figura 1.

Attacchi elettrici

Messa a terra

Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra (alimentazione elettrica esterna) dell'impianto siano equipotenziali.

Sicurezza

Gli strumenti di misura impiegati vengono prodotti secondo lo stato dell'arte, nel rispetto della norma sui contatori di calore e sono sicuri. Se gli strumenti di misura vengono fatti funzionare al di fuori di quanto qui specificato o non vengono trattati in modo conforme alle disposizioni, decadono tutte le prestazioni di assistenza e garanzia di NeoVac ATA SA.

Assistenza e riparazioni

I lavori di assistenza e riparazione possono essere eseguiti soltanto da centri autorizzati. Gli interventi impropri causano la perdita dei diritti di garanzia.

Conformità CE

Il sistema di misurazione dell'efficienza delle pompe di calore soddisfa i requisiti della conformità CE ed è conforme all'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura. La dichiarazione di conformità CE può essere scaricata dal nostro sito web (www.neovac.ch).



Dati tecnici

Misurazione della temperatura	
Tipo di sonda di temperatura	PT 500
Tecnologia a 2 e 4 conduttori	
Gamma di temperatura assoluta	-20 – 200 °C
Gamma ammissibile	2–200 °C
Differenza di temperatura assoluta	1–150 K
Gamma ammissibile	2–150 K
Soglia di risposta	0,2 K
Risoluzione di temperatura	0,1 K
Risoluzione di temperatura differenziale	+/-0,005 K
Precisione di misurazione superiore a	> EN1434-1
Cicli di misura	3 secondi

Misurazione del volume	
Integrazione impulsi	continuamente

Alimentazione	
Alimentazione dalla rete	230 VAC

M-Bus	
Dotazione di fabbrica	

Superstatic	
Tipo	789
qp	1,5–1'500 m³/h

Unità di visualizzazione	
Energia	kWh, MWh
Volume	m³
Temperature	K, °C
Portata	m³/h
Potenza	kW

Interfaccia ottica	
Hardware secondo	DIN IEC1107
Protocollo	EN 1434-3

Temperature ambiente	
Esercizio	5–55 °C
Stoccaggio e trasporto	-25 – 70 °C

Sonda termica esterna	
Opzionale	predisposta

Sonda termica	
Tipo	PT 500
Sonda diretta	M10 × 35 mm
Sonda manicotto a immersione	34–134 mm
Manicotto a immersione	¾, 1

Contatore elettrico (a parte)	
Alloggiamento DIN	4 mod.
Fissaggio	35 mm
Attacco	a tre fasi
Tariffe	2
Energia elettrica	80 A diretta
Visualizzazione	LCD
Gamma di temperatura (stoccaggio)	-25 – 70 °C
Gamma di temperatura (esercizio)	-25 – 55 °C

Centrale dati MUC.one	
Master M-Bus	ottimale RS232 per interfaccia M-Bus
Carichi	max. 6,9 carichi M-Bus (tuttavia limitazione a massimo 4 dispositivi)
Comunicazione	NB-IoT
Configurazione	server web integrato
Funzione automatica Bus-Scan	fino a 3 dispositivi (il 4° dispositivo va aggiunto manualmente)
Trasmissione dati	MQTT(S)
Alimentazione elettrica	alimentato 230 V (IP 67)
Intervallo di tempo	giornaliero
Risoluzione temporale	valori giornalieri



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica su questo prodotto sono disponibili anche online. www.neovac.ch/it/cpc



Superstatic 749 contatore di calore compatto

Conformità MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

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

Sonda diretta di mandata e ritorno

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

Contatore volumetrico Superstatic

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

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



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



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



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

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



Superstatic 789 contatore di calore compatto

Conformità MID

Unità di calcolo, girabile e smontabile

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

Sonda diretta di mandata e ritorno

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

Contatore volumetrico Superstatic di materiale composito

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

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



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



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



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

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

Supercal 5 Set contatore di calore NeoVac 3 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440

Calcolo Supercal 5

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



Sensori di portata Superstatic 440

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

Sensore e alimentatore

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

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

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

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



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

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



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

<https://www.neovac.ch/it/qr/176744>

Supercal 5 Set contatore di calore NeoVac 10 m

Calcolo multifunzionale Supercal 5 e sensore di portata Superstatic 440

Calcolo Supercal 5

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



Sensori di portata Superstatic 440

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

Sensore e alimentatore

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

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

Altri sensori sono disponibili su richiesta.

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



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

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



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



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

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



Set di montaggio per attacco sonda diretta

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



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

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



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



Set di montaggio avvitato

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



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

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



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

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



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



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



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



Set di montaggio flangiato

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



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

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



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



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



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

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



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

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



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



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 100, PN 16	5.709.400	267.40
2 Flangia a saldare, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 100		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.401	410.00

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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 125, PN 16	5.709.410	311.00
2 Flangia a saldare, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 125		
2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 134 / 161 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox		
2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio		
16 Dado esagonale, M 16, DIN 934-8, zincato, cromato		
16 Vite a testa esagonale, M 16 × 70 mm, DIN 933-8.8, zincata		
32 Rondella, M 16 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.106	520.00

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

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

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





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



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 250, PN 16	5.709.440	772.40
2 Flangia a saldare, DN 250, PN 16 DIN 2633-267, ISO-273 2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 250 2 Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: ½" FE, Dimensione: 174 / 201 mm, Diametro: 6 mm, Materiale: Acciaio inox 2 Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio 24 Dado esagonale, M20, DIN 934-8, zincato, cromato 24 Vite a testa esagonale, M20 × 75 mm, DIN 933-8.8, zincata 48 Rondella, M20 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.109	935.00



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

	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 350, PN 16, senza manicotti a immersione e manicotti a saldare	5.709.860	1,288.40
2 Flangia a saldare, DN 350, PN 16 DIN 2633 – 368, ISO-355.6 2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 350 32 Dado esagonale, M24, DIN 934-8, zincato blu 32 Vite a testa esagonale con gambo, M24 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, zincata 64 Rondella, M24 DIN 125 A, zincata blu		
Dima, DN: DN 350, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 16 fori	5.909.114	2,060.00



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



	Articolo	CHF
Set di montaggio flangiato, DN 500, PN 16, senza manicotti a immersione e manicotti a saldare	5.709.880	3,838.00
2 Flangia a saldare, DN 500, PN 16 DIN 2633, ISO -508		
2 Guarnizione flangia BA-50, spessore 2 mm, per flange DN 500		
40 Dado esagonale, M30, DIN 934-8, zincato blu		
40 Vite a testa esagonale con gambo, M30 × 100 mm, DIN 931 ISO4014-8.8, zincata		
80 Rondella, M30 DIN 125 A, zincata		
Dima, DN: DN 500, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Controflangie: 20 fori	5.909.115	3,550.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



Modulo batteria (-B-)

	Articolo	CHF
Modulo batteria (-B-), per Supercal 5 (incorporato)	1.500.011	95.00



Modulo di rete 230 V

	Articolo	CHF
Alimentatore 230 V	1.500.015	137.00



Modulo di rete 12-36 VAC / 12-42 VDC

	Articolo	CHF
Alimentatore 12-36 V AC/12-42 V DC	1.500.013	135.00



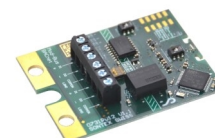
Modulo 2 uscite analogiche

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione analogico, due uscite analogiche 0-24 mA, 0-10 V	1.500.031	660.00



Modulo Modbus / BACnet

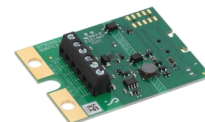
	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione Modbus/BACnet	1.500.025	260.00





Modulo M-Bus

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus per 2 carichi M-Bus	1.500.024	145.00



Modulo 2 uscite digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due uscite digitali	1.500.022	160.00



Modulo 2 ingressi digitali

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione digitale, due ingressi digitali	1.500.023	200.00



Modulo LoRaWAN

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione LoRaWAN	1.500.027	130.00





Sonda di temperatura PT 500 a 2 conduttori (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	1.800.032	115.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	1.800.033	135.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 6 mm, Nota: Cavo sonda più lungo (5 o 10 metri) su richiesta.	1.800.034	155.00
Sonde termiche sonda diretta PT 500, Principio di misura: 2 conduttori, Lunghezza Sonda: 31 mm, Lunghezza del cavo: 3 m, Diametro: 5.2 mm	1.800.038	98.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, cavi di altre lunghezze su richiesta.

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa alluminio (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	1.800.111	285.00
Sonde termiche a PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	1.800.112	308.00
Sonde termiche PT 500, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa allu	1.800.113	335.00



Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 54 (senza connessione cavo)

Sonda di temperatura PT 500 a 4 conduttori con testa sintetico (conformità MID)

	Articolo	CHF
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 84 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	1.800.101	170.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 134 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	1.800.102	190.00
Sonde termiche senza connessione cavi, Principio di misura: 4 conduttori, Lunghezza Sonda: 174 mm, Diametro: 6 mm, Materiale della testa: Testa sintetico	1.800.103	210.00

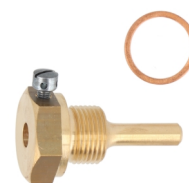


Precisione conforme a norma EN 1434.1, prolunga del cavo delle sonde fino a 50 m, Protezione IP 63 (senza connessione cavo)



Pozzetto a immersione per sonda di temperatura per SC 739, SS 749, SS 789

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 1/2" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.025	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sonde termiche Supercal 739/Superstatic 749/789, Attacco al contatore: 3/8" FE, Dimensione: 40.7 / 50.2 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.026	25.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 3/8" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.028	29.00
Manicotto a immersione, Tipo: per sensore di temperatura universale (Jumo) per SC 7x9, Attacco al contatore: 1/2" FE, Lunghezza: 35 mm, Diametro: 5 mm, Materiale: Ottone	1.801.029	29.00



La lunghezza del pozzetto a immersione viene stabilita in modo tale che la punta della sonda di temperatura si trovi al centro del tubo. Rispettare lo spessore dell'isolamento come indicato nella tabella (vedi parte generica).

Pozzetto a immersione per sonda di temperatura

	Articolo	CHF
Manicotto a immersione, Tipo: per sonda termica, Attacco al contatore: 1/2" 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: 1/2" 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: 1/2" 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 x 1, L 11 mm	1.801.000	19.00
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 3/8", M10 x 1, L 11 mm	1.801.010	12.50
Adattatore incluso tappo cieco, in ottone, FE 1/2", M10 x 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

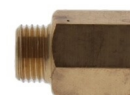
1 Guarnizione rame per vite di chiusura M 10

1 compreso tappo



Adattatore per distributore WM

	Articolo	CHF
Adattatore, per collettore, FE 1/8" x 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" x FE 1/2", L 37 mm	5.801.101	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" x FE 3/4", L 46 mm	5.802.101	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" x FE 1", L 46 mm	5.803.101	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" x FE 1 1/2", L 66 mm	5.805.101	23.75



Anello filettato

	Articolo	CHF
Anello filettato, FI 3/4" x FE 1", lunghezza di montaggio costante, preassemblato	5.802.011	9.50
Riduzione speciale, FI 3/4" x FE 1" lunghezza 130 mm, inclusa guarnizione, preassemblato	5.802.012	11.98



Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 3/4"	7.503.098	17.00
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 3/4" con dado di raccordo FI 1"	7.503.099	15.50
Rubinetto a sfera inclusa guarnizione, FI 1", con dado di raccordo FI 1"	7.503.101	22.50





Rubinetto a sfera

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera, in ottone cromato, 3/4" filetto interno	5.802.301	15.60
Rubinetto a sfera, in ottone cromato, 1" filetto interno	5.803.301	25.00



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 3/4" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	1.803.002	21.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, FI 1" × M10 × dado di raccordo FI 1", per montaggio sonda diretta	1.803.001	26.80



Rubinetto a sfera a 3 vie

	Articolo	CHF
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 3/4" × M10 × FI 3/4", per attacco sonda diretta	5.802.401	22.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1" × M10 × FI 1", per attacco sonda diretta	5.803.401	25.00
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/4" × M10 × FI 1 1/4", per attacco sonda diretta	5.804.401	52.50
Rubinetto a sfera a 3 vie, in ottone, FI 1 1/2" × M10 × FI 1 1/2", per attacco sonda diretta	5.805.401	61.50





Manicotto a saldare

	Articolo	CHF
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 15 mm, Materiale: Acciaio	5.801.005	4.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 34 mm, Materiale: Acciaio	5.801.006	1.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 60 mm, Materiale: Acciaio	5.801.007	6.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 80 mm, Materiale: Acciaio	5.801.008	7.50
Manicotto a saldare, Filetto interno: ½", Lunghezza: 100 mm, Materiale: Acciaio	5.801.009	8.00



Dime, sede piana

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: piana, DN: DN 15, Lunghezza: 110 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: ¾" FE	5.901.006	34.20
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 130 mm, Materiale: Ottone, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.007	33.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 20, Lunghezza: 190 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1" FE	5.902.004	25.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 25, Lunghezza: 260 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 1 ¼" FE	5.903.002	34.00
Dima, Tipo: piana, DN: DN 40, Lunghezza: 300 mm, Materiale: Acciaio, galvanicia, Attacco al contatore: 2" FE	5.905.002	54.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.



Dime, flangiata

	Articolo	CHF
Dima, DN: DN 25, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 260 mm, Controflangie: 4 fori	5.903.201	210.00
Dima, DN: DN 40, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 4 fori	5.905.201	325.00
Dima, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 270 mm, Controflangie: 4 fori	5.906.401	225.00
Dima, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 40, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	5.907.202	530.00
Dima, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	5.908.401	370.00
Dima, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 360 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.401	410.00
Dima, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.106	520.00
Dima, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Controflangie: 8 fori	5.909.107	620.00
Dima, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.108	680.00
Dima, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Controflangie: 12 fori	5.909.109	935.00



In prestito: Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Staffa

	Articolo	CHF
Staffa incluso nastro adesivo, per Supercal 739, Superstatic 749/789	1.801.201	2.00





Collegamento a sistema MSR

	Articolo	CHF
Collegamento, a sistema MSR o simili sistemi di gestione principali, calcolo a consuntivo	8.200.205	106.00

Attivazione heating-cooling SS 749 e SS 789

	Articolo	CHF
Attivazione funzione riscaldamento/raffreddamento, per contatore di calore a getto oscillante (Supercal 5/531, Superstatic 749/789)	8.100.201	50.00

Messa in funzione per contatore di calore LoRaWAN (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio della LoRaWAN, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	8.160.001	210.00
Ulteriore messa in servizio LoRaWAN, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	8.160.051	70.00

Messa in funzione per contatore di calore Bus (obbligatorio)

	Articolo	CHF
Prima messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	8.140.001	210.00
Ulteriore messa in servizio M-Bus, per i contatori di calore Superstatic nell'impianto	8.140.051	95.00



Valore k per altri veicoli di calore

	Articolo	CHF
Riprogrammazione valore k, per altri vettori termici	1.500.002	200.00



Centrale dati MUC one M-Bus

Concentratore dati per reti M-Bus di piccole dimensioni

- Concentratore dati per un massimo di 5 carichi M-Bus
- Alimentazione 90..260 VAC, 50/60 Hz
- Potenza assorbita: 1 W (stato di riposo), max. 3 W
- Dimensioni dell'alloggiamento: 120 x 80 x 63 mm
- Classe di protezione II (IEC 61140)
- Separazione galvanica delle interfacce e della rete: >3 kV 9
- Configurazione completa tramite browser
- Intervalli di lettura diversi per i contatori
- Reporting tramite formati e protocolli selezionabili
- Funzione di registrazione per l'analisi degli errori
- Trasmissione dati con MQTT (crittografata e non crittografata)



	Articolo	CHF
MUC one		
	6.030.257	350.00



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

<https://www.neovac.ch/it/qr/54979>

Faretto esterno 184 SMA

	Articolo	CHF
Faretto esterno 184 SMA, 5 m, inclusa antenna angolare GSM Quadband, L 25 cm	6.030.622	50.00

Contatore elettrico NeoVac DWH/MDVH Modbus/LoRaWAN

I contatori elettrici NeoVac DWH4113 e MDVH4006 sono contatori elettronici su guida DIN per allacciamento diretto o tramite trasformatore. L'interfaccia Modbus integrata consente di portare nell'Internet delle cose (IoT) l'energia attiva elettrica misurata, attraverso il NeoVac IoT Modbus Bridge e mediante la moderna tecnologia radio LoRaWAN.

- Comunicazione con Modbus o LoRaWAN tramite Neo IoT Modbus Bridge
- 1 x 230 V o 3 x 230 V / 400 V
- Consumo proprio (energia) < 2.0 W
- Contatore bidirezionale (prelievo e immissione)
- Allacciamento diretto a 2 o 4 conduttori per energia attiva
- Memoria integrata
- Display LCD a 7 caratteri
- Frequenza 50 Hz
- Corpo in polycarbonato rinforzato con fibre di vetro (difficilmente infiammabile e riciclabile)
- Classe di protezione II
- Protezione corpo IP51
- Peso ca. 0.5 kg
- Conformità MID
- Dimensioni DWH4113: circa 86 x 70 x 62 (A x L x P) mm
- Dimensioni MDVH4006: circa 86 x 87,5 x 62 (A x L x P) mm



Varianti	DWH4113	MDVH4006
Attacco	Collegamento diretto monofase (su L1) o trifase	collegamento del convertitore
Comunicazione	Modbus o LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge	Modbus o LoRaWAN via Neo IoT Modbus Bridge
Montaggio	Conforme a guida DIN 4 unità	Conforme a guida DIN 5 unità
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
DWH4113				
DWH4113	65	1 x 230 oder 3 x 230 / 400	6.330.117	289.00



Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
MDVH4006				
MDVH4006	6	3 x 230 / 400	6.330.116	395.00



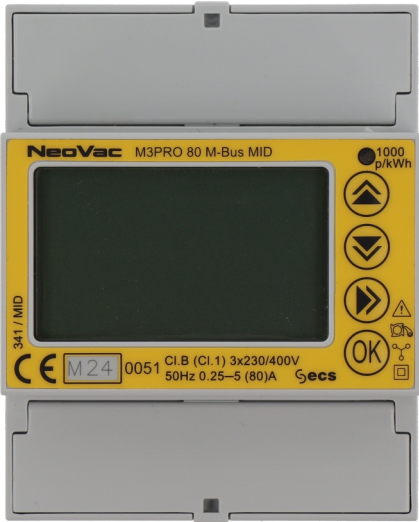
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

<https://www.neovac.ch/it/qr/259>

Contatore elettrico NeoVac MxPRO M-Bus

Il contatore elettrico NeoVac MxPRO è un contatore elettronico su guida DIN per allacciamento diretto o tramite trasformatore. Misura l'energia elettrica attiva in due tariffe energetiche al massimo. L'interfaccia M-Bus integrata consente la trasmissione dei dati di misurazione via cavo.

- Per guida DIN con fissaggio 35 mm
- Energia attiva classe 1 secondo EN 50470-1-3
- Allacciamento diretto fino a 80 A o tramite trasformatore 1-5 A
- Interfaccia M-Bus integrata protocollo EN 13757
- Display digitale
- Dimensioni M1PRO (L x A x P): 17,5 x 97,6 x 61 mm
- Dimensioni M3PRO e M3PRO CT (L x A x P): 72 x 90 x 64 mm



Varianti	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Attacco	Collegamento diretto (230 V, 40 A)	Collegamento diretto (400/230 V, 80 A)	collegamento del convertitore (400/230 V, 1-5 A)
Comunicazione	M-Bus	M-Bus	M-Bus
Montaggio	Conforme a guida DIN 1 unità	Conforme a guida DIN 4 unità	Conforme a guida DIN 4 unità
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)	2 (prelievo e immissione)
Approvazione	conformità MID	conformità MID	conformità MID
Precisione dell'energia attiva	Classe B	Classe B	Classe B
Tariffe	1 tariffa	2 tariffa	2 tariffa



Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
M1PRO				
M1PRO	40	1 x 230	6.330.071	197.00
M3PRO				
M3PRO	80	3 x 230 / 400	6.330.072	295.00
M3PRO CT				
M3PRO CT	6	3 x 230 / 400	6.330.073	295.00



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

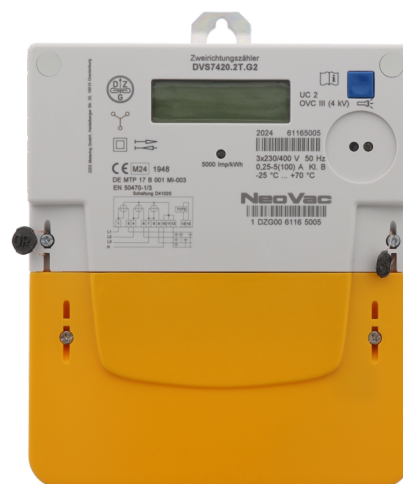
<https://www.neovac.ch/it/qr/157550>



Contatore elettrico NeoVac DVS74 LoRAWAN

Il contatore elettrico NeoVac DVS74 LoRaWAN è il contatore ideale in caso di risanamento di un quadro elettrico già esistente per un RCP (raggruppamento ai fini del consumo proprio con impianto fotovoltaico) oppure quando una nuova costruzione viene convenzionalmente provvista di posti per contatori. Misura la curva di carico a 15 minuti e la trasmette attraverso la moderna tecnologia radio LoRaWAN per la successiva fatturazione.

- Comunicazione wireless con LoRaWAN
- 3 x 230 V / 400 V
- Intensità della corrente limite I max. 100 A
- Classe B
- Consumo proprio < 2 W
- Display a due righe
- Memoria dati interna (anno / mese / giorno)
- Energia in due direzioni (acquisto e consegna) con un registro ciascuna
- Difficilmente infiammabile
- Corpo in policarbonato rinforzato con fibra di vetro
- Classe di protezione II
- Protezione IP51
- Posto contatore conforme
- Dimensioni L x A x P: 178 x 225.2 x 59.5 mm
- Peso: ca. 1 kg
- Conformità MID



Varianti	DVS74
Attacco	Collegamento diretto
Comunicazione	LoRaWAN
Montaggio	Posto contatore conforme
Direzione dell'energia	2 (prelievo e immissione)

Tipo di prodotto	Intensità della corrente limite I max. A	Tensione di riferimento V	Articolo	CHF
DVS74				
DVS74	100	3 x 230 / 400	6.330.100	280.00



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

<https://www.neovac.ch/it/qr/258>



Set Trasformatore di corrente

	Articolo	CHF
Set Trasformatore di corrente tarato 150/5 A / TSC 2	6.330.231	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 300/5 A / TSC 2	6.330.234	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 800/5 A / TSC 4	6.330.237	649.00
Set Trasformatore di corrente tarato 1000/5 A / TSC 8	6.330.238	1,474.00
Set Trasformatore di corrente tarato 1500/5 A / TSC 8	6.330.239	1,474.00
Set Trasformatore di corrente tarato 2000/5 A / TSC 8	6.330.241	1,474.00
Set trasformatore di corrente a scatto 100/1 A	6.330.261	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 200/1 A	6.330.262	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 300/1 A	6.330.263	415.00
Set trasformatore di corrente a scatto 500/1 A	6.330.264	535.00
Set Trasformatore di corrente tarato 300/5 A / TSC 4	6.330.283	544.00
Set Trasformatore di corrente tarato 800/5 A / TSC 5	6.330.286	649.00





Programmazione e controllo delle funzioni del contatore elettrico M-Bus

	Articolo	CHF
Prima programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	8.700.001	210.00
Ulteriore programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	8.700.002	20.00



Programmazione e controllo delle funzioni del contatore elettrico M-Bus

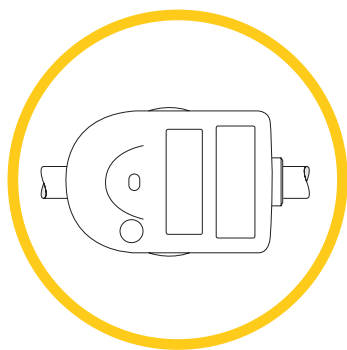
	Articolo	CHF
Prima programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	8.700.001	210.00
Ulteriore programmazione e controllo di funzionamento, dei parametri M-Bus per i contatori elettrici nell'impianto	8.700.002	20.00



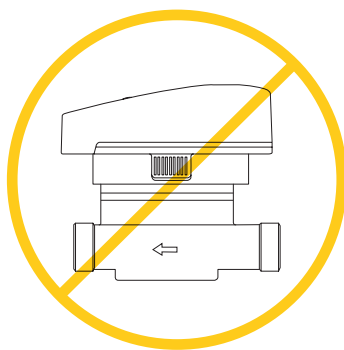
Superstatic 749, 789, 440

Norme per il montaggio Superstatic 749, 789

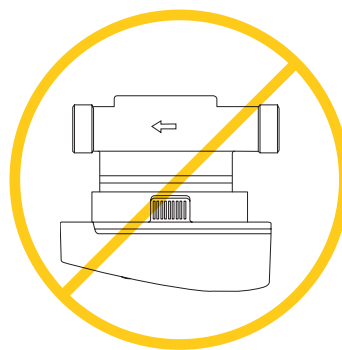
- I cavi di collegamento del Superstatic 749, 789 non devono venire prolungati o accorciati.
- La presenza di bolle d'aria oppure sporco può compromettere il risultato della misurazione.
- È necessario assicurarsi che l'acqua di condensa non possa penetrare nell'unità di calcolo lungo le tubazioni collegate.
- Il sensore di portata deve essere installato tra due valvole di intercettazione.
- Il sensore di portata non deve essere installato direttamente a monte della pompa di ricircolo (per garantire il corretto rapporto di pressione ed evitare la cavitazione).
- In caso di montaggio orizzontale, la testa di misura del sensore di flusso deve essere orientata lateralmente.
- Per il sensore di flusso occorre prestare attenzione alla direzione del flusso (freccia sul sensore di flusso).
- Prima del montaggio del sensore di flusso, la tubazione deve essere lavata per garantire che non vi siano corpi estranei al suo interno.
- Le tubazioni devono essere sfiatate. La presenza di aria nel sistema o nel sensore di flusso può compromettere il risultato della misurazione.
- Utilizzare solo materiale di tenuta originale, nuovo e fornito con il contatore.
- È necessario verificare la tenuta dei vari raccordi.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non sono esenti da manutenzione.



montaggio corretto



montaggio scorretto

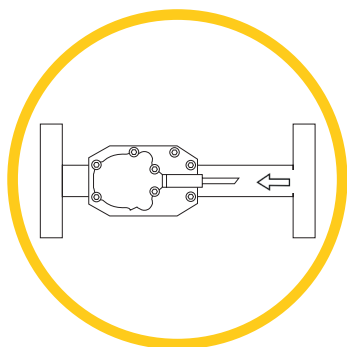


montaggio scorretto

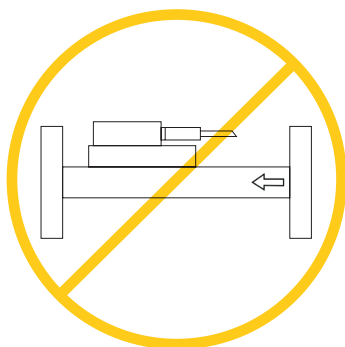


Norme per il montaggio Superstatic 440

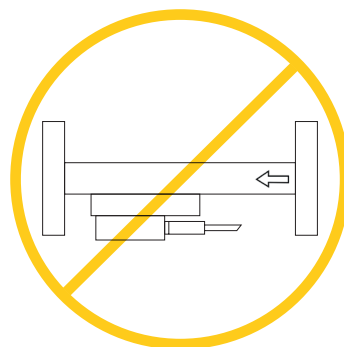
- Il cavo tra il misuratore di portata e l'unità di calcolo non deve essere allungato né accorciato!
- Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.
- Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente.
- Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- Prima di montare il misuratore di portata lavare la condotta per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.
- Sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- Nel Supercal 5S il misuratore di portata Superstatic forma un tutt'uno con l'unità di calcolo ed è già armonizzato con essa in fabbrica.
- Quando si utilizzano curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata un'etichetta di avvertimento e deve essere integrato il numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'approvazione.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!
- È necessario installare un collegamento equipotenziale sul contatore di volume, a meno che ciò non avvenga già tramite le tubazioni.



montaggio corretto



montaggio scorretto



montaggio scorretto



Superstatic

Principio di misurazione

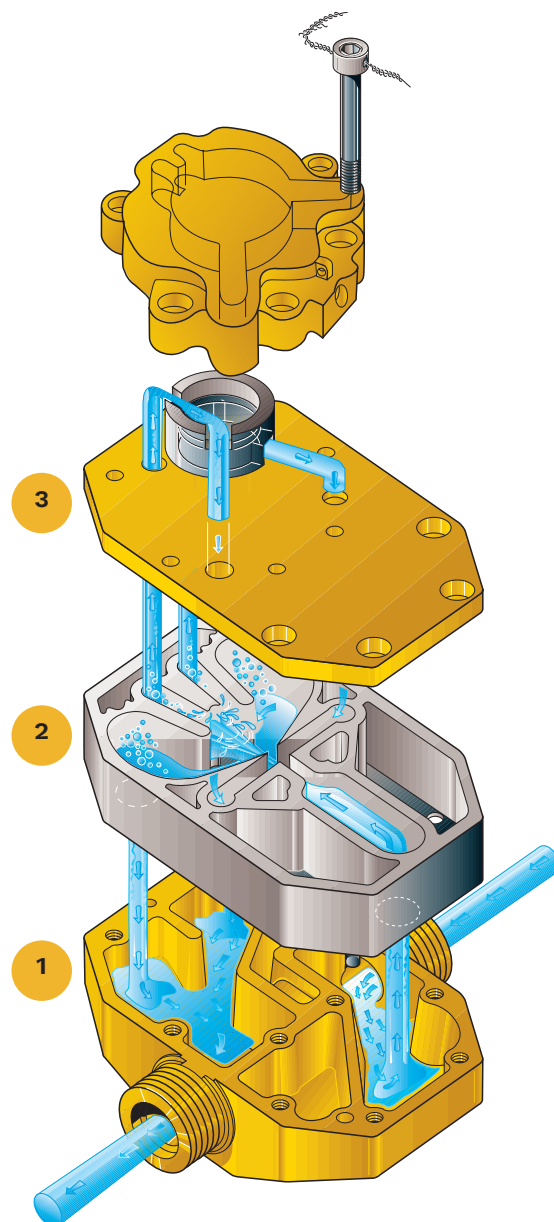
Il sensore di portata a getto oscillante NeoVac Superstatic senza componenti mobili e stabile per un lungo periodo.

Il sistema si basa sul principio della misurazione idrodinamica della portata. Il fluido viene fatto oscillare, con frequenza dell'oscillazione proporzionale alla velocità di flusso.

3 Livello del sensore con canali d'impulso: tra i due canali di retroazione si trova il sensore piezoelettrico che viene dilavato alternativamente dall'alto e dal basso. il sensore piezoelettrico reagisce alla pressione ed emette gli impulsi di tensione. La frequenza d'impulso del sensore è direttamente proporzionale alla portata. L'elaborazione del segnale avviene direttamente a partire dal sensore piezoelettrico con l'unità di calcolo NeoVac Supercal. Attraverso i canali di retroazione, il fluido ritorna alla sezione volumetrica di base (uscita).

2 Piano dell'oscillatore fluidico: con tratto di accelerazione e camera di interazione interattiva: Il getto d'acqua che si forma attraverso l'ugello di accelerazione raggiunge una camera di interazione, nella quale incontra assialmente un elemento d'urto e, alternativamente, viene deviato a sinistra e a destra. Si forma un'oscillazione pendolare. Attraverso i canali di retroazione, il getto d'acqua raggiunge il livello del sensore. Il flusso pulsante garantisce un effetto autopulente.

1 Sezione volumetrica di base: separazione di ingresso ed uscita di acqua con guida del liquido a flusso ottimizzato e percorso di stabilizzazione integrato che rendono superflui i percorsi di stabilizzazione esterni fino e con DN 40. In caso di dimensioni maggiori, solo una parte della portata totale viene condotta nel piano dell'oscillatore fluidico, l'altra parte passa attraverso un bypass.



2 Oscillazione pendolare idrodinamica nel piano dell'oscillatore fluidico. **Effetto autopulente** attraverso il flusso pulsante..



Superstatic 749, 789

Tipo

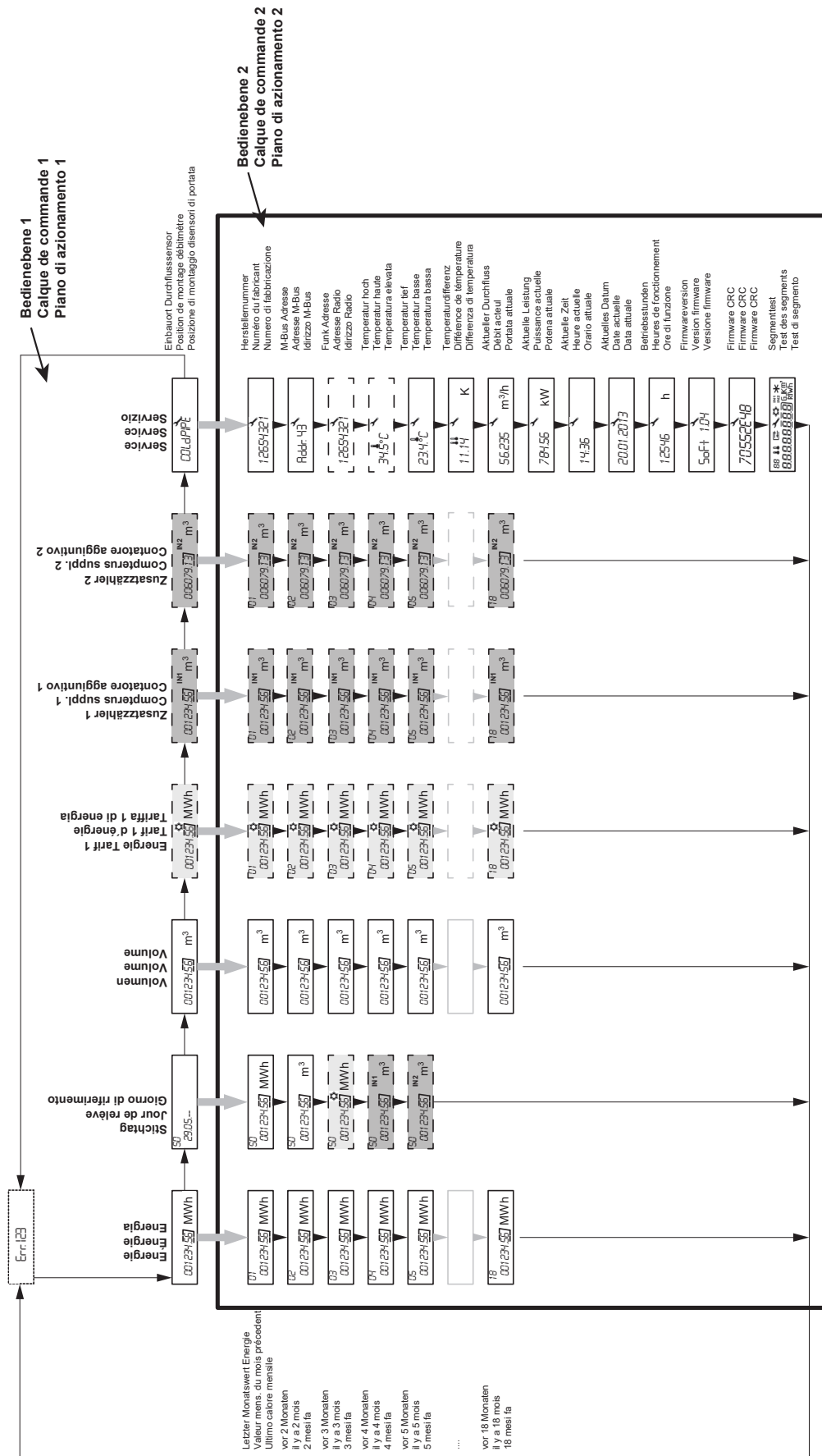
Settore	BU	B-L	Dati tecnici
M-Bus	x		M-Bus interfaccia secondo EN 1434-3
LoRaWAN		x	Sistema radio bidirezionale, classe A/B
Alimentazione elettrica	x	x	Batteria Lithium, ca. 10 anni
Ingressi impulsi			Alimentazione tramite bus con batteria di backup, ca. 5 anni
Uscita impulsi			Ingressi impulsi
			Uscita impulsi (senza separazione galvanica)
Opzioni normali	x	x	Valori del mese precedente
	x	x	Anomalie precedente
	x	x	Valore attuale memorizzato
	x	x	Programmazione heating/cooling
	opzione	opzione	k mandata o ritorno

Dati tecnici dell'unità di calcolo

Calcolo	Superstatic 749, 789
Intervallo di misura temperatura	Secondo MID 5°C – 90°C (assoluto: 0 - 110 °C)
Differenza di temperatura	Secondo MID 3.0 K – 75.0 K
Sonda di temperatura	Sonda a 2 conduttori, lunghezza del cavo di la sonda diretta di mandata 1.5 m, sonda di ritorno integrata, PT 1'000, Ø 5,0 mm
Ciclo di misurazione	A partire da 10 secondi
Unità di visualizzazione	kWh, MWh, MJ, m³, °C, K
Classe di precisione	EN 1434 classe 2
Controllo di sicurezza secondo	EN 61010
Display	8 cifre LDC-Anzeige
Temperatura ambiente magazzino	-10 °C – 60 °C
Temperatura ambiente funzionamento	5 °C – 55 °C (radio 5 °C a 40 °C)
Valore k (posizionam. misuratore di portata) (Opzione mandata contro sovrapprezzo)	Ritorno
Uscita impulsi	Open collector 1 Hz, 500 ms
Dataout	Per la lettura del protocollo dati tramite accoppiatore optoelettronico
Memoria	EEPROM
M-Bus interfaccia	Cavo di allacciamento 1.5 m per la trasmissione del protocollo M-Bus
Protezione	IP 65
Cavo di raccordo tra sensori di portata e unità di calcolo	0.6 m

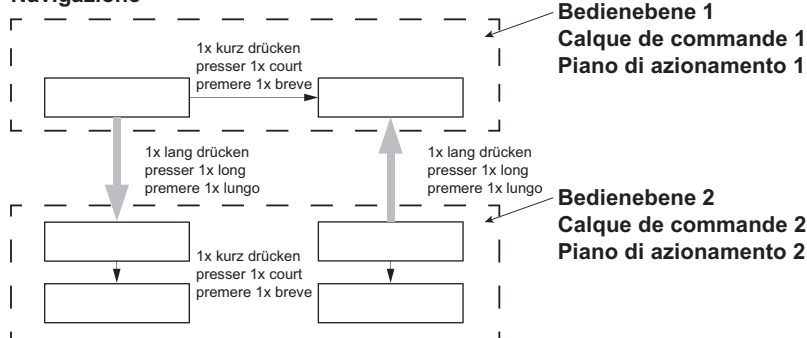


Valori visualizzati sul display

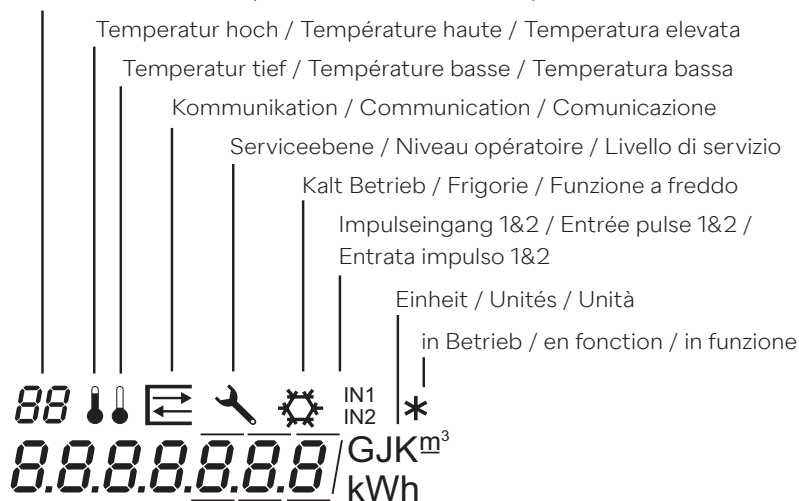




Navigation Navigation Navigazione



Index Monatswerte / Indice valeurs mensuelles / Indice valori mensili



Messaggi di errore

Err 1

Errore misuratore di portata

→ Rimandare al fabbricante

Err 2

Errore sonda termica

→ Rimandare al fabbricante

Err 3

CRC, firmware o parametri metrologici corrotti

→ Rimandare al fabbricante



Supercal 5

Dati tecnici del calcolatore

	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Misurazione della temperatura		
Tipo di sonda di temperatura	Pt500 come da norma EN 60751	
Cavo	a due e quattro fili	
Range di temperatura assoluto	-20 °C – 200 °C	
Range di temperatura ammesso	1 °C – 200 °C	
Differenza di temperatura assoluta	1 K – 150 K	
Differenza di temperatura ammessa	3 K – 150 K	
Limite di risposta	0.2 K	
Risoluzione temperatura t	0.1 K	
Risoluzione temperatura Δt	0.01 K	
Classe ambientale A	E1/M1	
Ciclo di misurazione della temperatura		
Con batteria	10 s	10 - 30 s
Con rete elettrica	3 s	3 - 30 s
Temperature ambiente		
Funzionamento	5 °C – 55 °C	
Stoccaggio e trasporto	-20 °C – 70 °C (conservazione in luogo asciutto)	
Display		
Visualizzazione	Matrice a punti illuminata, 128 × 64 pixel	
Energia	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m³, gal (US), kgal (US), ft³	
Ingressi impulsi addizionali	Volume o energia	
Temperature	°C, °F	
Durata di vita modulo di alimentazione		
Senza alimentazione	6 + 1 anni (batteria backup per la parte metrologica)	–
Batteria D	10 + 1 anni	
Alimentazione principale 230 VAC	–	
Alimentazione principale 24 VDC / VAC	–	
Tipo di protezione scatola		
Codice IP	IP 65 secondo IEC 60529	



	Supercal 5 I (Impulso)	Supercal 5S (Superstatic)
Interfacce di prova e di compensazione		
		NOWA
		Impulsi di prova ad alta risoluzione
		Programma di prova unità di calcolo integrata
		Simulazione di prova interna
Ingressi impulsi		
Frequenza di ingresso modalità normale		max. 5 Hz
Frequenza di ingresso funzionamento a batteria in modalità rapida		max. 200 Hz
Frequenza di ingresso funzionamento a rete in modalità rapida		max. 200 Hz
Tensione di ingresso		0 – 30 V
Uscite impulsi		
Frequenza di uscita modalità normale		max. 5 Hz
Frequenza di uscita funzionamento a batteria in modalità rapida		max. 200 Hz
Frequenza di uscita funzionamento a rete in modalità rapida		max. 200 Hz
Tensione di uscita		0 V – 60 V
Interfacce		
Interfaccia ottica		secondo IEC 62056-21:2002
Interfaccia NFC		secondo ISO/IEC 14443 Type A
Interfaccia M-Bus		secondo EN 13757-2/3 Baudrate M-Bus interno: da 300 a 4800 baud Baudrate con modulo M-Bus: da 300 a 9600 baud (a 9600 baud è possibile solo con alimentazione di rete) con isolamento galvanico 3,75 kV

Opzioni di comunicazione

standard

- Interfaccia M-Bus integrata secondo EN 1434-3 (1 carico M-Bus)
- Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002
- 2 ingressi impulsi/stato e 2 uscite open-drain impulsi/stato

Moduli opzionali plug-and-play

(sostituzione o estensione) senza influire sull'omologazione

- Modulo con 2 uscite analogiche (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Modulo con 2 ingressi digitali (stato/impulso)
- Modulo con 2 uscite digitali (stato/impulso)
- Modulo Modbus/BACnet data logger
- Modulo M-Bus (2 carichi M-Bus)
- Modulo LoRaWAN

Comunicazione radio opzionale

→ LoRaWAN

Moduli di alimentazione corrente plug-and-play opzionali

Funzionamento a batteria o a rete senza conseguenze sull'omologazione

- Batteria al litio-D 3,6 V
- Rete 24 VDC / 24 VAC (da 12 a 42 VDC / da 12 a 36 VAC)
- Rete 230 VAC – 50/60 Hz (da 90 VAC a 240 VAC)



Istruzioni di installazione e uso

Informazioni generali

L'utilizzo del misuratore di portata statico e dell'unità di calcolo è consentito solo nei limiti delle condizioni indicate sulla targhetta dati e nelle specifiche tecniche! L'inosservanza di queste condizioni comporta l'esclusione della responsabilità del produttore. Il produttore non risponde in caso di montaggio e uso non corretto. I piombi possono essere rimossi solo da persone autorizzate nel rispetto delle norme locali e specifiche del paese nonché delle istruzioni del produttore! Il produttore non risponde della modifica dei dati rilevanti per la taratura e la misurazione qualora i piombi forniti siano spezzati o danneggiati. Se si utilizzano più contatori di calore in un'unica unità di conteggio, ai fini della maggiore equità possibile nella misurazione del consumo di calore si consiglia di utilizzare apparecchi dello stesso tipo e posizioni di montaggio simili.

Prima del montaggio

- Controllare i dati di progetto degli impianti.
- La valenza degli impulsi elettrici e la posizione di montaggio del misuratore di portata devono corrispondere ai valori indicati sull'unità di calcolo. Attenersi alle targhetture dati!
- La temperatura ambiente ammissibile dell'unità di calcolo è compresa fra 5 e 55 °C.
- Seguire le prescrizioni per la progettazione e l'installazione.
- Deve essere garantita la leggibilità dell'unità di calcolo e di tutte le targhetture dati.

Indicazioni sul corretto montaggio del contatore: Condizioni d'uso secondo la direttiva 2014/32/UE (direttiva relativa agli strumenti di misura)

- L'unità di calcolo viene fornita di serie come contatore di calore. Se è previsto un uso come contatore di freddo o come contatore combinato di caldo/freddo, occorre specificarlo al momento dell'ordine. Altri parametri metrologici, quali ad es. la posizione di montaggio e i parametri non metrologici, quali ad es. l'indirizzo M-Bus, possono essere parametrizzati da NeoVac prima della piombatura. Si prega di notare che i parametri metrologici non possono più essere modificati dopo la piombatura dell'unità di calcolo, altrimenti si perderà l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.
- Il cavo tra il misuratore di portata e l'unità di calcolo non deve essere allungato né accorciato!
- Le sonde termiche vengono fornite in coppia e sono armonizzate l'una con l'altra. Non devono essere separate, allungate o accorciate.
- Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.
- Evitare calore radiante e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- In generale è preferibile montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura dell'acqua fredda.
- Assicurarsi che non possa penetrare acqua di condensa

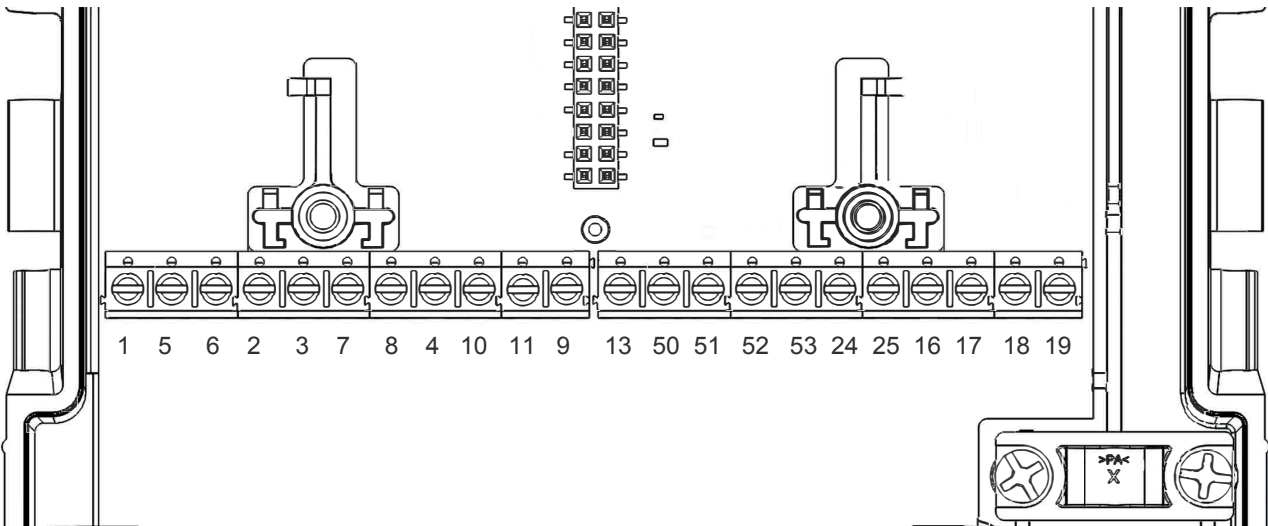
nell'unità di calcolo lungo le condutture allacciate.

- Se nel sistema di condutture esiste il rischio di vibrazioni o oscillazioni, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sulla parete.
- Se le temperature medie superano i 90 °C, montare l'unità di calcolo distante dalla conduttura.
- Il misuratore di portata deve essere installato tra due valvole d'intercettazione, rispettando i tratti di imbocco e di uscita.
- Il misuratore di portata non deve essere installato immediatamente a monte della pompa di circolazione (per conservare le condizioni di pressione ed evitare la cavitazione).
- Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente.
- Rispettare la direzione del flusso indicata sul misuratore di portata (freccia sul misuratore di portata).
- Prima di montare il misuratore di portata lavare la conduttura per garantire che in essa non siano presenti corpi estranei.
- **Montare il misuratore di portata A MONTE di eventuali valvole di regolazione per escludere possibili fonti di disturbo.**
- Al momento della messa in servizio sfiatare le condutture. L'aria nel sistema o nel misuratore di portata può compromettere il risultato della misurazione.
- Usare solo guarnizioni adatte e nuove.
- Controllare la tenuta stagna dei vari attacchi.
- Non è possibile garantire la protezione contro i fulmini, che deve essere assicurata dall'impianto domestico.
- Il Supercal 5 è un'unità compatta che comprende i seguenti componenti:
 - Parte superiore dell'unità di calcolo rilevante per la misurazione e la calibratura
 - Parte inferiore dell'unità di calcolo
 - Sonda termica (con tecnologia a 2 o 4 conduttori) con o senza manicotti a immersione
- Nel Supercal 5S il misuratore di portata Superstatic forma un tutt'uno con l'unità di calcolo ed è già armonizzato con essa in fabbrica.
- Quando si utilizzano curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata un'etichetta di avvertimento e deve essere integrato il numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'approvazione.
- I contatori di energia termica richiedono poca manutenzione, ma non ne sono totalmente esenti.
- **La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del misuratore di portata nonché la resistenza delle sonde termiche (Pt500) devono essere armonizzate tra loro. Confrontare le etichette dei dispositivi!**

Collegamenti dei cavi

Per collegare gli ingressi e le uscite, è necessario rimuovere la parte superiore dell'unità di calcolo.

Morsetto	Tipo di attacco
5, 6	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, alta temperatura
1, 5 e 6, 2	Tecnologia a 4 conduttori, alta temperatura
7, 8	Allacciamento diretto, tecnologia a 2 conduttori, bassa temperatura
3, 7 e 4, 8	Tecnologia a 4 conduttori, bassa temperatura
10	(+) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo bianco)
11	(-) Ingresso impulsi del misuratore di portata 440 (cavo verde)
9	Alimentazione del misuratore di portata 440 (cavo marrone)
50	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
51	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 1
52	(+) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
53	(-) Ingresso impulsi, ingresso impulsi supplementare 2
16	(+) Uscita Open-Collector 1
17	(-) Uscita Open-Collector 1
18	(+) Uscita Open-Collector 2
19	(-) Uscita Open-Collector 2
24	M-Bus (indipendente da polarità)
25	M-Bus (indipendente da polarità)





Messa a terra

I cavi schermati devono essere messi a terra con il serracavo.

Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra (rete di condutture, alimentazione esterna e cassa del misuratore di portata) di tutta l'installazione siano equipotenziali.

Moduli di alimentazione

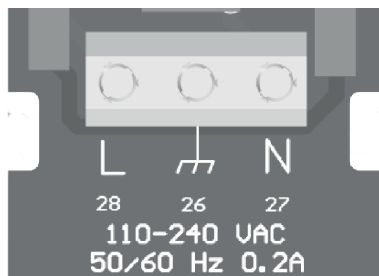
I moduli di alimentazione sono collegati alla scheda principale tramite un connettore.

Alimentazioni

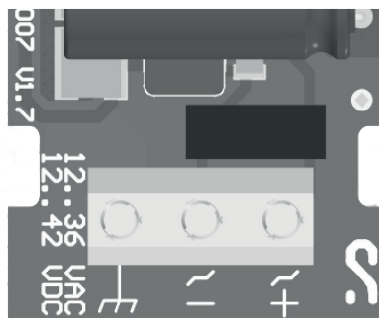
Il Supercal 5 può essere fornito sia con batteria che con alimentazione di rete: batteria D 3,6 V, rete 24 V (da 12 VAC a 36 VAC o da 12 VDC a 42 VDC), rete 230 VAC (da 110 VAC a 230 VAC, 50/60 Hz). Le alimentazioni possono essere sostituite o integrate in qualsiasi momento. Nella parte superiore dell'alloggiamento è già installata una batteria di backup.

Attacco elettrico dei moduli di rete

L'attacco elettrico deve essere eseguito da personale autorizzato, nel rispetto delle norme vigenti e delle norme di sicurezza locali. Posare la linea della rete elettrica in modo da non toccare parti calde (tubi, ecc. a temperatura superiore a 80 °C) (pericolo in caso di isolamento danneggiato). Gli attacchi elettrici non devono venire a contatto con l'acqua.



Attacchi
alimentazione di rete
110-230 VA



Attacchi
alimentazione di rete
12-36 VAC/12-42
VDC

Batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo

La parte superiore dell'unità di calcolo, rilevante per la calibrazione e la misurazione, è dotata di una batteria a celle. Serve come alimentazione elettrica d'emergenza per la visualizzazione della data, dell'ora e per il display LCD quando la parte superiore dell'unità di calcolo viene rimossa dalla parte inferiore dell'unità di calcolo. Nella funzione di backup la batteria ha una durata di circa 10 anni.

Attenzione: se manca il modulo di alimentazione nella parte inferiore dell'unità di calcolo, la batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo si scarica prematuramente!

Avvertenze di sicurezza

L'unità di calcolo viene prodotta e controllata conformemente alle misure di protezione previste dalla norma EN 61010 per strumenti di misura elettronici ed esce dalla fabbrica in perfette condizioni di sicurezza tecnica. Per conservare tali condizioni e per assicurare un funzionamento sicuro dell'unità di calcolo Supercal 5, l'utente deve rispettare le indicazioni e le note di avvertenza contenute nelle istruzioni per l'installazione. L'apertura di coperture o la rimozione di parti, ad eccezione dei casi in cui sia possibile farlo manualmente, può portare all'esposizione di parti sotto tensione. Anche i punti di attacco possono essere sotto tensione. Tutti i lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale appositamente qualificato e autorizzato. In caso di danni visibili agli alloggiamenti e/o ai cavi di collegamento, mettere l'unità di calcolo fuori servizio e assicurarla contro il riavvio accidentale. In generale evitare l'installazione in ambienti troppo caldi. Un accumulo di calore superiore alla media influisce pesantemente sulla durata dei componenti elettronici. I contatori di calore sono strumenti di misura e devono essere maneggiati con cura. Per evitare danni e la penetrazione di sporco, rimuovere l'imballaggio solo immediatamente prima del montaggio. Per la pulizia utilizzare esclusivamente un panno inumidito con acqua; non utilizzare solventi. I cavi di attacco e di collegamento non devono essere fissati alla conduttura e non devono mai essere isolati assieme ad essa.

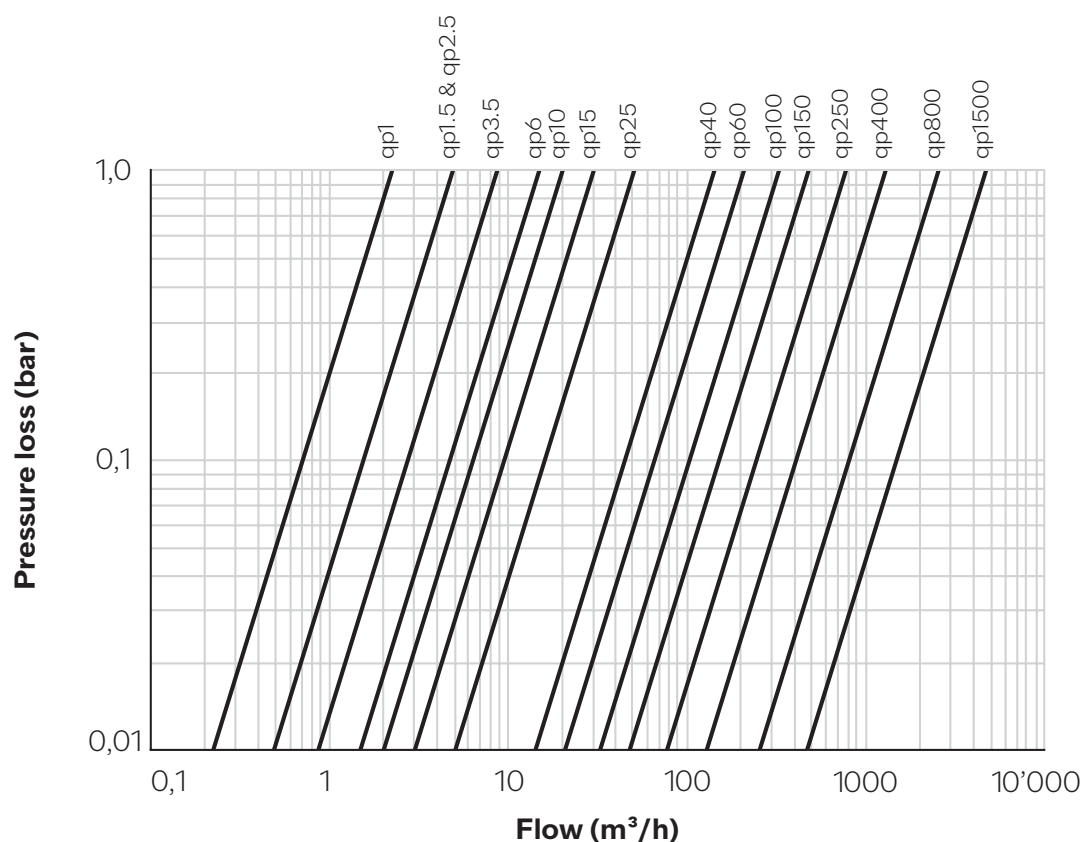
Controllo funzionale

Dopo l'apertura delle valvole d'arresto controllare la tenuta ermetica dell'impianto. Poi, premendo ripetutamente il tasto utente si possono leggere sul display LCD dell'unità di calcolo vari parametri d'esercizio, quali la portata, la potenza e la temperatura di mandata e di ritorno. Se installati, i moduli verranno visualizzati anche sul display LCD (M1; M2). Con il software Superprog Windows e Superprog Android è possibile leggere ulteriori informazioni dall'apparecchio.

Tutte le visualizzazioni dei parametri servono per controllare il contatore di energia termica o per regolare l'impianto. Assicurarsi che la portata regolata dell'impianto non superi la portata massima consentita del contatore. Per un controllo completo del funzionamento si consiglia di utilizzare un rapporto di messa in servizio generato tramite l'interfaccia ottica con il software di lettura.



Curva della perdita di carico

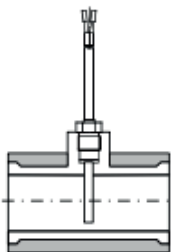


Montaggio delle sonde termiche

Rispettare le temperature indicate sulla targhetta dati delle sonde termiche. Le sonde termiche vengono sempre armonizzate in coppia. Sono fornite solo in coppia e non possono essere separate, allungate o accorciate, poiché ciò incide sulla precisione della misurazione. Per le coppie di sonde termiche con lunghezza del cavo superiore a 3 m raccomandiamo di utilizzare esclusivamente coppie di sonde termiche schermate. In questo caso la schermatura deve essere applicata correttamente. Le sonde termiche nei manicotti a immersione devono essere inserite fino all'attacco e poi fissate. Per cavi di lunghezza disuguale o superiore oltre i 6 m, ma fino a un massimo di 40 metri, si consiglia di utilizzare solo la tecnologia a 4 conduttori. Le sonde termiche possono essere installate in manicotti a immersione oppure direttamente nel liquido di riscaldamento, ma sempre simmetricamente. **Non è consentito il montaggio asimmetrico, cioè con una sonda di temperatura diretta e l'altra con manicotto a immersione.** L'area di misurazione attiva della punta della sonda termica deve trovarsi al centro della sezione trasversale della condotta. Per evitare interferenze fluidodinamiche indesiderate, si raccomanda di prevedere un tratto di ingresso rettilineo di almeno $5 \times DN$ a monte del sensore di portata e un tratto di uscita rettilineo di almeno $2 \times DN$ a valle del sensore di portata. In linea di massima, occorre assicurarsi che i sensori di temperatura vengano installati, ove possibile, a valle del misuratore di portata. A valle delle pompe, per le sonde di temperatura è necessario rispettare un tratto di stabilizzazione rettilineo di almeno $10 \times DN$.

**DN 15, 20, 25**

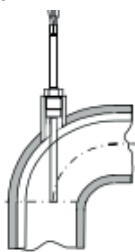
Montaggio nella
sezione a T



Sonda termica per-
pendicolare all'asse
della condotta
sullo stesso piano

≤ DN 50

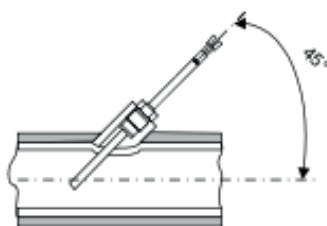
Montaggio in mani-
cotto a saldare a
90°



Asse della sonda di
termica coincidente
con l'asse del tubo

≤ DN 50

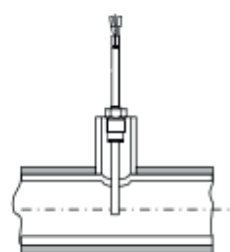
Montaggio in mani-
cotto a saldare a
45°



Elemento di misura-
zione della sonda
termica immerso
nell'asse del tubo

≤ DN 65–250

Montaggio nella con-
duttura

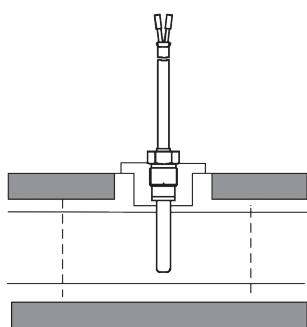


Sonda termica perpen-
dicolare all'asse del
tubo

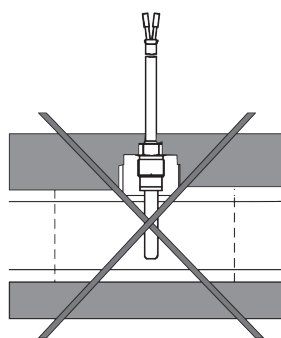
Lista di assegnazione dei manicotti a immersione

Sonda termica	Versioni	Manicotto a immer- sione	Codice articolo	Materiale	Gamma di temperatura
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G3/8"	1.801.001	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G1/2"	1.801.002	Ottone	0–100 °C
Ø 6 × 85 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.003	Acciaio in- ossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 134 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.004	Acciaio in- ossidabile	0–150 °C
Ø 6 × 174 mm	Pt500, DIN	G1/2"	1.801.005	Acciaio in- ossidabile	0–150 °C

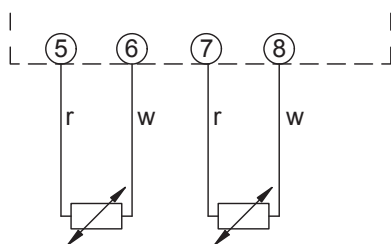
Le frequenze di risonanza dei manicotti a immersione non rientrano nelle velocità del fluido alla porta-
ta massima (qs).

Montaggio delle sonde termiche in sistemi di raffreddamento

È consentito applicare
l'isolamento solo fino al
raccordo a vite della son-
da termica.

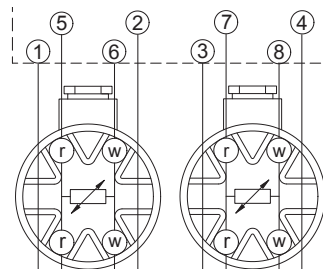


Non è consentito in nessun caso
isolare assieme il raccordo a vite
delle sonde termiche. Questo
vale anche se la sonda termica è
montata direttamente nel misu-
ratore di portata.

Schema di collegamento delle sonde di termiche**Sonda con cavo a 2
conduttori**

5/6 alta temperatura
7/8 bassa temperatu-
ra

Sezioni del cavo per sonde a testina ≥ 0,5 mm² (EN 1434-2)

**Sonda di temperatura a 4
conduttori con unità di
calcolo a 4 conduttori**

1/5 + 2/6 alta temperatura
3/7 + 4/8 bassa tempera-
tura



Messaggi di errore

L'unità di calcolo Supercal 5 indica gli errori che si verificano visualizzando sul display LCD il simbolo Err insieme a un codice numerico. In presenza di più errori contemporaneamente, i numeri dei codici di errore vengono aggiunti.

1	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
2	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è interrotto o non è collegato.
4	Riferimento di temperatura 1 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
8	Riferimento di temperatura 2 A/D: un cavo del sensore di temperatura è collegato, ma il suo valore non può essere letto.
16	Sonda termica 1 < = errore di range minimo
32	Sonda termica 1 > = errore di range massimo
64	Sonda termica 2 < = errore di range minimo
128	Sonda termica 2 > = errore di range massimo
512	La portata è superiore a 1,5 qs
1024	L'SC5 è aperto
2048	Interruzione di corrente
4096	Alimentazione elettrica M1/M1 non supportata/Errore slot sinistro: errore nel modulo 1 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.
8192	Alimentazione elettrica M2/M2 non supportata/Errore slot destro: errore nel modulo 2 – ricercare i dettagli nell'errore specifico del modulo.

Gli errori vengono trascritti nel registro degli errori con data, orario (inizio) e durata (in minuti).

Moduli di comunicazione opzionali

L'unità di calcolo Supercal 5 può essere dotata al massimo di due diversi moduli di comunicazione opzionali. I moduli di comunicazione opzionali possono essere aggiunti successivamente, senza dover effettuare la taratura. I moduli opzionali non hanno alcuna influenza sulla parte rilevante verificata nel coperchio dell'unità di calcolo. Al massimo 6 secondi dopo l'installazione l'unità di calcolo riconoscerà i moduli opzionali inseriti e le nuove funzioni saranno abilitate. Per collegare i moduli di comunicazione è necessario osservare le istruzioni per l'installazione fornite con l'unità.

Refrigerante (glicole)

Nell'unità di calcolo Supercal 5 sono programmati più di 70 liquidi di raffreddamento e molte altre miscele possono essere specificate dal software.

Il funzionamento dell'unità di calcolo Supercal 5 per applicazioni di raffreddamento con miscele di refrigeranti e acqua è previsto esclusivamente con il misuratore di portata Superstatic 440 (non è consentito per l'uso con misuratori di portata meccanici).

Avviso: se si usano refrigeranti, l'unità di calcolo o il contatore di energia termica perdono l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura.

Visualizzazioni

L'unità di calcolo Supercal 5 presenta la seguente sequenza di visualizzazione:

- Energia e volume tariffa 0
- Energia e volume tariffa 1, se attivata
- Energia e volume tariffa 2, se attivata
- Temperatura di mandata e di ritorno nonché differenza di temperatura (Delta T)
- Potenza attuale
- Ore di esercizio
- Test del display
- Posizione di montaggio e valenza degli impulsi
- Numero di fabbricazione
- Indirizzamento M-Bus
- Valore alla data di riferimento 1
- Valore alla data di riferimento 2

Comandi LCD



Il tasto DESTRO ha due funzioni:

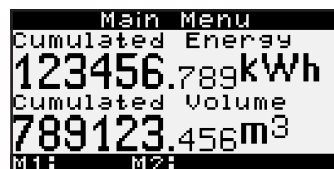
- Premere una volta per selezionare la voce di menu successiva.
- Tenere premuta per 2 secondi la voce selezionata nel «Menu Panoramica» per entrare nel menu corrispondente.

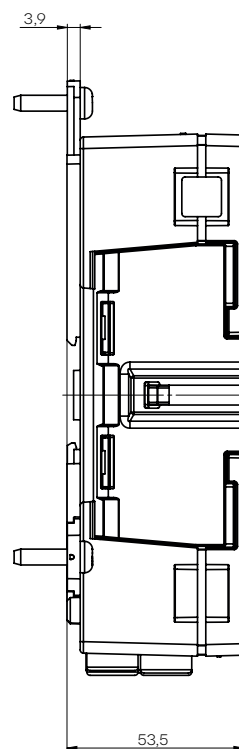


Il tasto SINISTRO serve per selezionare la voce di menu precedente.

Se ci si trova in uno dei menu e si premono entrambi i tasti, SINISTRO e DESTRO, per 2 secondi, si torna al «Menu Panoramica».

Dopo 3 minuti il display dell'unità di calcolo torna automaticamente al menu principale.







Avviso del produttore

Il contatore di calore e il contatore di freddo Superstatic 5S sono configurati in fabbrica per le varie dimensioni dei misuratori di portata a getto oscillante. Sono quindi garantite la precisione e la stabilità di misurazione ottimali secondo EN 1434 classe 2 ed è possibile sostituire liberamente la testina di misura. NeoVac declina ogni responsabilità per le curve di correzione per il misuratore di portata a getto oscillante non definite da NeoVac.

Piombature

Poiché le piombature possono variare a seconda del paese, è necessario rispettare le normative locali. Per prevenire eventuali manipolazioni o smontaggi non autorizzati, i contatori di energia termica, i raccordi a vite, le sonde termiche e i manicotti a immersione devono venire sigillati con piombini. È consentito rimuovere i piombi solo a persone autorizzate. In caso di inosservanza, la garanzia decade. È importante che i fili dei piombi abbiano la minore lunghezza possibile e una tensione adeguata. Solo così l'apparecchio è protetto da accessi non autorizzati.

Sigillatura

La sigillatura è soggetta alle normative specifiche del paese. I punti di sigillatura qui mostrati si riferiscono alla costruzione del Supercal 5.

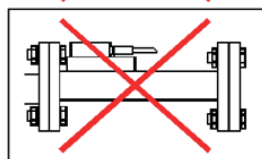
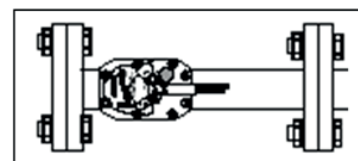
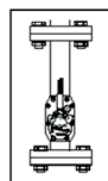
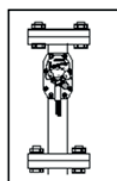
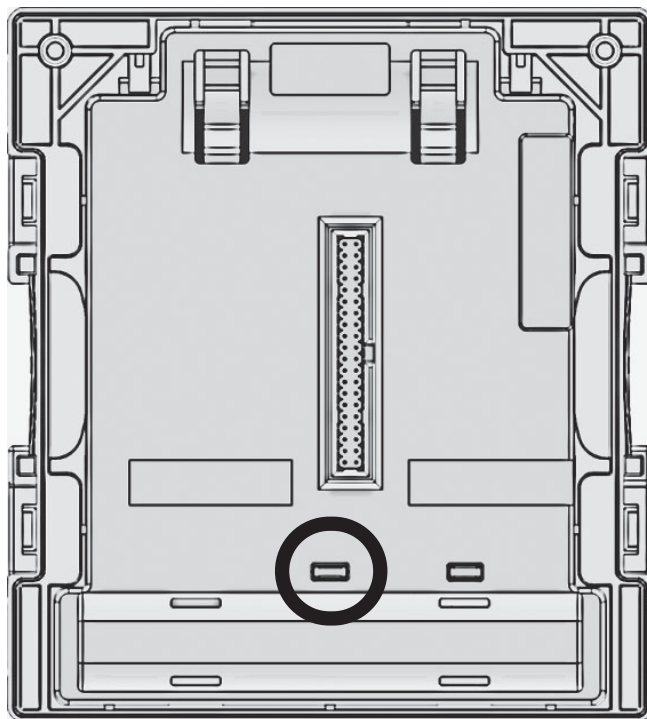
Dopo la produzione, il Supercal 5 esce dalla fabbrica non sigillato. Ciò significa che deve essere installato almeno con le seguenti fasi di lavoro:

- Fissaggio nella posizione operativa e definitiva
- Installazione dei due sensori di temperatura
- Installazione dell'alimentazione elettrica

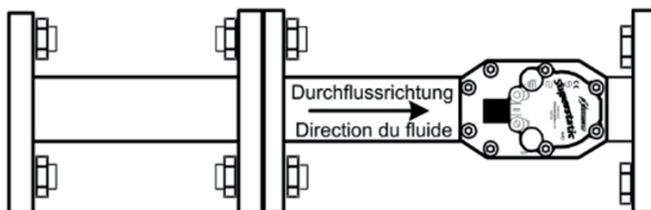
L'unità di calcolo del Supercal 5 viene quindi chiusa e montata.

- La messa in servizio e la sigillatura dell'apparecchio vengono eseguite esclusivamente da NeoVac.
- Prima della messa in funzione il display lampeggia.
- **L'unità di calcolo Supercal 5 non deve in nessun caso essere sigillata da persone diverse da quelle autorizzate da NeoVac, nemmeno tramite il display.**

Dopo la sigillatura dell'apparecchio, non è più possibile apportare modifiche metrologiche senza rompere il sigillo raffigurato nell'immagine successiva (altrimenti viene meno l'approvazione ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura)!



La **testina di misura** del Superstatic 440, se montata in orizzontale, deve essere **allineata lateralmente!**





Contatore volumetrico Superstatic 440 (Supercal 5S)

Posizione di montaggio

Se il Supercal 5S viene montato in orizzontale, la testina di misura del misuratore di portata deve essere allineata lateralmente. In questo modo si garantisce automaticamente l'eliminazione di eventuali bolle d'aria. Il montaggio in verticale è possibile in tubi verticali o di scolo.

Direzione del flusso

Il misuratore di portata deve essere montato nella rete di condutture nella corretta direzione di flusso. Prestare attenzione alla freccia sull'alloggiamento del misuratore.

Gamma di temperatura

- Unità di calcolo Supercal: gamma di temperatura assoluta da -20 °C fino a 200 °C
- Superstatic 440: gamma di temperatura consentita con acqua (approvata ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura) da 5 °C fino a 130 °C; gamma tecnicamente possibile con protezione antigelo (non approvata ai sensi della direttiva relativa agli strumenti di misura) fino a -20 °C con la protezione antigelo corretta

Tratto di imbocco e di uscita

A monte e a valle di ciascun misuratore di portata o contatore di calore deve essere presente un tratto di tubo diritto di 3 DN. Per il Superstatic 440 fino a DN 40 (qp10), il tratto di tubo diritto è contenuto nel misuratore di portata.

Attacchi elettrici

Il cavo di collegamento del Superstatic non deve essere allungato né accorciato! La lunghezza del cavo è di 1,5 m, 3 m o 10 m. Fissare la schermatura nell'unità di calcolo sotto i serracavi. Tutte le condutture devono essere posate a una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta tensione e ad alta frequenza.

Compensazione di potenziale

Sul misuratore volumetrico deve essere applicata una compensazione di potenziale, se essa non è presente già nelle condutture. La protezione contro i fulmini deve essere garantita dall'impianto domestico.

Posizionamento

Il misuratore di portata deve essere montato in linea di principio tra due valvole d'intercettazione ai fini degli interventi di manutenzione, tenendo conto anche dei tratti di imbocco e di uscita. In generale, gli strumenti di misura devono essere montati A MONTE dei dispositivi di regolazione, in modo che la misurazione non sia influenzata da flussi turbolenti.

Condizioni di pressione

Se si installa il contatore di calore a monte della pompa di circolazione, impostare la pressione minima dell'impianto in modo da evitare la cavitazione (implosione di bolle di vapore). Se l'altezza di alimentazione è insufficiente, non sussiste una pressione statica adeguata e ciò favorisce l'evaporazione del fluido. I contatori di calore non sono progettati per tali carichi estremi e possono venire danneggiati dalla cavitazione. La pressione di esercizio minima deve essere compresa tra 1 e 6 bar (secondo la tabella). Evitare i colpi d'ariete. In particolare, è necessario garantire che non si verifichino situazioni di pressione negativa. Questo può danneggiare il sensore di pressione. Per tale danno non sussiste diritto di garanzia.

Portata [%]		Pressione statica [bar]	
q	% qp	T - 80 °C	T - 130 °C
qi	1	1.0	3.3
qp	100	1.5	4.0
qs	200	3.0	6.0

Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità dettagliata si può scaricare dal seguente sito web: www.neovac.ch/it/qv/39148

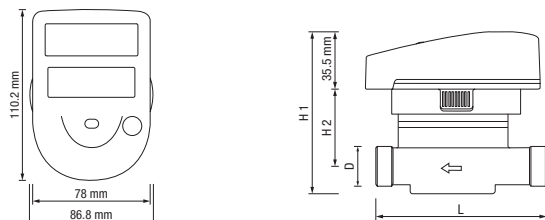


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qv/39148

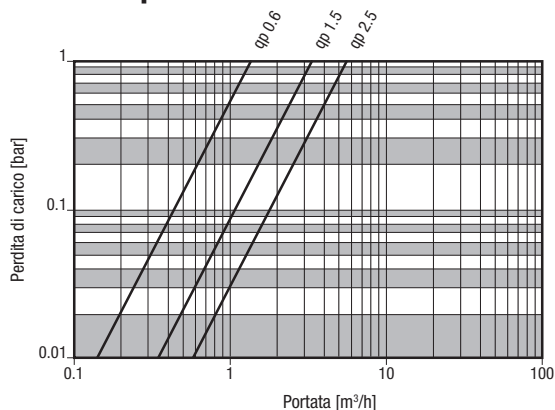


Curva di perdita di carico

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			Superstatic 749, contatore a getto oscillante					
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)					
Diametro nominale	DN		15	15	20	20	20	20
Filetto di collegamento contatore	D	"FE	¾"	¾"	1"	1"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"FE	½"	½"	¾"	¾"	¾"	¾"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	110	130	190	130	190
Con raccordo a vite		mm	184	184	222	282	222	282
Altezza	H1	mm	103.5	103.5	109	109	109.5	109.5
	H2	mm	50.5	50.5	53	53	50.5	50.5
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	1.2	1.3	1.4	1.6	1.4	1.6
Portata nominale	qp	m³/h	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Portata massima	qs	m³/h	1.2	3	3	3	5	5
Portata minima orizzontale	qi	m³/h	0.006	0.015	0.015	0.015	0.025	0.025
Soglia di risposta (50 °C)		m³/h	0.004	0.01	0.01	0.01	0.016	0.016
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	1.4	3.4	3.4	3.4	5.6	5.6
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.44	1.08	1.08	1.08	1.77	1.77
Pressione nominale	PN	bar	16					
Temperatura d'esercizio in		°C	secondo MID 5 – 90 (assoluto 0 – 110)					
Differenza di temperatura assoluta		K	3 – 75					
Valore impulso		l/Imp	Scansione diretta					
Materiale dei sensori di portata			ottone					
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID					



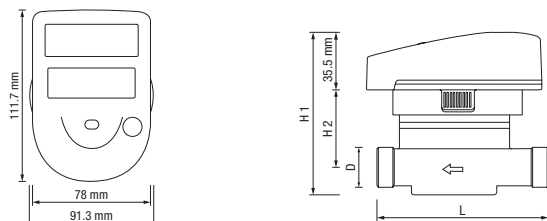
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qr/155

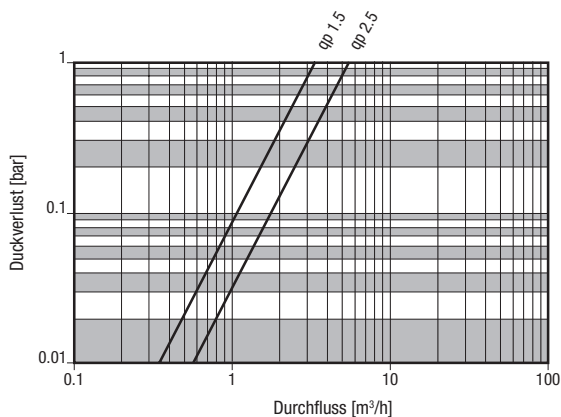


Superstatic 789

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			Superstatic 789, contatore a getto oscillante		
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)		
Diametro nominale	DN		15	20	20
Filetto di collegamento contatore	D	"AG	¾"	1"	1"
Filetto di collegamento raccordo a vite		"AG	½"	¾"	¾"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	130	130
Con raccordo a vite		mm	184	184	184
Altezza	H1	mm	118.5	113.4	113.4
	H2	mm	54.5	52	52
Peso senza raccordi a vite o flangie		kg	0.72	0.74	0.75
NPortata nominale	qp	m³/h	1.5	1.5	2.5
Portata massima	qs	m³/h	3	3	5
Portata minima orizzontale	qi	m³/h	0.015	0.015	0.020
Soglia di risposta (50 °C)		m³/h	0.010	0.010	0.017
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	3.4	3.4	5.5
Perdita di carico a qp	Δp	bar		0.2	
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	1.08	1.08	1.74
Pressione nominale	PN	bar		16	
Temperatura d'esercizio in		°C	secondo MID 5 – 90		
Differenza di temperatura assoluta		K	3 – 75		
Valore impulso		l/Imp	Scansione diretta		
Materiale dei sensori di portata			composite		
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID		



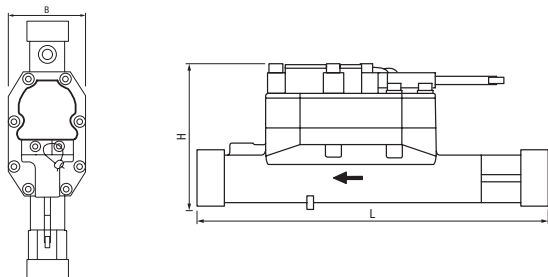
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qr/162

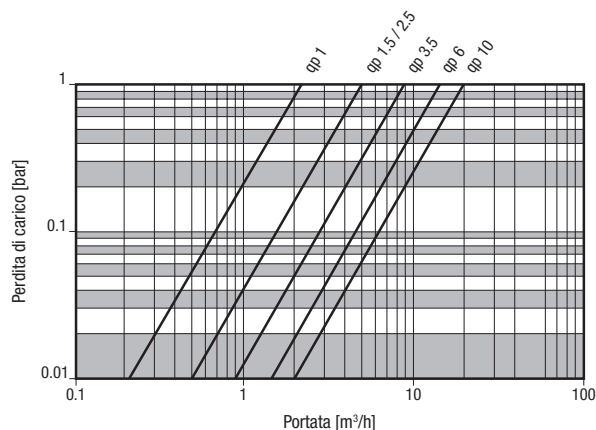


Superstatic 440 Attacco filettato

Dimensioni



Curva di perdita di carico



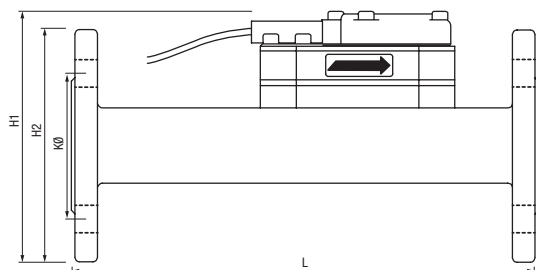
Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			Superstatic 440, contatore a getto oscillante					
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)					
Diametro nominale	DN		15	20	20	25	25	40
Attacco filettato	"AG		¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	2"
Lunghezza complessiva	L	mm	110	190	190	260	260	300
Altezza	H	mm	79	79	79	105	105	122
Larghezza	B	mm	125	125	125	78	78	78
Peso senza raccordi a vite o flangie	kg		1.8	2.3	2.3	3.6	3.6	6.1
Raccordo con alloggiamento sonda			si					
Tratto di imbocco/uscita consigliato			-					
Portata nominale	qp	m³/h	1.5	2.5	2.5	3.5	6.0	10
Portata massima	qs	m³/h	3	3	5	7	12	20
Portata minima	qi	l/h	15	15	25	35	60	100
Soglia di risposta (50 °C)		l/h	10	10	10	15	30	50
Valore kvs (20 °C)	kvs	m³/h	2.1	5.5	5.2	7.5	13.4	20.9
DPerdita di carico a qp	Δp	bar	0.250	0.090	0.250	0.160	0.160	0.250
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	0.66	1.74	1.64	2.37	4.24	6.61
Pressione nominale	PN	bar	16 (PN 25 su richiesta)					
Temperatura d'impiego continua	°C		5 – 130					
Valore impulso	Imp/l		27	27	27	16	8.50	5.75
Materiale dei sensori di portata			ottone					
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID					

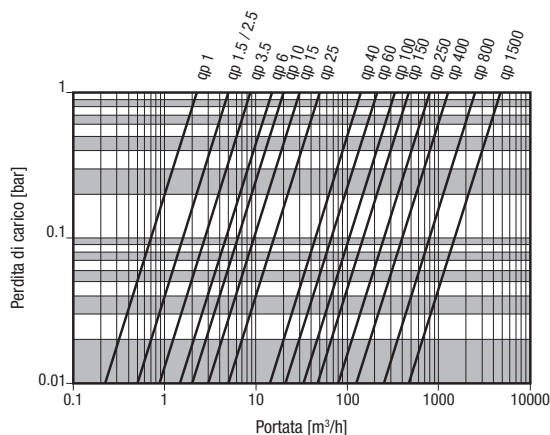


Superstatic 440 Attacco flangiato

Dimensioni



Curva di perdita di carico



Dati tecnici contatore a getto oscillante

Tipo di contatore d'acqua			Superstatic 440, contatore a getto oscillante													
Montaggio			orizzontale oppure verticale (Dopo l'avvenuto montaggio il misuratore deve essere rivolto lateralmente)													
Diametro nominale	DN		25	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	350	500	
Lunghezza complessiva	L	mm	260	260	300	270	300	300	360	250	300	350	450	500	500	
Altezza	H1	mm	134	134	157	171	189	203	226	254	286	340	405	520	715	
	H2	mm	115	115	150	165	185	200	220	250	285	340	405	520	715	
Distanza fori	KØ	mm	85	85	110	125	145	160	180	210	240	295	355	470	650	
Numero di fori			4					8					12		16	20
Viti			M12		M16						M20	M24			M30	
Peso senza raccordi a vite o flangie	kg		2	2.9	7	12.2	12.8	12.2	14.6	16	23	30	57	90	130	
Raccordo con alloggiamento sonda			no													
Tratto di imbocco/uscita consigliato			-		min. 3 x DN a partire di DN 50											
Portata nominale	qp	m³/h	3.5	6	10	15	25	40	60	100	150	250	400	800	1'500	
Portata massima	qs	m³/h	7	12	20	30	50	80	120	200	300	500	800	1'600	3'000	
Portata minima	qi	l/h	35	60	100	150	250	800	1'200	2'000	3'000	5'000	8'000	32'000	60'000	
Soglia di risposta (50 °C)		l/h	15	30	50	75	125	400	600	1'000	1'500	2'500	4'000	16'000	30'000	
Valore kvs (bei 20 °C)	kvs	m³/h	7.5	13.4	20.9	31.6	51.8	142.0	210.0	343.0	514.0	857.0	1372.0	2667.0	5000.0	
Perdita di carico a qp	Δp	bar	0.160	0.160	0.250	0.250	0.250	0.250	0.090	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	
Portata (a Δp = 0.1 bar)		m³/h	2.37	4.24	6.61	9.99	16.38	44.90	66.41	108.47	162.54	271.01	433.86	843.38	1581.14	
Pressione nominale	PN	bar	16													
Temperatura d'impiego continua		°C	5 – 130													
Valore impulso	Imp/l		16	8.50	5.75	3.68	2.20	0.82	0.55	0.33	0.22	0.14	0.09	0.053	0.028	
Materiale dei sensori di portata			ottone			Ghisa sferoidale o acciaio inox						acciaio inox		acciaio inox		
Classe metrologica			EN 1434 classe 2 – conformità secondo MID													



Caratteristiche

Caratteristiche		DWH4113	MDVH4006
Corrente di riferimento		5 A	1 A
Corrente di avviamento		$< 0.004 I_{ref}$	$< 0.001 I_{ref}$
Frequenza		50 Hz	
Valore impulsi dei LED		1.000 Imp./kWh	10.000 Imp./kW
Percorso della tensione		$< 2 \text{ W} / 10 \text{ VA con } U_n$	$< 2 \text{ W} / 10 \text{ VA con } U_n$
Percorso della corrente		$< 4 \text{ VA con } I_{ref}$	$< 1 \text{ VA con } I_{ref}$
Range di temperatura	Esercizio	$-30^\circ\text{C} - +70^\circ\text{C}$	$-25^\circ\text{C} - +55^\circ\text{C}$
	Stoccaggio e trasporto	$-40^\circ\text{C} - +85^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} - +70^\circ\text{C}$
Campo di visualizzazione		Consumo attivo, potenza per fase	Campo configurabile, versione minima firmware, consumo attivo
Potenza totale		Valore momentaneo +P/-P	Valore momentaneo +P/-P +Q/-Q
Corrente		Valore momentaneo I	Valore momentaneo IL1; IL2; IL3
Tensione		Valore momentaneo U	Valore momentaneo UL1; UL2; UL3
Angolo di fase		Valore momentaneo I-U	
Interfacce elettriche		RS485, Modbus	RS485, Modbus RTU



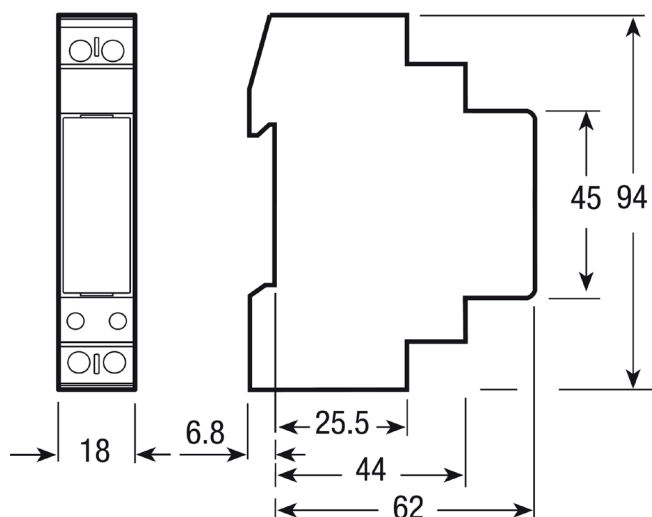
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qc/259

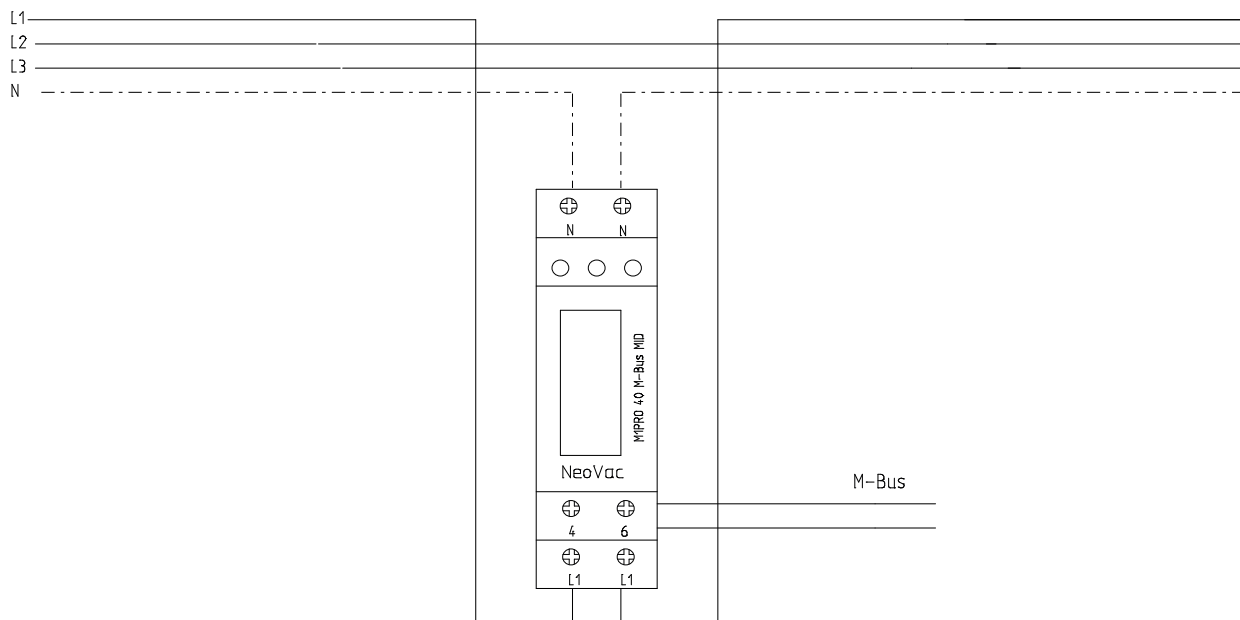


MxPRO

Dimensioni M1PRO

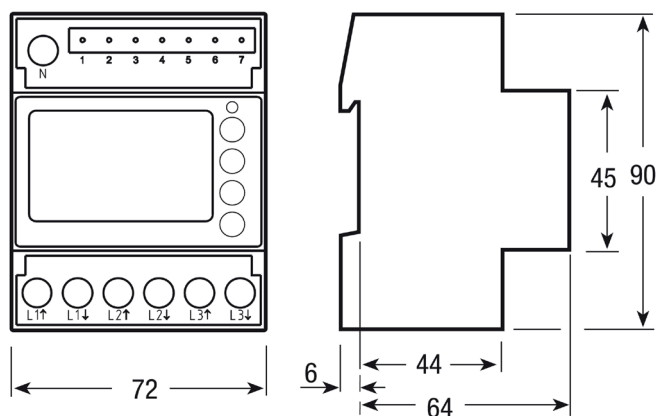


Schema di collegamento M1PRO

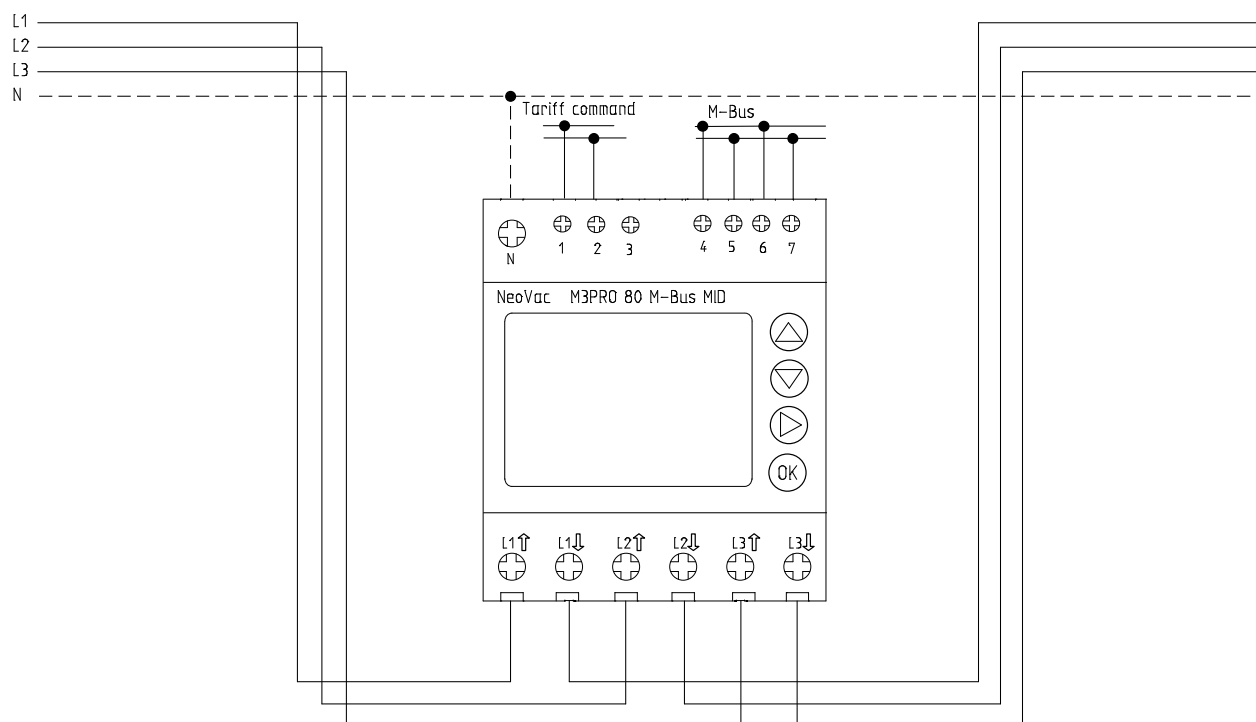




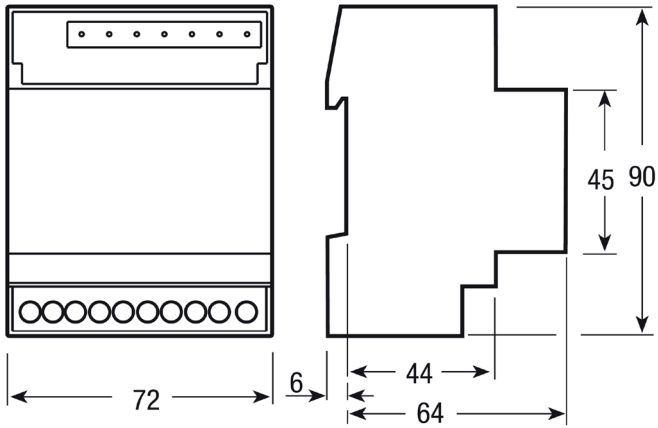
Dimensioni M3PRO



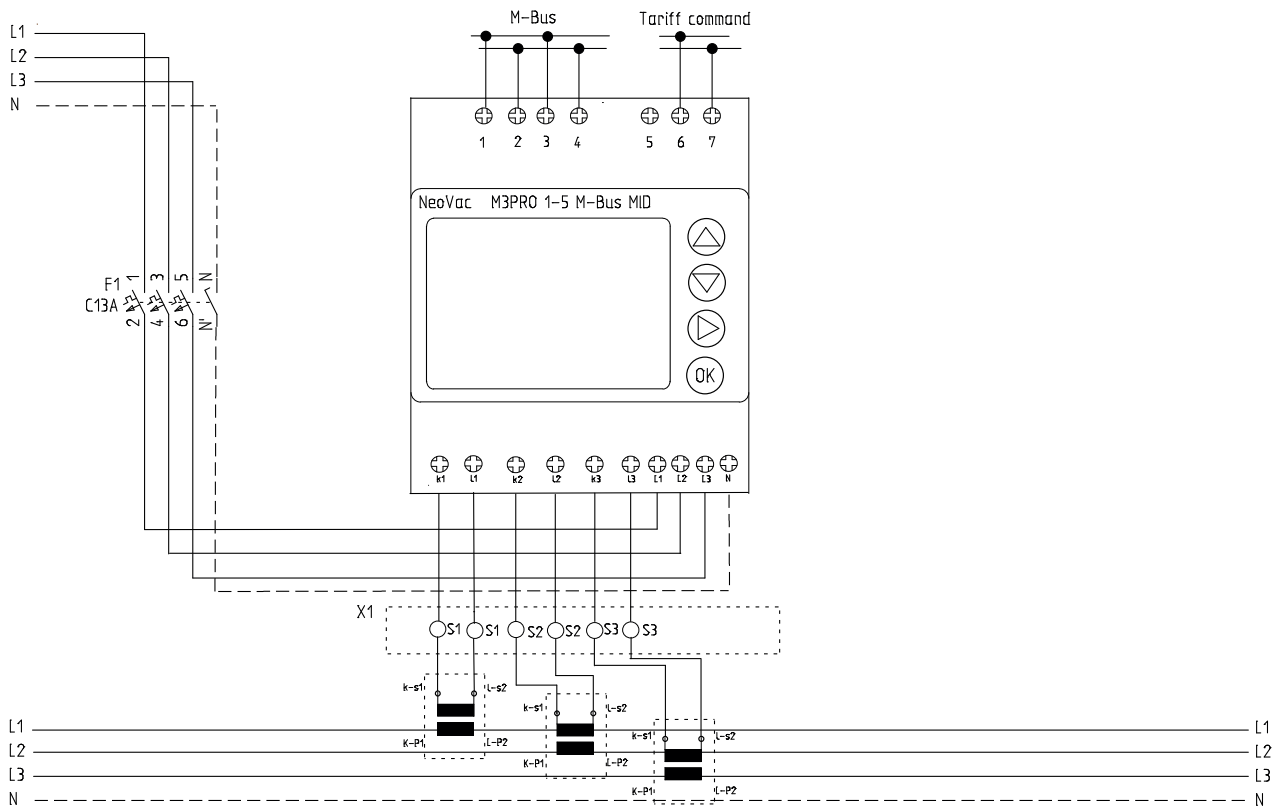
Schema di collegamento M3PRO



Dimensioni M3PRO CT



Schema di collegamento M3PRO CT





Caratteristiche

Caratteristiche	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Dati generali			
Alloggiamento DIN 43880	1 modulo	4 moduli	
Fissaggio EN 60715	Barra di distribuzione 35 mm DIN		
Altezza d'installazione	70 mm		
Peso	60 g	412 g	335 g
Funzione			
Modalità di funzionamento DIN 43880	2 conduttori di neutro	4 conduttori di neutro	
Salvataggio delle impostazioni e della lettura del contatore tramite memoria flash interna	sì		
Parametri ufficiali			
Tensione nominale di alimentazione di controllo	230 VAC	230/400 VAC	
Energia elettrica di riferimento (Iref)	5 A	1 A	
Energia elettrica minima (Imin)	0,25 A	0,01 A	
Energia elettrica massima (Imax)	40 A	80 A	6 A
Energia elettrica di avviamento di esercizio (Ist)	0,02 A	0,015 A	0,001 A
Frequenza di riferimento (fn)	50 Hz		
Numero di fasi e conduttori	1 (2)	3 (4)	
Grandezze misurate ufficiali	-> kWh T1, <- kWh T1	-> kWh, <- kWh	
Classe di precisione energia attiva e potenza attiva (secondo EN 50470-3)	Classe B		
Tensione di esercizio e potenza assorbita			
Gamma tensione di esercizio	184 ... 276 V	92 ... 276 / 160 ... 480	
Potenza assorbita massima (circuito di misurazione della tensione)	≤2 (1) VA (W)	≤2 (0,6) VA (W)	
Potenza assorbita massima in VA (circuito di misurazione della tensione) con Imax	≤1	≤0,7	
Forma dell'onda di tensione	AC		
Sovraccaricabilità			
Tensione	Continuamente: 276 VAC	Funzionamento continuo: Fase/fase 480 VAC	
	Momentaneamente (1 s): 300 VAC	1 secondo: Fase/fase 800 VAC	
		Funzionamento continuo: Fase/N 276 VAC	
		1 secondo: Fase/N 300 VAC	
Energia elettrica	Continuamente: 40 A	Funzionamento continuo: 80 A	Funzionamento continuo: 6 A
	Momentaneamente (10 ms): 1'200 A	Momentaneamente (10 ms): 2'400 A	Momentaneamente (10 ms): 120 A
Caratteristica dei campi di misura			
Campo di misura della tensione	184 ... 276 VAC	Fase/fase: 160 ... 480 VAC	
		Fase/N: 92 ... 276 VAC	
Campo di misura dell'energia elettrica	0,02 ... 40 A	0,015 ... 80 A	
Campo di misura della frequenza	45 ... 65 Hz		
Grandezze misurate	kWh, kW, V, A, PF, Hz	kWh	



Caratteristiche	M1PRO	M3PRO	M3PRO CT
Visualizzazione dei dati			
Tipo di display LCD	7 (2 cifre decimali)	9 (2 cifre decimali)	3 × 4 cifre–9 cifre (energia)
Tipo di display, misure della visualizzazione principale	6 × 3		
Energia attiva	0,01 ... 99'999,99	0,01 ... 9'999'999,99	0,01 / 99'999'999,9
Ciclo di visualizzazione	1 s		
Interfaccia ottica (LED metrologico)			
LED frontale lampeggiante in rosso (controllo di precisione) in proporzione all'energia attiva	5'000 p/kWh	1'000 p/kWh	
Sicurezza			
Classe di protezione (EN 50470)	Classe II		
Test di stabilità di tensione AC (EN 50470-3, 7.2)	4 kV		
Grado di inquinamento	2		
Tensione di esercizio	300 VAC		
Resistenza al fuoco UL 94	Classe V0		
Comunicazione integrata M-Bus			
Baudrate	300-600-1200-2400-4800-9600		
Potenza assorbita	1		
Classe d'isolamento	SELV		
Condizioni ambientali per il magazzino			
Gamma di temperatura	–25 ... +70 °C		
Condizioni ambientali per il funzionamento			
Gamma di temperatura	–25 ... +55 °C		
Ambiente meccanico	M1		
Ambiente elettromagnetico	E2		
Installazione per i locali interni	sì		
Altezza (max)	≤2'000		
Umidità	Media annuale (senza condensazione): ≤75%		
	per 30 giorni all'anno (senza condensazione): ≤95%		
Tipo di protezione apparecchio installato lato anteriore/morsetti	IP51/IP40		



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/157550

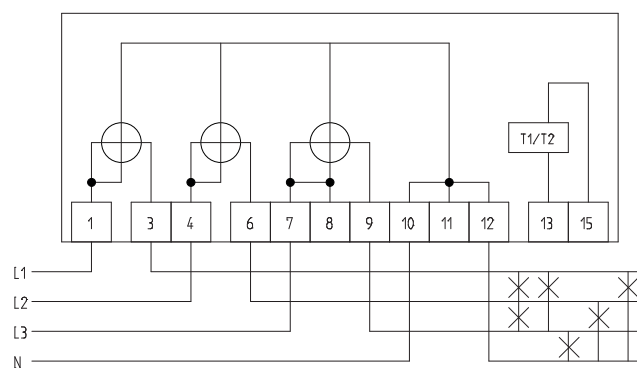


DVS74

Caratteristiche

Caratteristiche		DVS74
Corrente minima		0.2 A
Corrente di riferimento		5 A, 10 A
Corrente di avviamento		$<0.004 I_{ref}$
Frequenza		50 Hz
Classe di precisione		Classe A, Classe B
Tipi di misurazione		Contatore mono o bidirezionale per +A (con RLS). -A (con RLS), +A/-A, -A con bilanciamento
Valore impulso LED		5.000 Imp./kWh
Percorso della corrente		$< 0,1 \text{ VA con } I_{ref}$
Range di temperatura	Esercizio	-25 °C - +70 °C
	Stoccaggio e trasporto	-40 °C - +70 °C
Potenza totale		Valori momentanei +P/-P
Potenza attiva per ogni fase		Valori momentanei +PL1/-PL1; +PL2/-PL2; +PL3/-PL3
Corrente per ogni fase		Valori momentanei IL1; IL2; IL3
Tensioni per ogni fase		Valori momentanei UL1; UL2; UL3
Angolo di sfasamento		Valori momentanei U-U; I-U
Campo di visualizzazione		Valori di consumo storici, solo per l'utilizzo come strumento di misurazione moderno
Protezione dati		Configurabile mediante codice PIN
Comando		Apertura visualizzazione e inserimento PIN tramite tasti
Interfaccia elettrica per plug-in opzionale		LMN (secondo FNN), LoRa, RS485, Bluetooth
Interfaccia ottica		IEC62056-21; max. 9600 baud; unidirezionale (interfaccia INFO secondo FNN)
Pulsanti		1
Dimensioni L x A x P		ca. 178 x 225.2 x 59.5 mm
Pozzetto a innesto per plug-in opzionale morsetti di corrente/ di neutro		Ø 9,5 mm (fessura/fessura a croce PZ2 per morsetto di corrente)
Coperchio morsetti		Standard secondo DIN43587, versione opzionale per montaggio con morsetti a innesto o accavallato oppure con guida (DIN-RAIL) per l'equipaggiamento con un Gateway Smart Meter

Schema di collegamento DVS74



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/qr/258



Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

Oberriet	Bulle
Dübendorf	Meyrin
Luzern	Porza
Sissach	Ruggell/FL
Worb	Götzis/AT

NeoVac

Catalogo delle vendite

Dispositivi di misura per l'energia e l'acqua

Aziende dell'acqua



Indice

Contatore dell'acqua ad ultrasuoni Ultrimis W	3
Contatore d'acqua a getto multiplo Modularis	5
Accessori Modularis: NeoTel modulo radio M-Bus	7
Accessori Modularis: Modulo M-Bus	7
Accessori Modularis: Modulo a impulsi	7
Accessori Modularis: Modulo wM-Bus	8
Accessori: Raccordo a vite di ottone	9
Accessori: Raccordi a vite di ottone con bordo	9
Accessori: Dime per contatori	10
Accessori: Riduttori	10
Accessori: Raccordi di prolungamento	11
Accessori: Dispositivo antiriflusso	11
Accessori: Anello filettato	12
Accessori: Guarnizione plastic	12
Accessori: Guarnizione Garlock,	12
Accessori: Guarnizione senza bordo	13
Accessori: Staffa di sostegno contatore dell'acqua	13
Accessori :Braccialetto di piombatura in due parti	13
Accessori: Espansore	14
Accessori: Raschietto per raccordo	14
Accessori: Lama di ricambio	14
Accessori: Contatore d'acqua multiplo	14
Accessori: Accoppiatore optoelettronico USB	15
Accessori: Emettitore di contatti reed	15
Accessori: Modulo radio/impulsi	15
Accessori: Modem wM-Bus radio	15
Accessori: Software	16
Contatori d'acqua di grande calibro	17
Distributore per idrante	19
Disgiuntore BA-VO storz su storz	23
Disgiuntore F1	23
Disgiuntore B-FW tipo F2	23
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Ricambi	23
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Set di guarnizioni di ricambio	24
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Anello scanalato	24
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Controllo	24
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Valigetta per il controllo della pressione differenziale	24
Accessori Disgiuntore di rete BA-VO: Valigetta di manutenzione	24
Disgiuntore BA-I et accessori	25
Accessori Disgiuntore di rete BA-I: Controllo	25
Informazioni tecniche Direttiva relativa agli strumenti di misura (MID)	26
Informazioni tecniche Contatori d'acqua/Direttive relative all'installazione	27
Informazioni tecniche Ultrimis	28
Informazioni tecniche Modularis	30
Informazioni tecniche Woltman	32
Informazioni tecniche Contatore d'acqua composto	34
Direttive di montaggio Contatori d'acqua ad uso domestico/Progettazione di impianti	36
Informazioni tecniche Separatore del sistema BA	38

Indice



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica sui nostri prodotti sono disponibili anche online.

www.neovac.ch/it/catalogo-online



Contatore d'acqua a ultrasuoni Ultrimis W

Il preciso contatore d'acqua a ultrasuoni con LoRaWAN o Wireless M-Bus

- Per temperature fino a 50 °C
- Protezione corpo IP 68, adatto per l'installazione in pozzi
- DN 15-50
- Q_3 2,5-25 m³/h
- Pressione nominale PN 16 (1.6 MPa)
- Stabilità di misurazione costante e insensibilità allo sporco
- Wireless M-Bus compatibile con OMS® e LoRaWAN (crittografia a livello di singolo dispositivo secondo lo standard OMS®)
- Sistema Walk-by/Drive-by
- Richiesta dei dati del contatore dell'acqua tramite NFC
- Allarme per temperature di mandata superiori a 25 °C e inferiori a 2 °C
- Approvazione secondo la direttiva relativa agli strumenti di misura 2014/32/CE e SSIGA (Q3/Q1 fino a R800 per DN 15-50)
- Contatore volumetrico in ottone
- 16 anni di autonomia della batteria
- Altre dimensioni e lunghezze disponibili su richiesta



Varianti	
Comunicazione	wM-Bus, LoRaWAN
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 50°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale



DN	Q3 m³/h	Attacco al contatore	Lunghezza mm	Articolo	CHF
DN 15	2.5	¾"	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"	165	5.465.013	390.00
DN 25	6.3	1 ¼"	260	5.465.003	390.00
DN 32	10	1 ½"	260	5.465.004	429.00
DN 40	16	2"	300	5.465.005	539.00
DN 50	25	2 ½"	300	5.465.006	1,334.00
DN 50	25	DN 50	270	5.465.007	1,565.00



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

<https://www.neovac.ch/it/qr/236>



Contatore d'acqua domestico multigetto NeoVac Modularis

Il contatore dell'acqua domestico per ogni impiego, preparato per i moduli di comunicazione LoRaWAN, M-Bus, a impulsi e Wireless M-Bus.

- Contatore a getto multiplo a quadrante asciutto
- Orologeria ruotabile a otto cifre
- Temperatura dell'acqua fredda fino a 30 °C
- Temperatura dell'acqua calda fino a 90 °C
- Per portate Q₃ 2,5-25 m³/h
- Protezione antimanomissione
- Sempre integrabile facilmente con: LoRaWAN, M-Bus, impulsi e Wireless M-Bus
- Valenza impulsi: 1 litro/impulso, 10 litri/impulso su richiesta
- Riconoscimento della direzione di scorrimento (opzionale con moduli)
- Approvazione secondo SSIGA e direttiva relativa agli strumenti di misura



Varianti	MTKF-M	MTK-M	MTKS-M
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C	Acqua fredda, max. 30°C
Posizione di montaggio	verticale discendente	orizzontale	verticale ascendente
Comunicazione	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus	LoRaWAN, M-Bus, impulsi o Wireless M-Bus

DN	Q3 m ³ /h	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Lunghezza mm	Articolo	CHF
MTKF-M						
DN 20	4	1"	3/4"	105	5.302.512	226.00



DN	Q3 m³/h	Attacco al contatore	Attacco al raccordo	Lunghezza mm	Articolo	CHF
MTK-M						
DN 15	2.5	¾"	½"	165	5.301.311	185.00
DN 20	4	1"	¾"	190	5.302.312	185.00
DN 20	4	1"	¾"	220	5.302.313	185.00
DN 25	6.3	1 ¼"	1"	260	5.303.311	238.00
DN 25	10	1 ¼"	1"	260	5.303.312	238.00
DN 32	10	1 ½"	1 ¼"	260	5.304.311	268.00
DN 40	16	2"	1 ½"	300	5.305.311	428.00
DN 50	25			300	5.306.315	628.00
MTKS-M						
DN 20	4	1"	¾"	105	5.302.412	222.00
DN 25	6.3	1 ¼"	1"	150	5.303.411	288.00
DN 25	10	1 ¼"	1"	150	5.303.412	288.00
DN 40	16	2"	1 ½"	150	5.305.411	525.00



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

<https://www.neovac.ch/it/qc/8714>



Modulo LoRaWAN SX 885F-L

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 885 LoRaWAN, per contatore dell'acqua Modularis	6.200.233	171.00



per contatore d'acqua NeoVac Modularis

- Modulo radiotrasmettitore e ricevitore bidirezionale (tecnologia S/E)
- Frequenza di trasmissione radio 868 (863 MHz - 870 MHz)
- Potenza di trasmissione max. 25 mW
- Memoria 15 valori mensili
- Alimentazione a batteria, durata circa 10 anni (a seconda delle condizioni ambientali)
- Protezione della custodia IP67
- Programmabile con media, valore di corrente e numero di contatore
- Il modulo radio viene installato durante la messa in funzione

Modulo M-Bus Modularis

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione M-Bus, per NeoVac Modularis, a norma EN 1434-3, IP68 (WZG), per 1 terminale con carico standard M-Bus di 1,5 mA	6.040.022	98.00



- M-Bus secondo EN 1434-4, con indirizzo primario e secondario
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Memoria con 12 valori mensili
- Alimentazione elettrica tramite M-Bus, con batteria tampone, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Lunghezza cavi allacciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- Attenzione: Capacità di stoccaggio limitata (max. 15 mesi dalla data di produzione)

Modulo a impulsi MOD-I

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione impulsi, tipo MOD-I/IP68 (WZG) per Modularis Standard 1 litro a impulso, compatibile reed	5.105.624	122.00



1 litro/impulso, regolabile in fabbrica

- Compatibile con contatti reed SO secondo DIN 43864
- Con riconoscimento del senso di rotazione
- Durata impulso 50 ms (senza saltellamenti)
- Alimentazione elettrica a batteria, autonomia ca. 8 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Corrente impulsiva max. 100 mA
- Tensione max. 30 V
- Potenza max. 0.5 W
- Lunghezza cavi allacciamenti 1 m
- Protezione IP 68
- 10 l / 100 l impulso su richiesta



Modulo radio wM-Bus FAW

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione wM-Bus FAW, per contatore dell'acqua NeoVac Modularis MID	6.200.237	85.00



per contatore d'acqua NeoVac Modularis

- Wireless M-Bus (868 Mhz)
- Interfaccia ottico
- Rilevamento del riflusso
- Riconoscimento modulo
- Protezione manipolazione
- Alimentazione elettrica batteria, autonomia ca. 12 anni (secondo le condizioni ambientali)
- Protezione a IP 68



Raccordo a vite di ottone

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 15, FI 3/4" × FE 1/2", L 37 mm	5.801.101	5.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 20, FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	5.802.101	5.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 25, FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	5.803.101	9.80
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 32, FI 1 1/2" × FE 1 1/4", L 56 mm	5.804.101	14.00
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 40, FI 2" × FE 1 1/2", L 66 mm	5.805.101	23.75
Raccordo a vite con guarnizione, ottone, DN 50, FI 2 1/2" × FE 2", L 77 mm	5.805.102	38.28



Raccordi a vite di ottone con bordo

	Articolo	CHF
Raccordo a vite con bordo e guarnizione, ottone, DN 20 FI 1" × FE 3/4", L 46 mm	5.802.121	5.75
Raccordo a vite con bordo e guarnizione, ottone, DN 25 FI 1 1/4" × FE 1", L 46 mm	5.803.121	8.85
Raccordo a vite con bordo e guarnizione, ottone, DN 32 FI 1 1/2" × FE 1 1/4", L 56 mm	5.804.121	14.00





Dime, zincato a fuoco

	Articolo	CHF
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	5.906.151	440.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 50, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	5.906.153	440.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 65, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 200 mm, Materiale: incata, Controflangie: 4 fori	5.907.151	532.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 80, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 225 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	5.908.152	588.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 100, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	5.909.151	630.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 125, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 250 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	5.909.152	800.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 150, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 300 mm, Materiale: incata, Controflangie: 8 fori	5.909.153	900.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 200, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 350 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	5.909.154	1,100.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 250, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 450 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	5.909.155	1,360.00
Dima, Tipo: Flangia, DN: DN 300, Pressione nominale: PN 16, Lunghezza: 500 mm, Materiale: incata, Controflangie: 12 fori	5.909.156	1,490.00



Dima fatturata alla consegna. In caso di restituzione viene emessa nota d'accredito.

Raccordo da lunghezza complessiva, ottone

	Articolo	CHF
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 25/20, (1 1/4" × 1") × 20 mm	5.803.131	38.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 32/20 (1 1/2" × 1") × 20 mm	5.804.131	68.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 32/25 (1 1/2" × 1 1/4") × 20 mm	5.804.132	65.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 40/25 (2" × 1 1/4") × 20 mm	5.805.130	102.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 40/32 (2" × 1 1/2") × 20 mm	5.805.131	92.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 50/25 (2 1/2" × 1 1/4") × 20 mm	5.806.130	110.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, DN 50/32 (2 1/2" × 1 1/2") × 20 mm	5.806.131	115.00
Riduttore inclusa guarnizione, in ottone, 2 3/8" × 1 1/2" × 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") × 113 mm	5.803.136	69.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 20/20 (1") × 95 mm	5.803.141	60.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 25/25 (1 1/4") × 55 mm	5.803.147	58.50
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 25/25 (1 1/4") × 70 mm	5.803.142	56.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 32/32 (1 1/2") × 70 mm	5.803.143	84.00
Raccordo di prolungamento inclusa guarnizione, in ottone, DN 40/40 (2") × 50 mm	5.803.144	110.00



Dispositivo antiriflusso

	Articolo	CHF
Dispositivo antiriflusso, DN 15/1/2" WM	5.110.015	7.50
Dispositivo antiriflusso, DN 20/3/4" WM	5.110.020	7.50
Dispositivo antiriflusso, DN 25/1" WM	5.110.025	13.00
Dispositivo antiriflusso, DN 32/1 1/4" WM	5.110.032	28.00
Dispositivo antiriflusso, DN 40/1 1/2" WM	5.110.040	42.00





Anello filettato

	Articolo	CHF
Anello filettato, FI 3/4" × FE 1", lunghezza di montaggio costante, preassemblato	5.802.011	9.50
Anello filettato, FI 3/4" × FE 1 1/4", lunghezza di montaggio costante	5.802.019	30.00
Anello filettato, FI 3/4" × FA 1 1/2", lunghezza di montaggio costante	5.802.018	35.00
Anello filettato, FI 1" × FE 1 1/4", lunghezza di montaggio costante	5.802.016	31.92
Anello filettato, FI 1 1/4" × FE 1 1/2", lunghezza di montaggio costante	5.802.013	32.00
Anello filettato, FI 1 1/4" × FE 2", lunghezza di montaggio costante	5.802.017	58.13
Anello filettato, FI 2" × FE 2 3/8", lunghezza di montaggio costante	5.500.122	75.00
Anello filettato, FI 2" × FE 2 1/2", lunghezza di montaggio costante	5.500.121	75.00



Guarnizione plastica, spessore 2 mm

	Articolo	CHF
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 20, 30 × 23,5 × 2 mm, 1", bordo	5.800.041	0.65
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 25, 38 × 29,5 × 2 mm, 1 1/4", bordo	5.800.042	1.00
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 32, 45,5 × 36,5 × 2 mm, 1 1/2", bordo	5.800.043	3.70
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 40, 55 × 43,5 × 2 mm, 2", bordo	5.800.044	3.70
Guarnizione per contatore dell'acqua, in plastica, DN 50, 72 × 60 × 2 mm, 2 1/2", bordo	5.800.046	4.00



per raccordi con bordo

Guarnizione Garlock, spessore 2 mm

	Articolo	CHF
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 20, 23 × 30 × 2 mm 1", bordo	5.800.133	0.55
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 25, 29 × 38 × 2 mm 1 1/4", bordo	5.800.134	0.35
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 32, 36 × 47 × 2 mm 1 1/2", bordo	5.800.135	0.50
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 40, 43 × 54 × 2 mm, 2", bordo	5.800.136	0.60



per raccordi con bordo



Guarnizione, spessore 2 mm

	Articolo	CHF
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 15, 14 × 24 × 2 mm 3/4"	5.800.032	0.35
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 20, 20 × 30 × 2 mm 1"	5.800.033	0.30
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 25, 25 × 39 × 2 mm 1 1/4"	5.800.034	0.60
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 32, 32 × 45 × 2 mm 1 1/2"	5.800.035	0.80
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 40, 39 × 56 × 2 mm 1 1/2"	5.800.036	0.90
Guarnizione per contatore dell'acqua, Garlock, DN 50, 49 × 72 × 2 mm 2"	5.800.037	2.00



per raccordi senza bordo

Staffa di sostegno contatore dell'acqua

	Articolo	CHF
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 20, Q3 4,0, FI 1" × FE 1", L 105 mm, acciaio inox	5.801.212	150.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 20, Q3 4,0, FI 1" × FE 1", L 220 mm, acciaio inox	5.801.206	145.00
Staffa di sostegno contatore dell'acqua, DN 25, Q3 6,3, FI 1 1/4" × FE 1 1/4", L 260 mm, acciaio inox	5.801.208	280.00



in acciaio inossidabile, compreso raccordo a vite per compensazione lunghezza

Braccialeto di piombatura in due parti

	Articolo	CHF
Braccialeto di piombatura in due parti, DN 20, neutro PA	5.110.062	2.20
Braccialeto di piombatura in due parti, DN 25, neutro PA	5.110.063	2.70
Braccialeto di piombatura in due parti, DN 40	5.110.064	2.50
Braccialeto di piombatura in due parti, DN 32	5.110.065	3.40





Espansore per contatori dell'acqua

	Articolo	CHF
Expansore, 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 avvitare



Lama di ricambio

	Articolo	CHF
Lame di ricambio raschietto per raccordo, per DN 20	9.500.051	73.00
Lame di ricambio raschietto per raccordo, per DN 25	9.500.052	73.00
Lame di ricambio raschietto per raccordo, per DN 32	9.500.053	73.00



Contatore d'acqua composto

	Articolo	CHF
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 50/4-S	5.106.756	2,790.00
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 65/4-S	5.107.756	2,975.00
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 80/4-S	5.108.756	3,080.00
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 100/4-S	5.109.756	3,325.00
Contatore d'acqua composto Apator MWN, JS 150/4-S	5.109.758	5,950.00





Optoaccoppiatore USB

	Articolo	CHF
Optoaccoppiatore USB-A	3.500.903	470.00

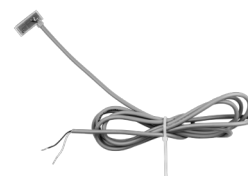


Per tutti i modelli con optoaccoppiatore standard rotondo.

- Interfaccia ottica a norma EN 62056 (IEC1107)
- Velocità di trasmissione 50 – 19.200 Baud
- Trasmissione bitseriale
- Parametri di interfaccia V.24, TTL e TTL negato
- Fonte energetica direttamente dal contatto seriale (4-12 V)
- Corrente assorbita circa 3.5 mA
- Magnete: polonord con flusso verso fuori
- Forza magnetica circa 15 N

Contatto Reed

	Articolo	CHF
Trasmettitore reed, per Woltman MWN-NKOP (emettitore di contatti reed), da 2 metri	5.105.603	104.00



Modulo via radio a impulsi SX 960F/1

	Articolo	CHF
Modulo di comunicazione SX 960/1 radio/impulsi, IP54, ingresso 2 impulsi, batteria a lunga durata ca. 10 anni, per lettura contatori	1.910.051	92.00



Per lettura contatori, compresi valori mensili, con batteria decennale, con memoria dati 15 valori mensili. Sistema radio banda 433 MHz, max. 10 mW e antenna integrata.

- 2 ingressi impulsi per energia e volume di un contatore di calore
- Oppure impulsi di energia di 2 unità di calcolo di contatori di calore
- Oppure per 2 ingressi impulsi di 2 contatori d'acqua
- Oppure per 1 ingresso impulsi per energia e 1 ingresso impulsi per contatore d'acqua
- Classe protezione IP 54
- Dimensioni L x A x P: 115 x 80 x 58 mm

wM-Bus modem radio SX 637

	Articolo	CHF
Modem SX 637 wM-Bus radio	6.040.061	1,650.00



Per la lettura mobile e unidirezionale dei dati, solo per l'ambito comunale

- Modem radio wM-Bus con cintura
- EN 137574 modalità T1, T2, C1 ricevitore/trasmettitore
- Interfaccia Bluetooth 2.1 Class 2
- Versione 868 MHz
- incl. cintura, caricatore e valigetta
- Antenna ad asta esterna
- Protezione corpo IP64

Software Device Monitor

	Articolo	CHF
Software Device Monitor, per la parametrizzazione di moduli radio wM-Bus, per contatore dell'acqua Modularis	6.500.203	100.00

Software Device Monitor per la parametrizzazione dei moduli radio wM-Bus per contatori d'acqua Modularis



Contatori d'acqua fredda e calda Woltman

Possibilità di equipaggiamento opzionale con emettitore di impulsi reed e generatore di impulsi optoelettronico

- Posizione di montaggio orizzontale e verticale
- Precisione di misurazione migliore grazie all'inserito di misura ermetizzato
- Scarico idraulico del cuscinetto
- Supporto in plastica resistente all'usura
- Omologato DVGW e MID
- Contatore a rulli chiuso in vetro / rame IP 68
- Per una migliore leggibilità, la testa con l'orologeria e i trasduttori può essere ruotata di 350°
- Uscite dei valori di misura integrate in serie
- Applicazione di sensori per il conteggio remoto (digitale) e misurazione della portata (analogica) possibile sul posto anche in un secondo tempo, senza problemi di certificazione
- Attacco contatore 2 1/2"



Varianti	MWN-NKOP
Tipo di acqua	Acqua fredda, max. 30°C
Posizione di montaggio	verticale e orizzontale

DN	Q3 m³/h	Pressione nominale	Lunghezza mm	Articolo	CHF
MWN-NKOP					
DN 50	40	PN 16	200	5.106.401	820.00
DN 50	40	PN 16	200	5.106.746	693.00
DN 65	63	PN 16	200	5.107.401	920.00
DN 80	100	PN 16	225	5.108.401	1,007.00
DN 100	160	PN 16	250	5.109.401	1,235.00
DN 125	250	PN 16	250	5.109.402	1,780.00
DN 150	400	PN 16	300	5.109.407	2,500.00
DN 200	630	PN 16	350	5.109.404	3,518.00
DN 250	1000	PN 16	450	5.109.405	4,930.00
DN 300	1600	PN 16	500	5.109.406	5,190.00



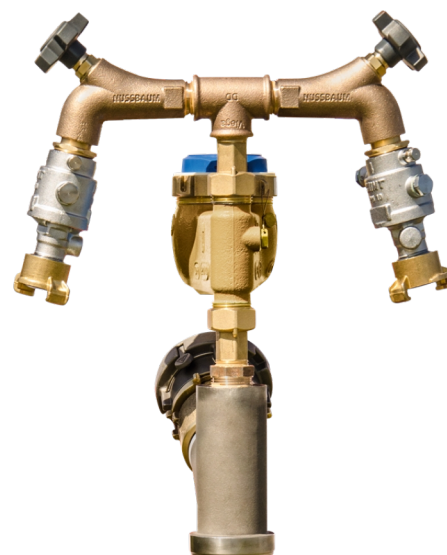
Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

<https://www.neovac.ch/it/qr/241>

Ripartitore NeoVac per idranti

Per la misurazione del consumo d'acqua in cantiere o negli impianti di irrigazione. Con contatore dell'acqua NeoVac Modularis omologato MID.

- Contatori d'acqua fredda Modularis MTKS-M
- Raccordo a Y 30° per idranti soprasuolo con Storz C
- Giunto cieco Storz con catena
- valvola di arresto con volantino in plastica
- Disgiuntore di rete verticale discendente 1"
- Pressione nominale PN 16 (1.6 MPa)
- Altre opzione su richiesta



Varianti	MTKS-M
Posizione di montaggio	verticale ascendente

DN	Pressione nominale	Storz	Articolo	CHF
MTKS-M				
DN 20	PN 16		5.106.900	2,466.50



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

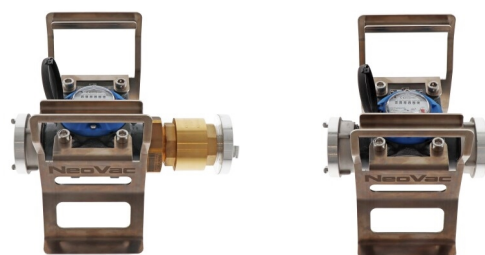
<https://www.neovac.ch/it/qr/504>

Il contatore per idranti meccanico NeoVac

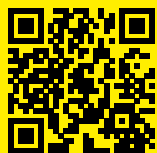
Per le misurazioni in cantiere o nel settore municipale, con il nostro contatore per idranti su base meccanica siete attrezzati per una efficiente misurazione dell'acqua. Il nuovo contatore per idranti NeoVac è il frutto della nostra esperienza pluriennale e convince per l'altissima precisione delle misurazioni nonché per la lunga durata grazie al robusto involucro esterno.



- Per il prelievo di acqua da sotto gli idranti
- Straordinaria durata di misurazione grazie allo scarico del cuscinetto idraulico
- Per una migliore leggibilità, la testina con l'orologeria può essere ruotata di 360°
- Contatore a rulli chiuso in vetro/rame IP 68
- Uscite dei valori misurati integrate di serie
- Possibilità di montaggio a posteriori in loco di sensori per misurazione remota (digitale) e misurazione della portata (analogica)
- Montaggio orizzontale o verticale
- Coperchio per la protezione dell'orologeria
- Variante con filetto o giunto fisso



Tipo	DN	Q3 m³/h	Storz	Articolo	CHF
con due giunti a baionetta					
MWN	DN 50	40		5.106.710	1,264.00
MWN	DN 80	100	B	5.108.710	2,131.00
con valvola di non ritorno					
MWN	DN 50	40		5.106.720	1,738.00
MWN	DN 80	100	B	5.108.720	2,362.00
con disgiuntore di rete					
MWN	DN 50	40		5.106.730	2,884.00
MWN	DN 80	100	B	5.108.730	3,971.00



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

<https://www.neovac.ch/it/qr/53953>



Disgiuntore di rete e accessori BA-VO

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete BA-VO, in acciaio inox/ottone, orizzontale, con 2 Storz C, incluso setaccio piatto, chiudibile, portata 22 m³/h	5.800.591	1,295.00
Disgiuntore di rete BA-VO, orizzontale, con 2 ingressi Storz B, perno chiudibile	5.800.595	1,399.00



altri modelli su richiesta

Disgiuntore di rete F1 3", Pressione nominale PN 16, orizzontale, Storz su Storz

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete F1, 3" con 2 Storz B, incluso setaccio piatto e tenuta di pressione/aspirazione W270	5.800.598	1,820.00



Disgiuntore di rete B-FW tipo F2

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete B-FW tipo F2, con 1 accoppiamento fisso Storz e 1 Storz ruotabile, con setaccio piatto e maniglia, PN 16, portata 1'600 l/min, caduta di pressione al di sotto di 1 bar	5.800.584	2,285.00



Ricambi per il disgiuntore di sistema BA-VO

	Articolo	CHF
Cartuccia KN000, per disgiuntore di rete BA-VO, compreso dispositivo antiriflusso (ingresso)	5.800.511	462.00
Cartuccia KN000, in plastica, per disgiuntore di rete BA-VO, lato di uscita	5.800.513	175.00
Dispositivo antiriflusso, per disgiuntore di rete BA-VO, per ingresso senza cartuccia	5.800.514	122.00



Altri ricambi e accessori su richiesta



Set di guarnizioni di ricambio per il separatore del sistema BA VO

	Articolo	CHF
Set di guarnizioni di ricambio, per il separatore del sistema BA VO	5.800.525	139.00

- 1x O-ring 60 x 50 x 7
- 3x O-ring 65 x 3
- 1x O-ring 50 x 3
- 1x O-ring 42 x 52 x 7
- 3x Guarnizione piatta 13 x 17 x 2



Guarnizione incavo

	Articolo	CHF
Anello scanalato, 1HO, Ø 42 x 50 x 7 mm 15N, per disgiuntore di rete BA-VO, gomma	5.800.518	31.00



Controllo del disgiuntore di rete / Controllo sul posto

	Articolo	CHF
Verifica annuale, disgiuntore di rete tipo BA-VO	9.903.001	65.00

Manutenzione annuale con conferma del controllo. Inclusivo tempo di viaggio. Prezzo netto.

Valigetta per il controllo della pressione differenziale

	Articolo	CHF
Valigetta per il controllo della pressione differenziale, per disgiuntore di rete tipo BA	5.800.599	3,400.00



Valigetta di manutenzione

	Articolo	CHF
Valigetta di manutenzione, per separatori di sistema BA Endo 408 e BA VO+S	5.800.589	2,150.00





Disgiuntore di rete BA-I, Pressione nominale PN 10, verticale discendente

	Articolo	CHF
Disgiuntore di rete BA-I, verticale discendente, con FI 3/4" - FE 3/4" (MS)	5.800.571	325.00
Disgiuntore di rete BA-I, verticale discendente con FI 1" - FE 1" (MS)	5.800.572	325.00



Ricambi e accessori su richiesta

Controllo del disgiuntore di rete / Controllo sul posto

	Articolo	CHF
Verifica annuale, disgiuntore di rete tipo BA-I	9.903.002	15.00

Manutenzione annuale con conferma del controllo. Inclusivo tempo di viaggio. Prezzo netto.



Direttiva relativa agli strumenti di misura (MID)

La direttiva europea relativa agli strumenti di misura (Measurement Instruments Directive, in breve MID) regola e armonizza il processo di fabbricazione e i requisiti che gli strumenti di misura devono possedere in termini di prestazioni. La direttiva è applicata negli Stati membri UE e in Svizzera dal 30.10.2006.

La MID prevede un periodo di transizione di 10 anni. A partire dal 30.10.2016 potranno essere messi in circolazione solo i contatori conformi a questa norma. La direttiva può essere consultata nella DIN EN 14154 con i seguenti allegati:

- MI-001 concernente i contatori d'acqua
- MI-004 concernente i contatori di calore

Portate caratteristiche

Denominazione secondo MID			
Contatori di calore		Contatori acqua	
Portata minima	qi	Portata minima	Q ₁
Portata nominale	qp	Portata di transizione	Q ₂
Portata massima	qs	Portata permanente	Q ₃
		Portata di sovraccarico	Q ₄

Grandezze contatori

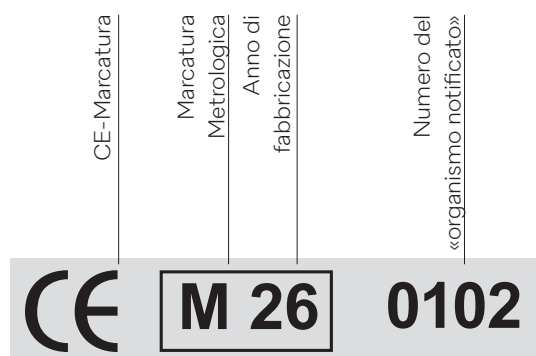
Denominazione secondo MID	
Contatori di calore secondo qp	Contatori acqua secondo Q ₃
0.6	1.0 / 10 / 100 / 1'000
1.0	1.6 / 16 / 160 / 1'600
1.5	2.5 / 25 / 250 / 2'500
2.5	4.0 / 40 / 400 / 4'000
3.5	6.3 / 63 / 630 / 6'300

Calcolo dei valori dei contatori Q_n / Q_€

$$Q_n = Q_3 / 3 \times 2$$

$$Q_3 = Q_n / 2 \times 3$$

Marcatura



Classi di misura

Denominazione secondo MID	
Contatori di calore	Contatori di freddo
Classe 1	-
Classe 2	Classe 2

→ (Misurazione di freddo solo classe 2 rispettivamente, classe 3)

Denominazione secondo MID Contatori acqua		
Q ₃ / Q ₁ = R	Q ₂ / Q ₁	Q ₄ / Q ₃
R 10.0 / 100		
R 12.5 / 125		
R 16.0 / 160		
R 20.0 / 200		
R 25.0 / 250		
R 31.5 / 315	1.6	1.25
R 40.0 / 400		
R 50.0 / 500		
R 63.0 / 630		
R 80.0 / 800		



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 trattamento 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.

Montaggio contatore

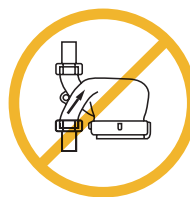
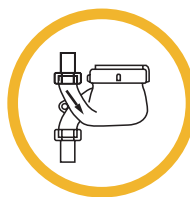
1. Chiudere le valvole a monte e a valle del contatore / distanziatore.
2. Scaricare la pressione nel punto di installazione.
3. Allentare con cautela i raccordi a vite e raccogliere l'acqua che potrebbe uscire.
4. Smontare contatore/distanziatore e rimuovere tutte le guarnizioni.
5. Controllare che 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.

Stoccaggio

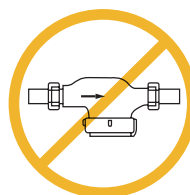
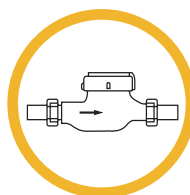
- Per evitare danni e sporco, prelevare dall'imballaggio appena prima dell'installazione.
- In ogni caso conservare in luogo non esposto al gelo.
- In caso di pericolo di gelo svuotare l'impianto o almeno smontare il contatore.

Avvertenze per la prima installazione

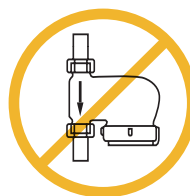
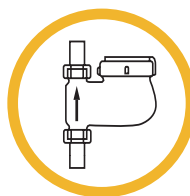
- Rispettare scrupolosamente le posizioni di montaggio ammesse. Per i contatori meccanici è in ogni caso vietata l'installazione capovolta. Rispettare lo schema.
- I contatori previsti per l'installazione discendente o ascendente devono essere installati esclusivamente nella posizione di montaggio prevista.
- I tratti di entrata e uscita sono in funzione dell'apparecchio
- fino a $Q_E = 4$ - non servono tratti di entrata e uscita
- da $Q_E = 6.3$ - tratto di tubo diritto almeno $3 \times DN$
- Lavare accuratamente la condotta prima di installare il contatore.
- L'installazione deve in ogni caso essere senza tensione.
- Proteggere il contatore dalla presenza di colpi d'ariete nella condotta.
- Rispettare la pressione di esercizio, non superare la pressione nominale massima.



**verticale
discendente**



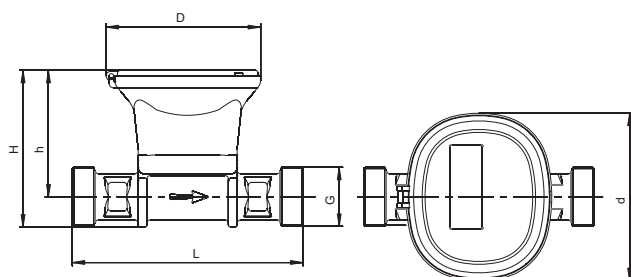
orizzontale



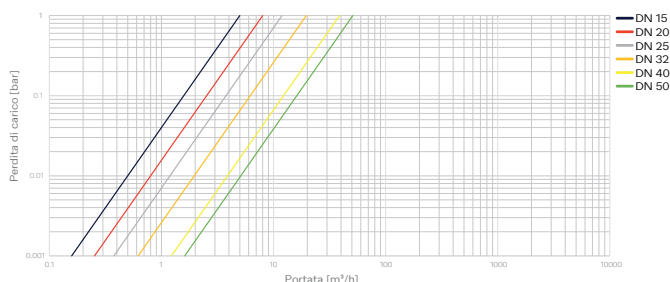
**verticale
ascendente**

Contatore d'acqua a ultrasuoni Ultrimis W

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatore d'acqua

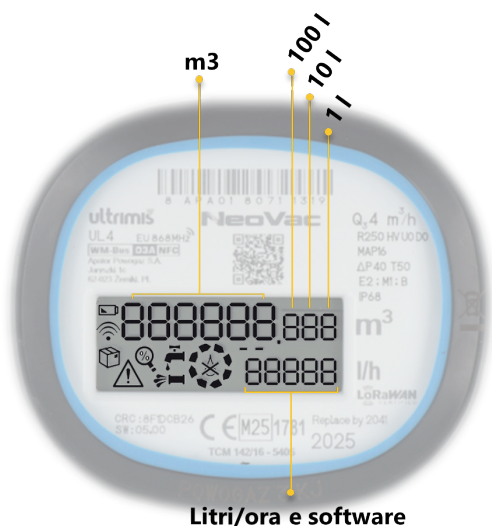
Tipo di contatore dell'acqua			Ultrimis W								
Posizione di montaggio			orizzontale o verticale								
DN	DN	mm	15	20	20	20	25	32	40	50	50
Filetti di attacco al contatore	D1	"FE	¾"	1"	1"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	DN 50
Filetti di attacco al raccordo a vite	D2	"FE	½"	¾"	¾"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	DN 50
Temperatura 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	mm	14	17,5	17,5	17,5	21	25	30,5	72	72
Dimensioni contatore	D	mm	87								
	d	mm	94.5								

* R250 standard



Display

Il display serve a visualizzare i valori misurati e le informazioni rilevanti relative al funzionamento e allo stato ed è progettato per garantire una lettura chiara e inequivocabile



Visualizzazione degli stati di sistema e di funzionamento

Il display LCD rimane sempre attivo.

- Perdita continua (rilevamento di piccole quantità a partire da 1,2 l/h)
- Rottura del tubo (perdita aperta)
- Animazione della direzione del flusso
- Nessuna acqua nella camera di misurazione
- Sistema operativo in funzione (ciclo software)
- Batteria scarica (15 mesi di autonomia residua)
- Wireless M-Bus / LoRaWAN attivo
- Modalità trasporto e stoccaggio
- Manomissione o errore di sistema
- Modalità di controllo (Check Mode)

Eventi non elencati sul display LCD, ma richiamabili tramite Sipdap: Superamento e mancato raggiungimento delle temperature limite 50 °C.

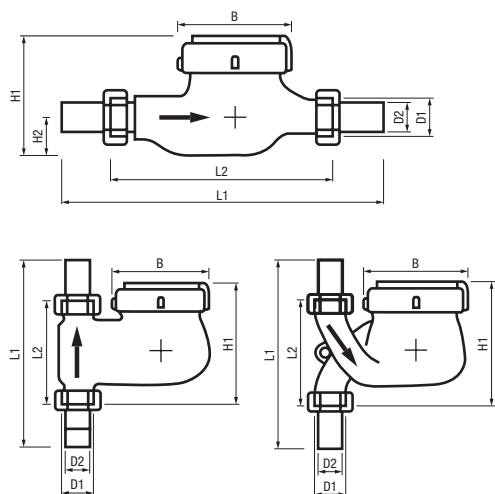


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/236

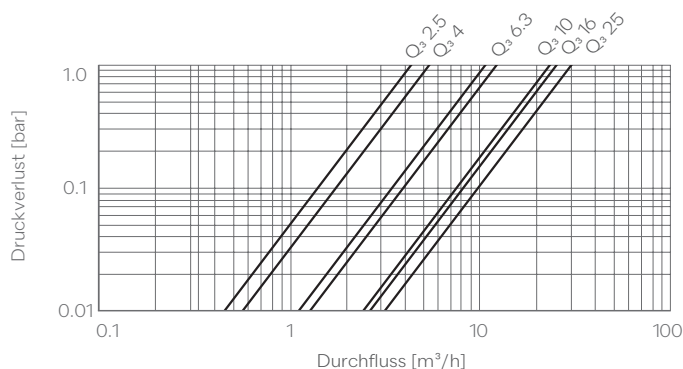


Contatori d'acqua NeoVac Modularis

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatori d'acqua

Tipo di contatore dell'acqua			MTK-M								MTKS-M, MTKF-M			
Posizione di montaggio			orizzontale								verticale ascendente			
DN	DN	mm	15	20	20	25	25	32	40	20	25	25	40	
Filetti di attacco (al contatore)	D1	"FE	¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	1½"	2"	1"	1¼"	1¼"	2"	
Filetti di attacco (al raccordo a vite)	D2	"FE	½"	¾"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"	¾"	1"	1"	1½"	
Temperatura d'esercizio max. in		°C	30											
Pressione nominale (1,6 MPa)	PN	bar	16											
Valenza impulsi*		l/imp	1											
Portata permanente	Q3	m³/h	2,5	2,5	4,0	6,3	10,0	10,0	16,0	4,0	6,3	10,0	16,0	
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	3,125	3,125	5,0	7,875	12,5	12,5	20,0	5,0	7,875	12,5	20,0	
Portata minima	Q1	m³/h	0,02	0,02	0,025	0,039	0,063	0,063	0,063	0,025	0,039	0,063	0,1	
Portata di transizione	Q2	m³/h	0,032	0,032	0,04	0,063	0,1	0,1	0,16	0,04	0,063	0,1	0,16	
Valore kvs (a 20 °C)	kvs	m³/h	4,5	4,5	5,6	11,0	12,5	12,5	24,0	5,5	12,5	12,5	26,0	
Perdita di carico con Q3	Δp	bar	0,309	0,309	0,510	0,328	0,640	0,640	0,444	0,529	0,254	0,640	0,379	
Portata (con Δp = 0,1 bar)		m³/h	1,42	1,42	1,77	3,48	3,95	3,95	7,59	1,74	3,95	3,95	8,22	
Avviamento a ca.		l/h	8	8	9	14	17	17	19	9	14	17	19	
Campo di misura (direttiva relativa agli strumenti di misura)	Q3/Q1		R125	R125	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	R160	
Lunghezza	L2	mm	165	190 220	190 220	260	260	260	300	105	150	150	150 200	
Altezza	H1	mm	109	104	114	124	124	124	143	124	145	145	172	
	H2	mm	37	33	41	45	45	45	56					
Larghezza	B	mm	95	95	95	101	101	101	131	95	101	101	131	

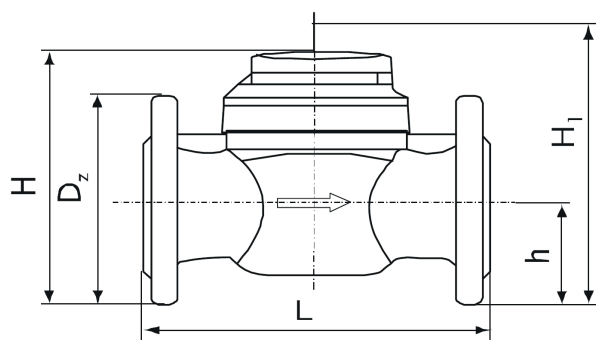


Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.

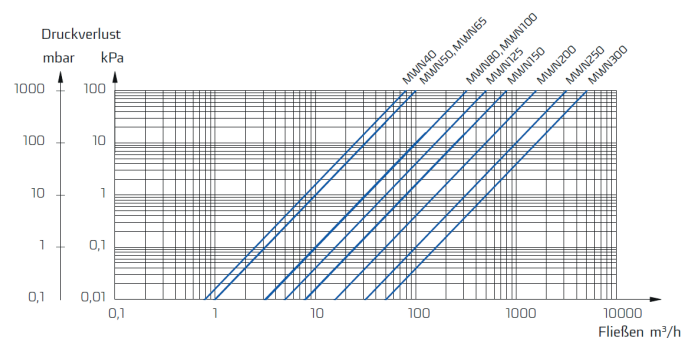
www.neovac.ch/it/qr/8714

Contatore d'acqua Woltman

Dimensioni



Curve della perdita di carico



Dati tecnici contatore d'acqua

Parametri	MWN, MWN-XX												
Diametro nominale	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T30 (0,1÷30°C), T50 (0,1÷50°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello*NK, NO, NKO, NKOP										
Portata permanente	Q3	m³/h	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000	
Portata di transizione	Q2	m³/h	0,4	0,64	0,806	1	1,28	2,5	3,2	8,064	16	20,48	25,6
Portata minima	Q1	m³/h	0,25	0,4	0,504	0,625	0,8	1,563	2	5,04	10	12,8	16
Avviamento	-	m³/h	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,5	1,0	1,5	3	8	
Range di misurazione R	Q3/Q1	-	100	100	125	160	200	160	200	125	100	125	100
Coefficiente	Q2/Q1	-	1,6										
Perdita di pressione massima	ΔP	m³/h	ΔP10	ΔP16	ΔP40	ΔP10	ΔP25	ΔP25	ΔP25	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Classe di temperatura (range di temperature di lavoro)	T130 (0,1÷130°C)		MWN (senza radiotrasmettitore) o MWN (con radiotrasmettitore) nel modello *NK, NKP										
Portata permanente	Q3	m³/h	25	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	
Portata di sovraccarico	Q4	m³/h	31,25	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	
Portata di transizione	Q2	m³/h	1	1	1,6	2,52	4	6,4	10	16	40,32	64	
Portata minima	Q1	m³/h	0,625	0,625	1	1,575	2,5	4	6,25	10	25,2	40	
Avviamento	-	m³/h	0,25	0,25	0,3	0,35	0,6	1,1	2	4	8	15	
Range di misurazione R	Q3/Q1	-	40	40	40	40	40	40	40	40	25	25	
Coefficiente	Q2/Q1	-	1,6										
Perdita di pressione massima	ΔP	m³/h	ΔP10	ΔP10	ΔP16	ΔP10	ΔP10	ΔP25	ΔP10	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Classe di resistenza al profilo di portata	-	-	U0, D0										
Indicatore	-	m³	10 ⁶					10 ⁷					
Precisione dell'indicatore	-	m³	0,0005					0,005					0,05
Pressione massima superiore	P max	-	MAP16=(16bar)										



Diametro nominale	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Range della pressione	-	bar	od 0,3 do 16									
Posizione d'esercizio	-	-	H, V									
Errore massimo ammesso nel range	ε	%	±5% (Q1≤Q≤Q2) ±2 (Q2≤Q≤Q4) dla 0,1≤T≤30°C ±3 (Q2≤Q≤Q4) dla T>30°C									
Contatto Reed NK	-	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);

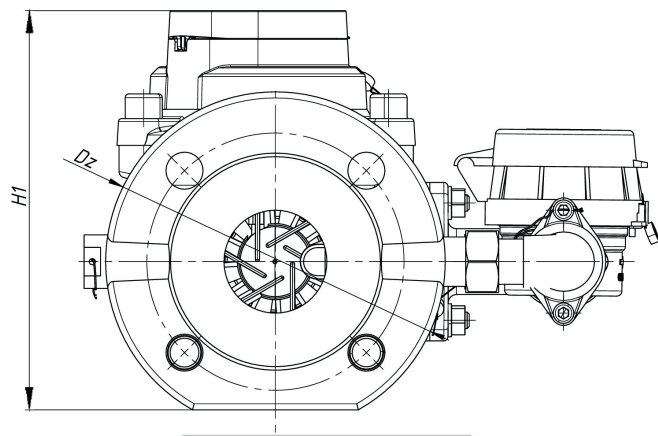
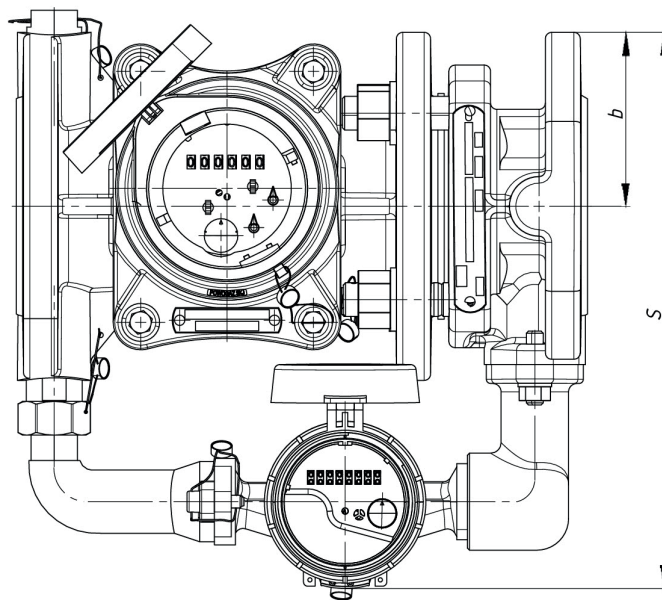
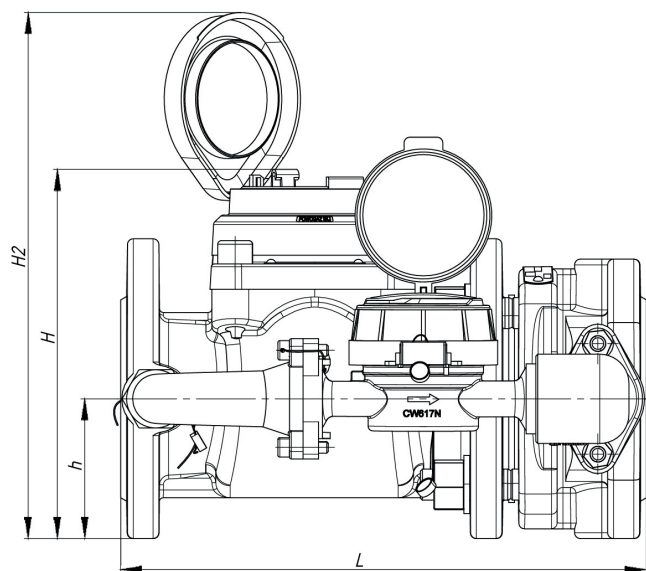
su ordine speciale il modello PN16 o PN25 per misure selezionate



Tutte le informazioni e la documentazione tecnica di questo prodotto sono disponibili anche online.
www.neovac.ch/it/qr/241

Contatore dell'acqua combinato

Dimensioni





Dati tecnici Contatore dell'acqua combinato

Tipo di contatore dell'acqua			MWN/JS 50/4,0-S	MWN/JS 65/4,0-S	MWN/JS 80/4,0-S	MWN/JS 100/4,0-S	MWN/JS 150/16-S
DN contatore principale/secondario	DN	mm	50/20	65/20	80/20	100/20	150/40
Portata permanente	Q ₃	m ³ /h	25	40	63	100	250
Portata di sovraccarico	Q ₄	m ³ /h	31.25	50	78.75	125	312.5
Portata di transizione	Q ₂	m ³ /h		0.04			0.16
Portata minima	Q ₁	m ³ /h		0.025			0.1
Portata iniziale		m ³ /h		0.01			0.04
Commutazione della valvola in caso di calo della portata		m ³ /h	1.1	1.3	1.5	1.6	4.5
Commutazione della valvola in caso di aumento della portata		m ³ /h	2.5	2.8	2.7	2.8	8.5
Campo di misura R	Q ₃ / Q ₁		1000	1600	2500	4000	2500
Coefficiente	Q ₂ / Q ₁				16		
Classe di temperatura			T30 (0,1–30 °C), T50 (0,1–50 °C)				
Classe di sensibilità del profilo di portata			U0, D0				
Area di visualizzazione		m ³		10 ⁶ /10 ⁵			10 ⁷ /10 ⁵
Risoluzione di lettura		m ³		0.0005/0.00005			0.005/ 0.0005
Classe di pressione idraulica			MAP16				
Perdita di carico massima	(ΔP)	kPa	Δ63 = (0.63 bar)				
Posizione di montaggio			orizzontale				
Errore massimo consentito	(Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄)		±2 per 0,1–30 °C (acqua fredda); ±3 per >30 °C				
Errore massimo consentito	(Q ₁ ≤ Q ≤ Q ₂)		±5				
Dimensioni							
	L	mm	270/300*	300	300/350*	360/350*	500 ±1,5
	H	mm	186.5	197.5	218	228	350
	H1	mm	194.5	205.5	226	236	360
	H2	mm	271.5	282.5	303	313	434
	h	mm	72	83	95	105	135
	S	mm	280	300	310	340	445
	b	mm	95	104	110	125	150
Montaggio contatore dell'acqua							
Versione standard			A destra (guardando nella direzione del flusso)				
Su richiesta			A sinistra (guardando nella direzione del flusso)				
Peso		kg	17.5/19.4	21.0	25.0/27.7	30.0 / 3.0	75.0



Contatori d'acqua ad uso domestico/ Progettazione di impianti

Valori indicativi per determinazione contatore d'acqua

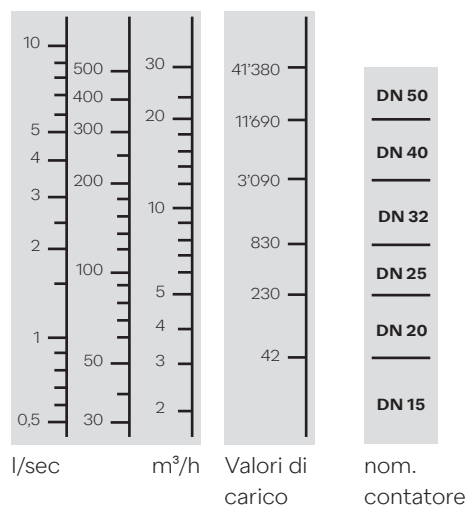
Valori allacciamento LU di rubinetti e apparati secondo SSIGA W3 2013

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 erogazione per giardino e garage	0.5	-	5	-		
Totale valore di carico						

Valori indicativi per il calcolo generale delle dimensioni dei contatori

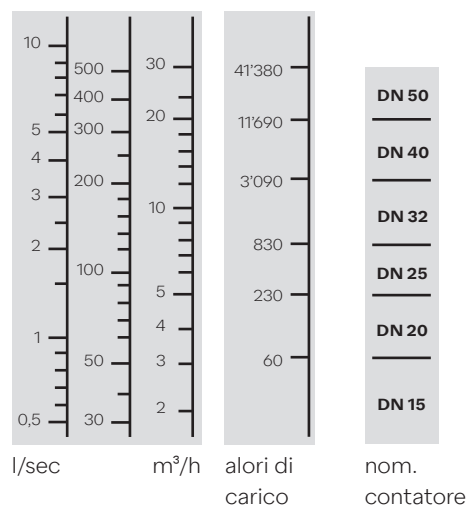
Installazione normale

Edilizia residenziale, massimo punto di prelievo 5 valori di carico



Installazione speciale (valori massimi)

Massimo punto di prelievo 3 valori di carico





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.

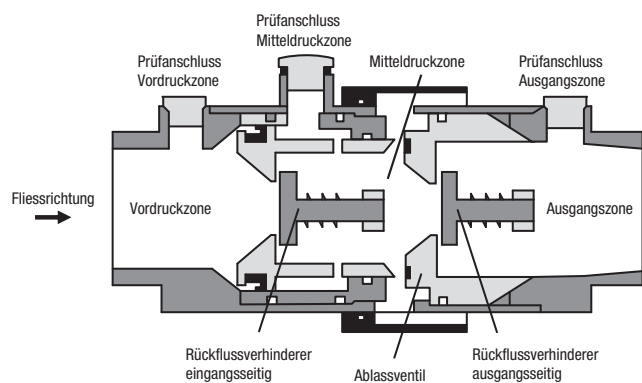
Caratteristiche tecniche separatore del sistema BA

Pressione in entrata	massima	16 bar
	minima	1.5 bar
Temperatura massima		65°C
Portata		bis 45 m³ a 4 bar

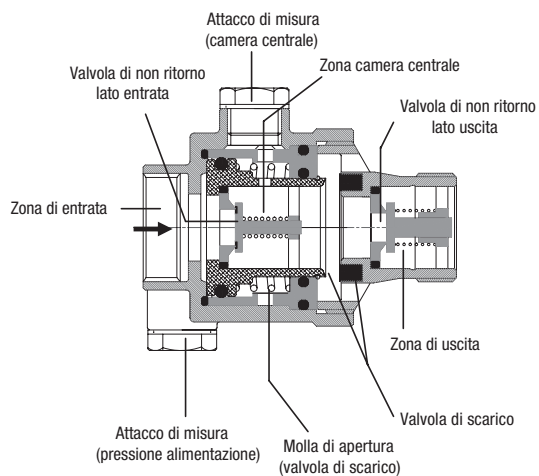
Tipo	Portata massima in m³/h con 1 Δp	PN
S	1.5	10
VO	22	10
F1	49	16
F2	120	16



Typ BA-VO



Typ BA-I





Avete domande o un progetto concreto? I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichaustrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

Oberriet	Bulle
Dübendorf	Meyrin
Luzern	Porza
Sissach	Ruggell/FL
Worb	Götzis/AT