

Einbau- und Betriebsanleitung statischer Wärmezähler Superstatic 440 Manuale di installazione ed esercizio del contatore statico di energia termica Superstatic 440

Allgemeines

Der statische Durchflusssensor und das Rechenwerk dürfen nur innerhalb der auf dem Typenschild sowie in der technischen Spezifikation aufgeführten Bedingungen betrieben werden! Bei Missachtung dieser Vorgaben ist eine Haftung des Herstellers ausgeschlossen. Der Hersteller haftet nicht für unsachgemäßen Einbau und Betrieb. Plomben dürfen nicht bzw. nur durch autorisierte Personen entfernt werden, dabei sind länderspezifische und lokale Vorschriften sowie die Herstellerangaben zu beachten! Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die Änderung der eich- und messrelevanten Daten, falls die werkseitige Verplombung aufgebrochen oder verletzt worden ist. Bei der Verwendung von mehreren Wärmezählern in einer Abrechnungseinheit sollten im Interesse einer möglichst gerechten Wärmeverbrauchsrechnung gleiche Gerätearten und Einbaulagen gewählt werden.

Vor der Montage

- Auslegungsdaten der Anlagen überprüfen.
- Die Impulswertigkeit und der Einbauort des Durchflusssensors müssen mit den auf dem Rechenwerk angegebenen Werten übereinstimmen, Typenschilder beachten!
- Die zulässige Umgebungstemperatur beim Rechenwerk beträgt 5...55°C.
- Die Installations- und Projektierungsvorschriften sind zu beachten.
- Die Ablesbarkeit des Rechenwerkes und sämtlicher Typenschilder ist zu beachten.

Hinweise zur richtigen Zählermontage: Bedingungen zur Einhaltung der Richtlinie 2004/22/EG (MID) und der korrekten Einbaulagen siehe Seite 12

- Das Rechenwerk ist standardmäßig für den Einbau im Rücklauf parametrierbar. Für den Einbau im Vorlauf ist eine spezielle Parametrierung erforderlich, welche bei der Bestellung angegeben werden muss.
- Das Kabel zwischen dem Durchflusssensor und dem Rechenwerk darf nicht verlängert werden!
- Alle Leitungen müssen mit einem Mindestabstand von 300 mm zu Starkstrom- und Hochfrequenzkabeln verlegt werden.
- Strahlungswärme und elektrische Störfelder in der Nähe des Rechenwerkes sind zu vermeiden.
- Das Rechenwerk ist generell abgesetzt von der Kälteleitung zu montieren.
- Es ist darauf zu achten, dass kein Kondensatwasser entlang der angeschlossenen Leitungen ins Rechenwerk laufen kann.
- Sofern die Gefahr von Erschütterungen im Rohrleitungssystem besteht, sollte das Rechenwerk getrennt an der Wand montiert werden.
- Bei Medium-Temperaturen über 90°C sollte das Rechenwerk abgesetzt montiert werden.
- Der Durchflusssensor sollte zwischen zwei Absperrventilen montiert werden.
- Bei der Montage des Durchflusssensors ist darauf zu achten, dass der Messkopf seitlich liegt (siehe Seite 12).
- Beim Durchflusssensor ist die Durchflussrichtung zu beachten (Pfeil auf dem Durchflusssensor).
- Die Rohrleitung ist vor der Montage des Durchflusssensors zu spülen, um zu gewährleisten, dass sich keine Fremdkörper in der Leitung befinden.
- **Der Durchflusssensor soll vor möglichen Regel-Ventilen montiert werden um mögliche Störeinflüsse auszuschließen.**
- Die Leitungen sind bei der Inbetriebnahme generell zu entlüften.
- Verwenden Sie nur geeignetes, neues Dichtungsmaterial.
- Die Dichtigkeit der verschiedenen Anschlüsse muss überprüft werden.
- Ein Blitzschutz kann nicht gewährleistet werden; dies ist über die Hausinstallation sicherzustellen.

Beim statischen Wärmezähler Superstatic handelt es sich um ein Kompaktgerät. Es besteht aus den folgenden drei Teilgeräten:

- Statischer Durchflusssensor Superstatic 440
- Rechenwerk Supercal 531
- Temperaturfühler (2- oder 4-Leitertechnik) mit oder ohne Tauchhülsen

Die Impulswertigkeit des Rechenwerkes und des Durchflusssensors sowie der Widerstand der Temperaturfühler und Rechenwerk müssen aufeinander abgestimmt sein. Etiketten der Geräte vergleichen!

Indicazioni generali

Il sensore statico di portata e l'unità di calcolo devono essere utilizzati solo conformemente alle condizioni indicate sulla targhetta dati e nelle specifiche tecniche. La mancata osservanza di queste prescrizioni determina il decadimento della responsabilità del fabbricante. Il fabbricante declina qualunque responsabilità in caso di installazione ed esercizio impropri. La rimozione dei sigilli non è consentita, eccetto nel caso in cui venga eseguita da personale autorizzato; a questo riguardo, osservare le prescrizioni locali e specifiche del paese di impiego, nonché le indicazioni del fabbricante! Il fabbricante declina qualunque responsabilità in riferimento alla variazione dei dati di misura e taratura in caso di rottura o danneggiamento dei sigilli applicati in fabbrica. In caso di utilizzo di più contatori in un'unica unità di calcolo, al fine di garantire una misurazione quanto più corretta possibile del consumo termico è consigliabile scegliere lo stesso tipo di apparecchi e le medesime posizioni di installazione.

Prima del montaggio

- Verificare i dati dimensionali degli impianti.
- La valenza impulsi e la posizione di montaggio del sensore di portata devono corrispondere ai valori indicati sull'unità di calcolo; osservare la targhetta dati!
- La temperatura ambiente ammissibile per l'unità di calcolo è compresa fra 5 °C e 55 °C.
- Osservare le prescrizioni di installazione e progettazione.
- Accertarsi che l'unità di calcolo e tutte le targhette dati siano sempre ben leggibili.

Avvertenze relative al corretto montaggio del contatore: per le condizioni relative alla conformità della Direttiva 2004/22/CE (MID) e le posizioni di installazione corrette, vedere pagina 12

L'unità di calcolo è configurata di serie per il montaggio nella condotta di ritorno. Per il montaggio nella condotta di mandata è necessaria una configurazione speciale che deve essere indicata al momento dell'ordine. Il cavo fra il sensore di portata e l'unità di calcolo non può essere allungato!

- Tutte le tubature devono essere posate ad una distanza minima di 300 mm dai cavi ad alta frequenza e per alta tensione.
- Evitare irradiazioni di calore e campi di disturbo elettrici in prossimità dell'unità di calcolo.
- In generale, l'unità di calcolo deve essere montata distante dalla tubazione di raffreddamento.
- Accertarsi che all'interno dell'unità di calcolo non possa penetrare acqua di condensa attraverso le tubature collegate.
- In caso di pericolo di vibrazioni nel sistema di tubature, l'unità di calcolo deve essere montata separatamente sul muro.
- In caso di temperature del fluido d'esercizio superiori a 90 °C, l'unità di calcolo si deve procedere a un montaggio remoto.
- Il sensore di portata deve essere montato fra due valvole di intercettazione.
- Durante il montaggio del sensore di portata, fare attenzione che la testina di misurazione sia rivolta lateralmente (vedere pagina 12).
- Posizionare il sensore di portata facendo attenzione alla direzione di scorrimento (freccia sul sensore).
- Prima di montare il sensore di portata, è consigliabile spurgare la tubazione per garantire l'assenza di corpi estranei al suo interno.
- **Il sensore di portata deve essere montato a monte di eventuali valvole di comando per escludere possibili fenomeni di disturbo.**
- In linea generale, le tubazioni devono essere spurgate alla messa in esercizio.
- Utilizzare solo guarnizioni nuove e adeguate.
- Controllare la tenuta dei vari raccordi.
- Non è possibile realizzare una protezione antifulmine; questa deve essere garantita dal sistema dell'edificio.

Il contatore statico di energia termica Superstatic è un apparecchio compatto. Esso è composto dai tre componenti seguenti:

- Sensore statico di portata Superstatic 440
 - Unità di calcolo Supercal 531
 - Sonde di temperatura (a 2 o 4 fili) con o senza pozzetti a immersione.
- La valenza degli impulsi dell'unità di calcolo e del sensore di portata, nonché la resistenza delle sonde di temperatura e dell'unità di calcolo, devono essere coordinate fra loro. Confrontare le etichette degli apparecchi!**

Kabelanschlüsse

Zum Anschluss der Ein- und Ausgänge ist das Oberteil des Rechenwerks zu entfernen. Die Anschlüsse sind wie folgt vorzunehmen:

Klemme	Anschlussart
1,2	Direktanschluss 2-Leitertechnik, Temperatur hoch
1,2 und 5,6	4-Leitertechnik, Temperatur hoch
3,4	Direktanschluss 2-Leitertechnik, Temperatur tief
3,4 und 7,8	4-Leitertechnik, Temperatur tief
10	(+) Impulseingang Durchflusssensor 440 (weisses Kabel)
11	(-) Impulseingang Durchflusssensor 440 (grünes Kabel)
9	Spannungsversorgung Durchflusssensor 440 (braunes Kabel)
50	(+) Impulseingang zusätzlicher Impulseingang 1
51	(-) Impulseingang zusätzlicher Impulseingang 1
52	(+) Impulseingang zusätzlicher Impulseingang 2
53	(-) Impulseingang zusätzlicher Impulseingang 2
16	(+) Open collector-Ausgang 1
17	(-) Open collector-Ausgang 1 + 2
18	(+) Open collector-Ausgang 2
24	M-Bus (Optionales oder ab Werk bestücktes Modul)
25	M-Bus (Optionales oder ab Werk bestücktes Modul)

Achtung: Die geschirmten Kabel müssen generell mit der Zugentlastung geerdet werden! (siehe Bild auf Seite 12)

Erdung

Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Erdungsanschlusspunkte (Leitungsnetz, externe Speisung und Chassis vom Durchflusssensor) der Gesamtinstallation äquipotenzial sind.

Spannungsversorgungsmodule

Die Spannungsversorgungsmodule werden mittels einer Steckverbindung an die Hauptanschlussplatine angeschlossen.

Netzmodule

Das Netzmodul 230V – 45/60 Hz ist mit einer 1A-Sicherung installationsseitig abzusichern. Die Netzmodule 230V AC, 24 VAC oder 12 – 24 VDC sind mit einer Backupbatterie bestückt. Mit der Notstromversorgung über die Backupbatterie arbeitet das Rechenwerk in einem batterie-schonenden Modus. Die messtechnischen Eigenschaften sind gewährleistet. Die Kommunikationsoptionen werden nicht unterstützt.

Die Netzmodule sind ab Werk mit einem Jumper versehen. Dieser Jumper erlaubt das Aktivieren oder Deaktivieren der Backupbatterie. Im Auslieferungszustand ist der Jumper immer gesteckt, die Backupbatterie aktiviert. Auf Anfrage können die Netzmodule auch ohne Jumper geliefert werden.



Der elektrische Anschluss der Netzmodule

Der elektrische Anschluss ist gemäß gültigen Normen und unter Berücksichtigung lokaler Sicherheitsvorschriften von einer autorisierten Person auszuführen. Die elektrische Netzleitung ist so zu verlegen, dass keine heißen Teile (Rohre etc. über 80°C) berührt werden können (Gefahr bei beschädigter Isolation). Die elektrischen Anschlüsse dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Backupbatterie für Datum und Uhrzeit

Das eich- und messrelevante Rechenwerkoberteil ist mit einer Knopfzellenbatterie bestückt. Sie dient als Notstromversorgung für das Datum und die Zeit sowie die LCD-Anzeige, wenn das Rechenwerkoberteil vom Rechenwerkunterteil entfernt wird. Auf der LCD-Anzeige wird in diesem Fall die kumulierte Betriebsdauer der Batterie in Minuten angezeigt. Die Backupfunktion der Knopfzellenbatterie ist bis zu 3 Monate ausgelegt, d.h. kumulierte Zeit wo das Rechenwerkoberteil vom Rechenwerkunterteil getrennt ist.

Achtung: Bei fehlendem Spannungsversorgungsmodul im Rechenwerkunterteil wird die Knopfzellenbatterie im Rechenwerkoberteil vorzeitig entleert.

Bei Lagerhaltung des Rechenwerks Supercal 531 über längere Zeit soll darauf geachtet werden, dass die Backupbatterie im mess- und eichrelevanten Rechenwerkoberteil nicht aktiviert ist. Auf Anfrage kann im Werk ein Schutzfilm montiert werden, der die Batterie vor der frühzeitigen Entladung schützt. Es ist sicher zu stellen, dass der Schutzfilm vor der Inbetriebnahme entfernt wird.

Collegamento dei cavi

Per eseguire il collegamento degli ingressi e delle uscite è necessario rimuovere la parte superiore dell'unità di calcolo. I collegamenti devono essere eseguiti come segue:

Morsetto	Tipo di collegamento
1,2	Collegamento diretto a 2 fili, alta temperatura
1,2 e 5,6	Collegamento a 4 fili, alta temperatura
3,4	Collegamento diretto a 2 fili, bassa temperatura
3,4 e 7,8	Collegamento a 4 fili, bassa temperatura
10	(+) Ingresso impulsi sensore di portata 440 (cavo bianco)
11	(-) Ingresso impulsi sensore di portata 440 (cavo verde)
9	Alimentazione di tensione sensore di portata 440 (cavo marrone)
50	(+) Ingresso impulsi ingresso impulsi supplementare 1
51	(-) Ingresso impulsi ingresso impulsi supplementare 1
52	(+) Ingresso impulsi ingresso impulsi supplementare 2
53	(-) Ingresso impulsi ingresso impulsi supplementare 2
16	(+) Uscita Open collector 1
17	(-) Uscita Open collector 1 + 2
18	(+) Uscita Open collector 2
24	M-Bus (modulo opzionale o montato in fabbrica)
25	M-Bus (modulo opzionale o montato in fabbrica)

Attenzione: in generale, i cavi schermati devono essere messi a terra con il passacavo con scarico della trazione! (vedere figura a pagina 12)

Messa a terra
Accertarsi che tutti i punti di collegamento di messa a terra (rete di distribuzione, alimentazione esterna e corpo del sensore di portata) dell'impianto siano equipotenziali.

Moduli di alimentazione di tensione

I moduli di alimentazione di tensione vengono collegati alla scheda madre mediante un connettore a innesto.

Moduli di rete

Il modulo di rete 230V – 45/60 Hz deve essere protetto con un fusibile da 1A sul lato dell'installazione. I moduli di rete da 230 V AC, 24 V AC o 12 – 24 V DC sono dotati di una batteria di backup. Con l'alimentazione elettrica di emergenza fornita dalla batteria di backup, l'unità di calcolo lavora in una modalità che preserva la batteria e ne prolunga la durata. Le proprietà tecniche di misurazione vengono garantite. Le opzioni di comunicazione non sono supportate.

I moduli di rete sono dotati in fabbrica di un jumper che consente l'attivazione e la disattivazione della batteria di backup. In condizioni di fornitura, il jumper è sempre inserito e la batteria di backup attivata. Su richiesta, i moduli di rete possono essere forniti anche senza jumper.



Collegamento elettrico dei moduli di rete

Il collegamento elettrico deve essere eseguito in conformità alle norme in vigore e nell'osservanza delle prescrizioni di sicurezza locali da parte di una persona autorizzata. La linea di rete elettrica deve essere posata in modo tale da non entrare in contatto con parti ad elevata temperatura (tubazioni, ecc. con temperatura superiore a 80°C). Pericolo in caso di isolamento danneggiato! I collegamenti elettrici non devono entrare in contatto con acqua.

Batteria di backup per la data e l'ora

La parte superiore dell'unità di calcolo con funzioni di misura e taratura è dotata di una batteria a celle. La batteria garantisce l'alimentazione elettrica di emergenza per la data e l'ora e per il display LCD quando la parte superiore dell'unità di calcolo viene rimossa dalla parte inferiore dell'unità di calcolo. In questo caso, sul display LCD viene visualizzata la durata di esercizio cumulativa della batteria, espressa in minuti. La funzione di backup della batteria a celle a bottone è progettata per una durata di max. 3 mesi, corrispondente al tempo cumulativo durante il quale la parte superiore dell'unità di calcolo può rimanere separata dalla parte inferiore.

Attenzione: se nella parte inferiore dell'unità di calcolo non è installato il modulo di alimentazione della tensione nella parte superiore, la batteria a celle a bottone si scarica prima del tempo.

In caso di stoccaggio prolungato dell'unità di calcolo Supercal 531, accertarsi che la batteria di backup nella parte superiore dell'unità di calcolo con funzioni di misura e taratura non sia attivata. Su richiesta, in fabbrica può essere montata una pellicola protettiva che evita lo scaricamento precoce della batteria. Assicurarsi che la pellicola protettiva venga rimossa prima della messa in funzione.

Sicherheitshinweise

Das Rechenwerk ist gemäß EN 61010 Schutzmaßnahmen für elektronische Messgeräte gefertigt und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Zur Erhaltung dieses Zustands und zum gefahrlosen Betreiben des Rechenwerks muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in der Installationsanleitung enthalten sind. Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Weiterhin können Anschlussstellen spannungsführend sein. Sämtliche Reparaturen- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einer hierfür ausgebildeten und befugten Fachkraft ausgeführt werden. Weisen Gehäuse und / oder Anschlusskabel Beschädigungen auf, so ist das Rechenwerk außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme zu sichern. Vermeiden Sie generell eine Einbausituation mit einem überdurchschnittlichen Wärmestau. Ein überdurchschnittlicher Wärmestau beeinflusst massiv die Lebenszeit der elektronischen Bauteile. Wärmehändler sind Messgeräte und sorgsam zu behandeln. Zum Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung sollte die Verpackung erst unmittelbar vor dem Einbau entfernt werden. Zur Reinigung ist ausschließlich ein mit Wasser befeuchtetes Tuch zu verwenden, keine Lösungsmittel. Die Anschluss- und Verbindungskabel dürfen nicht an der Rohrleitung befestigt und keinesfalls mit isoliert werden.

Funktionskontrolle

Nach dem Öffnen der Absperrorgane ist die Installation auf die Dichtigkeit zu prüfen. Durch wiederholtes Drücken der orangen Bedientaste können auf der LCD-Anzeige des Rechenwerkes diverse Betriebsparameter z.B. Durchfluss, Leistung, sowie Vor- und Rücklauftemperatur abgelesen werden. Der Kommunikationsindikator auf der LCD-Anzeige dient zur Überprüfung des Kommunikations-Input oder -Output. Mit der Software Prog531 können zudem die Kommunikationsausgänge simuliert werden. Der Durchfluss kann mit Hilfe des Durchflussindikators geprüft werden. Die Dynamik des Durchflusssensors kann mit Hilfe der aktuellen Durchflussanzeige in Verbindung mit einer Durchflussregelung überprüft werden.

Sämtliche Parameteranzeigen dienen zur Kontrolle des Zählers bzw. zur Einregulierung der Anlage. Es ist zu überprüfen, dass der einregulierte Durchfluss der Anlage den maximal erlaubten Durchfluss des Zählers nicht überschreitet. Zur umfassenden Funktionsprüfung wird ein Inbetriebnahmeprotokoll über die optische Schnittstelle mit der Auslese-Software empfohlen.

Avvertenze di sicurezza

L'unità di calcolo viene prodotta e controllata in conformità alla Direttiva EN 61010 "Prescrizioni di sicurezza per gli apparecchi elettronici di misura" e ha lasciato la fabbrica in condizioni perfette dal punto di vista della tecnica di sicurezza. Per preservare tali condizioni e per garantire un funzionamento sicuro dell'unità di calcolo, l'operatore deve osservare le avvertenze e le note contenute nel manuale di installazione. L'apertura di coperchi o la rimozione di componenti, eccetto nel caso in cui queste operazioni possano essere eseguite manualmente, potrebbe rendere possibile l'accesso a componenti sotto tensione. Inoltre, i punti di collegamento potrebbero condurre corrente. Qualunque intervento di riparazione e manutenzione deve essere eseguito esclusivamente da personale autorizzato e specificamente preparato. In caso di danneggiamento visibile degli involucri e/o dei cavi di collegamento, mettere fuori servizio l'unità di calcolo e assicurarla contro una riattivazione accidentale. In generale, evitare di installare l'unità in condizioni in cui potrebbe determinarsi un accumulo eccessivo di calore, in quanto questo potrebbe modificare sensibilmente la durata dei componenti elettronici. I contatori di energia termica sono strumenti di misurazione e devono essere maneggiati con cautela. Per evitare eventuali danni o la penetrazione di sporco, si consiglia di rimuovere l'imballo solo immediatamente prima dell'installazione. La pulizia deve essere eseguita esclusivamente con un panno inumidito con acqua, senza l'uso di solventi. I cavi di collegamento e raccordo non devono essere fissati alla tubazione e in nessun caso devono essere isolati dal resto dell'impianto.

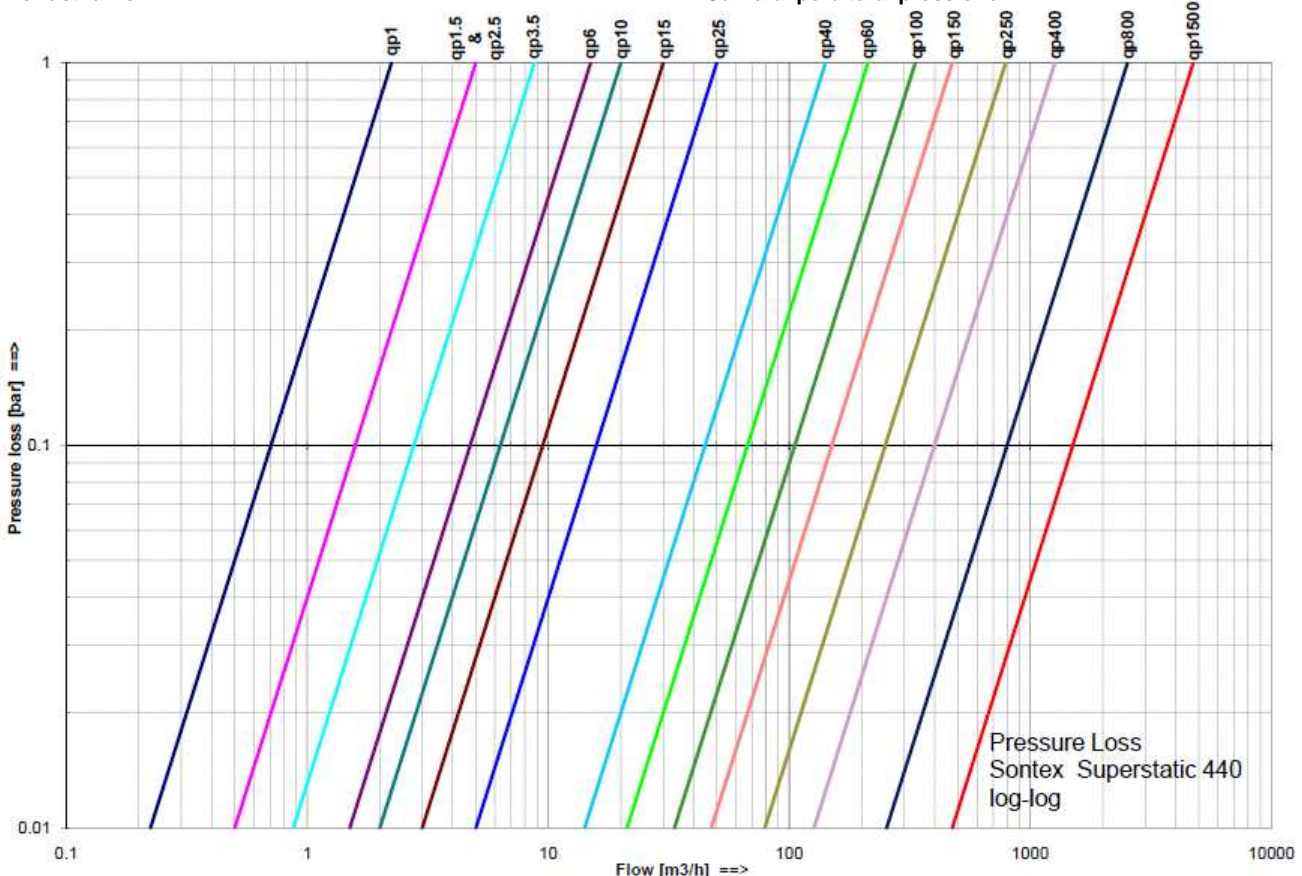
Controllo della funzionalità

Dopo avere aperto i componenti di intercettazione, è necessario verificare la tenuta del sistema. Premendo ripetutamente il tasto di comando arancione, sul display LCD dell'unità di calcolo è possibile visualizzare vari parametri d'esercizio, ad es. portata, potenza, temperatura di mandata e temperatura di ritorno. L'indicatore di comunicazione sul display LCD serve a verificare l'input e l'output di comunicazione. Il software Prog531 consente inoltre di simulare le uscite di comunicazione. La portata può essere controllata con l'aiuto dell'indicatore di portata. La dinamica del sensore di portata può essere controllata comparando il valore di portata attuale e la portata misurata da un dispositivo di regolazione.

Tutti i parametri visualizzati servono a controllare il contatore e a regolare l'impianto. Verificare che la portata impostata dell'impianto non superi la portata massima consentita del contatore. Per completare la verifica funzionale dell'impianto, si consiglia un protocollo di messa in funzione attraverso l'interfaccia ottica con il software di lettura.

Druckverlustkurve

Curva di perdita di pressione

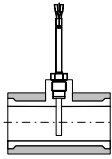
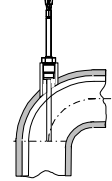
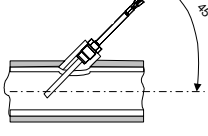
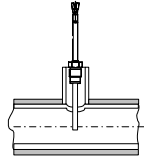


Temperaturfühlermontage

Die auf dem Typenschild der Temperaturfühler angegebenen Temperaturen sind zu beachten. Die Temperaturfühler sind immer gepaart abgestimmt. Sie werden nur gepaart geliefert und dürfen nicht getrennt, verlängert oder gekürzt werden, da dies die Messgenauigkeit beeinflusst. Bei Temperaturfühlerpaaren mit einer Kabellänge länger als 3 m, empfehlen wir ausschließlich den Einsatz von geschirmten Temperaturfühlerpaaren. In diesem Fall muss die Abschirmung korrekt angelegt werden. Temperaturfühler mit Tauchhülsen müssen bis zum Anschlag eingeführt werden – anschließend fixieren. Bei ungleichen Kabellängen oder länger 6 m empfehlen wir ausschliesslich die Vierleitertechnik. Die Temperaturfühler können wahlweise in Tauchhülsen oder direkt ins Heizungs- bzw. Kühlmedium montiert werden beide aber immer gleich. **Eine asymmetrische Montage, ein Fühler direkt und der andere mit Tauchhülse, ist nicht zulässig.** Der messaktive Bereich der Temperaturfühlerspitze muss sich in der Mitte des Rohrleitungsquerschnitts befinden.

Montaggio delle sonde di temperatura

Le temperature indicate sulla targhetta dati delle sonde di temperatura devono essere rispettate. Le sonde di temperatura devono sempre essere utilizzate in coppia. Vengono fornite solo a coppie e non possono essere utilizzate singolarmente, allungate o accorciate in quanto questo comprometterebbe la precisione della misurazione. Per le coppie di sonde di temperatura con un cavo più lungo di 3 m, consigliamo di utilizzare esclusivamente un cavo schermato e di applicare la schermatura in modo corretto. Le sonde di temperatura dotate di pozzetti a immersione devono essere introdotte fino a battuta e, successivamente, fissate. In caso di cavi di diversa lunghezza o più lunghi di 6 m, consigliamo di utilizzare solo cavi a 4 fili. Le sonde di temperatura possono essere montate all'interno di pozzetti a immersione oppure direttamente nel fluido di riscaldamento o raffreddamento, in ogni caso le due sonde devono essere utilizzate allo stesso modo. **Un montaggio asimmetrico, ossia una sonda montata direttamente nel fluido e l'altra montata all'interno di un pozzetto, non è consentito.** Il campo di misurazione attiva della punta delle sonde deve trovarsi al centro della sezione della tubazione.

<p>DN15, 20, 25</p> <p>Einbau im T-Stück Montaggio in un componente a T</p>  <p>Temperaturfühler senkrecht zur Achse der Rohrleitung in der selben Ebene</p> <p>Le sonde de température est au même niveau et perpendiculaire à l'axe du tuyau</p>	<p>≤ DN 50</p> <p>Einbau in Schweissmuffe 90° Montaggio in un manicoetto a saldare a 90°</p>  <p>Temperaturfühlerachse übereinstimmend mit der Rohrachse</p> <p>L'asse della sonda di temperatura coincide con l'asse della tubazione</p>	<p>≤ DN 50</p> <p>Einbau in Schweissmuffe 45° Montaggio in un manicoetto a saldare a 45°</p>  <p>Temperaturfühlermesselement eingetaucht in die Rohrachse</p> <p>L'elemento di misurazione della sonda di temperatura è posto sull'asse della tubazione o al di là dello stesso</p>	<p>≤ DN 65 - 250</p> <p>Einbau in Rohrleitung Montaggio all'interno della tubazione</p>  <p>Temperaturfühler senkrecht zur Rohrachse</p> <p>La sonda di temperatura è perpendicolare all'asse della tubazione</p>
--	---	--	---

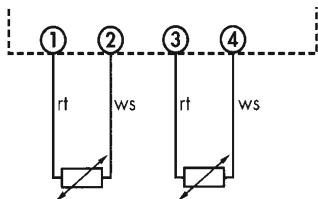
Zuordnungsliste Tauchhülsen / Lista di assegnazione dei pozzetti a immersione

Temperaturfühler Sonda di temperatura	Versionen Versione	Tauchhülse Tasca	Artikelnummer Numero d'articolo	Material Materia	Temperaturbereich Gamma di temperatura
Ø 6x31mm	Pt100, Pt500	G3/8"	0460A202	Messing/Ottone	0...100 °C
Ø 6x31mm	Pt100, Pt500	G1/2"	0460A206	Messing/ Ottone	0...100 °C
Ø 6x85mm	Pt100, Pt500, DIN	G1/2"	0460A207	Edelstahl/acciaio inox	0...150 °C
Ø 6x134mm	Pt100, Pt500, DIN	G1/2"	0460A208	Edelstahl/ acciaio inox	0...150 °C
Ø 6x174mm	Pt100, Pt500, DIN	G1/2"	0460A209	Edelstahl/ acciaio inox	0...150 °C

Anschlusschema Temperaturfühler / Schema di cablaggio delle sonde di temperatura

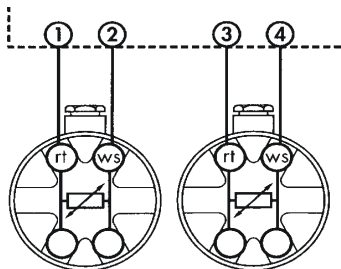
2-Leiter Kabelfühler

Sonda con cavo a 2 fili
1 / 2 Temperatur hoch / Alta temperatura
3 / 4 Temperatur tief / Bassa temperatura



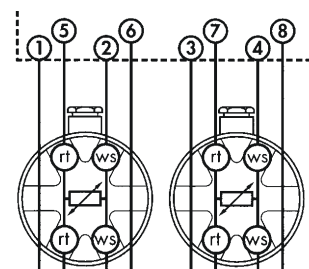
4-Leiter Fühler mit 2-Leiter Rechenwerk

Sonda a 4 fili con unità di calcolo a 2 fili
1 / 2 Temperatur hoch / Alta temperatura
3 / 4 Temperatur tief / Bassa temperatura

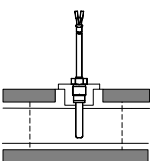


4-Leiter Fühler mit 4-Leiter Rechenwerk

Sonda a 4 fili con unità di calcolo a 4 fili
1 / 5 + 2 / 6 Temperatur hoch/Alta temperatura
3 / 7 + 4 / 8 Temperatur tief / Bassa temperatura

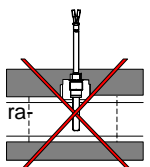


Kabelquerschnitte für Kopffühler ≥ 0,5 mm² (EN 1434-2) / Sezione dei cavi per teste delle sonde ≥ 0,5 mm² (EN 1434-2)

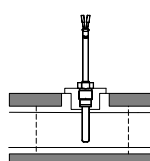


Temperaturfühlereinbau bei Kälteanlagen

Die Isolation darf nur bis zur Temperaturfühlerver-Schraubung vorgenommen werden.

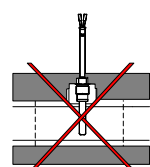


⚠ Die Verschraubung der Temperaturfühler darf auf keinen Fall mit isoliert werden. Dies gilt auch, wenn der Temperaturfühler direkt im Durchflusssensor montiert ist.



Installazione delle sonde di temperatura negli impianti di raffreddamento


L'isolamento deve essere applicato solo fino alla vite di fissaggio della sonda di temperatura.



⚠ La vite di fissaggio della sonda di temperatura non deve in nessun caso essere dotata di isolamento. Lo stesso vale anche nel caso in cui la sonda di temperatura è montata direttamente nel sensore di portata

Fehlermeldungen

Das Rechenwerk Supercal 531 zeigt auf der LCD-Anzeige mit der Bezeichnung Err und einem Zahlencode die anliegenden Fehler-meldungen an. Wenn mehrere Fehler gleichzeitig anliegen, werden die Nummern der Fehlermeldungen summiert.

Err1	Der Vorlauffühler hat einen Kurzschluss oder Unterbruch
Err2	Der Rücklauffühler hat einen Kurzschluss oder Unterbruch
	Temperaturfühler vertauscht bzw. Temperaturfühler im kälteren Strang ist höher als im wärmeren Strang
Err4	Durchfluss zu hoch
Err8	Speicherfehler EEPROM im mess- und eichrelevanten Teil (erst nach dem zweiten mal aktiv)
Err16	Speicherfehler EEPROM im Rechenwerkunterteil (erst nach dem zweiten mal aktiv)
Err32	Konfigurationsfehler EEPROM im mess- und eichrelevanten Teil
Err64	Konfigurationsfehler EEPROM im Rechenwerkunterteil
Err128	Interner Elektronikfehler, zurück zum Hersteller
Err256	Spannungsausfall (bei Netz- oder Busversorgung)
Err512	Defektes Kommunikationsmodul Steckplatz 1
Err1024	Defektes Kommunikationsmodul Steckplatz 2
Err2048	Fehler Impulseingang Zusatzzähler A1
Err4096	Fehler Impulseingang Zusatzzähler A2
Err8192	Interner Elektronikfehler, zurück zum Hersteller

Liegt ein Fehler mehr als eine Stunde an, so wird er im Fehlerspeicher mit Datum und Uhrzeit (Fehleranfang) und Dauer (in Minuten) abgespeichert. Wenn ein Fehler weniger als 60 Minuten anliegt, so wird er automatisch und ohne Speicherung gelöscht.

Die zwei Temperaturfühlerindikatoren  werden bei der kumulierten Energieanzeige auf dem Hauptmenü angezeigt, wenn:

- die Temperaturfühler vertauscht sind ⇒ dieser Anlagenzustand tritt bei den meisten Installationen während der Sommerzeit auf
 - die Temperatur im kälteren Strang höher ist als im wärmeren Strang
- Sämtliche Fehlermeldungen werden 60 Sekunden nach der Fehlerbehebung automatisch auf der LCD-Anzeige gelöscht.

Optionale Kommunikationsmodule

Das Rechenwerk Supercal 531 kann mit bis zu zwei verschiedenen optionalen Kommunikationsmodulen nachgerüstet werden. Die optionalen Kommunikationsmodule können nachbestückt werden, ohne dass die eichamtliche Prüfung verletzt wird. Die Optionsmodule sind rückwirkungsfrei auf den eichrelevanten Teil im Rechenwerkdeckel. Spätestens 10 Sekunden nach der Montage erkennt das Rechenwerk die eingesteckten Optionsmodule und ist für die Funktionen frei verfügbar. Beim Anschluss der Kommunikationsmodule ist die mitgelieferte Installationsanleitung zu beachten.

Parametrierungen

Durch setzen eines Jumpers auf der Hauptplatine auf dem Steckplatz JP1 wird der Parametrier- und Testbetrieb aktiviert. Über die 2 Bedientasten auf dem Rechenwerk können Datum und Zeit, Kundennummer und die M-Bus Primäradresse geändert werden. Der Stromverbrauch ist im Parametrier- und Testbetrieb grösser als im Normalbetrieb, also Jumper unbedingt wieder entfernen nach Abschluss der Parametrierungen. Weitere Parameter können mit der Software Prog531 geändert werden abhängig von den Berechtigungen und ohne Setzen des Jumpers.

Kühlmittel (Glykol)


Im Rechenwerk Supercal 531 sind mehr als 30 Kühlmittel fest programmiert und eine Vielzahl von weiteren Mischungen können per Software definiert werden.

Die Funktion des Rechenwerkes Supercal 531 für Kälteanwendungen mit Kühlmittel-Wassergemischen ist ausschliesslich mit dem Durchflusssensor Superstatic 440 zu verwenden (Nicht mit mechanischen Durchflusssensoren zu verwenden).


Wird die Funktion Kühlmittel (Glykol)-Wassergemisch verwendet, d.h. ein Kühlmittelgemisch aus dem Menü der SW Prog531 ist angewählt, wird dies im Hauptmenü der LCD mit einem „Y“(YES) auf der 1. LCD Position angezeigt (Symbol L: Liquid): Letzte Position im Hauptmenü vor dem Segmenttest, siehe Seite 7.

Messaggi di errore

L'unità di calcolo Supercal 531 segnala sul display LCD la presenza di messaggi di errore attraverso la dicitura "Err" e un codice d'errore. Nel caso in cui siano presenti più errori contemporaneamente, i codici dei messaggi di errore vengono sommati.

Err1	Interruzione o cortocircuito della sonda di mandata
Err2	Interruzione o cortocircuito della sonda di ritorno
	Le sonde di temperatura sono state invertite o la temperatura nella linea fredda è più elevata della temperatura nella linea calda
Err4	Portata eccessiva
Err8	Errore memoria EEPROM nel componente di misura e taratura (attivo solo dopo due tentativi)
Err16	Errore memoria EEPROM nella parte inferiore dell'unità di calcolo (attivo solo dopo due tentativi)
Err32	Errore di configurazione EEPROM nel componente di misura e taratura
Err64	Errore di configurazione EEPROM nella parte inferiore dell'unità di calcolo
Err128	Errore elettronico interno, inviare al fabbricante
Err256	Caduta di tensione (in caso di alimentazione tramite rete o bus)
Err512	Modulo di comunicazione difettoso slot 1
Err1024	Modulo di comunicazione difettoso slot 2
Err2048	Errore ingresso impulsi contatore supplementare A1
Err4096	Errore ingresso impulsi contatore supplementare A2
Err8192	Errore elettronico interno, inviare al fabbricante

Se un errore persiste per oltre un'ora, viene memorizzato nella memoria errori con la relativa data e ora (inizio dell'errore) e la durata (in minuti). Se la durata dell'errore è inferiore a 60 minuti, l'errore viene automaticamente cancellato senza essere memorizzato.

I due indicatori delle sonde di temperatura  vengono visualizzati sul menù principale in caso di indicazione cumulativa dell'energia se:

- le sonde di temperatura sono state invertite ⇒ questa condizione si verifica nella maggior parte degli impianti durante la stagione estiva
- la temperatura nella linea fredda è maggiore della temperatura nella linea calda

Tutti i messaggi di errore vengono cancellati automaticamente dal display LCD 60 secondi dopo l'eliminazione dell'errore.

Moduli di comunicazione opzionali

L'unità di calcolo Supercal 531 può essere equipaggiata con max. due moduli di comunicazione opzionali. I moduli di comunicazione opzionali possono essere installati in un secondo momento senza che questo comporti una violazione della verifica eseguita dall'ente di taratura. I moduli opzionali non influiscono sul componente di taratura nel coperchio dell'unità di calcolo. Dopo 10 secondi max dal montaggio, l'unità di calcolo rileva i moduli opzionali inseriti e le relative funzioni potranno essere utilizzate. Per eseguire il collegamento dei moduli di comunicazione è necessario osservare il manuale di installazione fornito.

Configurazione dei parametri

Posizionando un jumper sulla scheda principale, in corrispondenza del connettore JP1, viene attivata la modalità di configurazione e test. Attraverso i 2 tasti sull'unità di calcolo è possibile modificare la data e l'ora, il codice cliente e l'indirizzo primario dell'M-Bus. Il consumo di corrente nella modalità di configurazione e test è maggiore rispetto al consumo nella modalità normale. Consigliamo pertanto di rimuovere il jumper subito dopo aver concluso la configurazione.

Altri parametri possono essere modificati con il software Prog531 a seconda dei diritti e senza utilizzo del jumper.

Refrigerante (glicole)

Nell'unità di calcolo Supercal 531 sono programmati più di 30 refrigeranti e numerose altre miscele possono essere definite con il software.

La funzione dell'unità di calcolo Supercal 531 per le applicazioni di raffreddamento con miscele refrigerante-acqua deve essere utilizzata esclusivamente con il sensore di portata Superstatic 440 (non utilizzare con sensori di portata meccanici).

In caso di utilizzo della funzione miscela di refrigerante (glicole)-acqua, ossia nel caso in cui venga selezionata una miscela refrigerante dal menù del software Prog531, nel menù principale dell'LCD viene visualizzata la lettera "Y" (YES) sulla 1ª posizione LCD (simbolo L: liquido): ultima posizione del menù principale prima del test dei segmenti, vedere pagina 7.

Anzeige

Das Rechenwerk Supercal 531 verfügt über folgende Anzeigeebenen: siehe Etikette unterhalb der Anzeige

- **Favoritenmenü (sofern aktiviert)**
- **Hauptmenü (Abrechnungsrelevante Daten)**
- **Stichtage**
- **Monatswerte**
- **Mittelwerte**
- **Maximalwerte**
- **Konfiguration**
- **Service**

Die Anzeigeebenen können kundenspezifisch in der Anzahl sowie in der Reihenfolge der Anzeigesequenzen parametrisiert werden. Aus diesem Grund können Abweichungen im Bereich der Anzeigeebenen und der Reihenfolge der Anzeigesequenzen möglich sein.

LCD-Bedienkonzept



Mit der Pfeiltaste können Sie die verschiedenen Menüs oder die Positionen innerhalb der Menüs ansteuern. Im Prüfbetrieb können Sie auch die Zahlen von 0...9 mit der Pfeiltaste erhöhen.

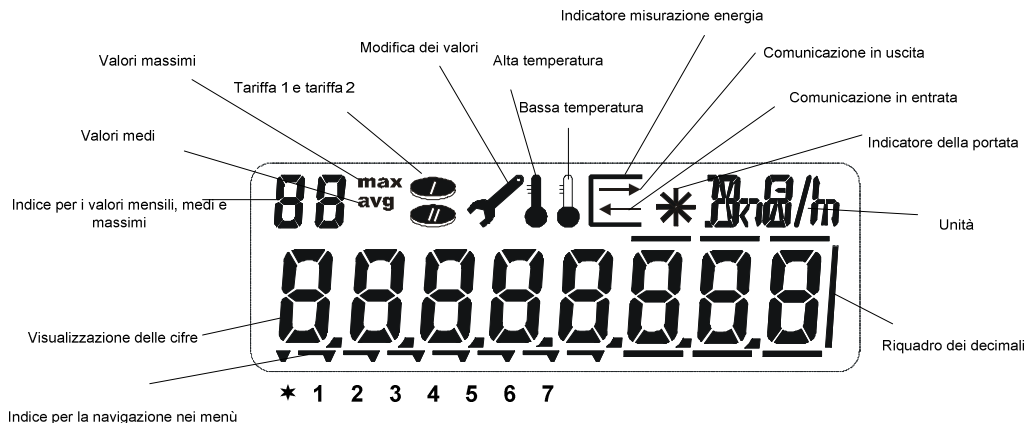


Durch Drücken der Entertaste können Sie das Menü oder die Position bestätigen.

Wenn Sie die Entertaste gedrückt halten (beliebige Position und/oder Menü), können Sie durch Drücken der Pfeiltaste auf die verschiedenen Ebenen zurückkehren oder durch gleichzeitiges Drücken der Entertaste und Pfeiltaste kehren Sie auf die vorherige Menüposition zurück.

Nach 3 Minuten schaltet die Anzeige des Rechenwerkes automatisch auf das Hauptmenü zurück.

LCD (Liquid Crystal Display)



Display

L'unità di calcolo Supercal 531 dispone dei seguenti livelli di visualizzazione: vedere l'etichetta al di sotto del display

- **Menù preferiti (se attivato)**
- **Menù principale (dati rilevanti per la fatturazione)**
- **Giorni di riferimento**
- **Valori mensili**
- **Valori medi**
- **Valori massimi**
- **Configurazione**
- **Assistenza**

Il numero dei livelli di visualizzazione e l'ordine delle sequenze di visualizzazione possono essere personalizzati in base alle esigenze del cliente. Per questo motivo possono verificarsi scostamenti relativamente ai livelli di visualizzazione e all'ordine delle sequenze di visualizzazione.

Comando del display LCD



Il tasto freccia permette di accedere ai menù o alle posizioni contenute nei menù. Nella modalità di prova, questo tasto permette anche di aumentare le cifre da 0 a 9.



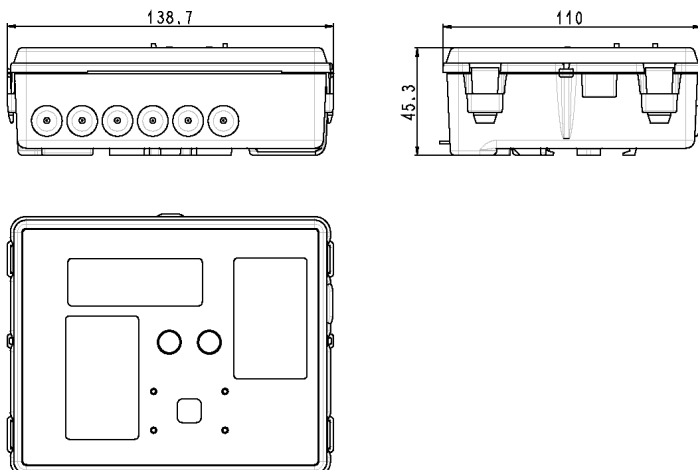
Premendo il tasto Enter è possibile confermare il menù o la posizione.

Tenendo premuto il tasto Enter (qualunque posizione e/o menù) e premendo il tasto freccia è possibile tornare indietro attraverso i vari livelli di visualizzazione;

premendo contemporaneamente il tasto Enter e il tasto freccia è possibile ritornare alla posizione di menù precedente.

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

Massbilder Rechenwerk Supercal 531
Dimensioni dell'unità di calcolo Supercal 531



Statischer Wärmehähler Superstatic 440
Contatore statico di energia termica Superstatic 440



**Hauptmenü
Menù principale**

0004321.0 kWh
* 1 2 3 4 5 6 7
Energia accumulata
Energie cumulée

000382.00 m³
Volume accumulato
Volume cumulé

0001381.0 kWh
Energia accumulata tariffa 1
Energie cumulée tarif 1

000382.00 m³
Volume accumulato tariffa 1
Volume cumulé tarif 1

0000312.0 kWh
Energia accumulata tariffa 2
Energie cumulée tarif 2

000332.00 m³
Volume accumulato tariffa 2
Volume cumulé tarif 2

000002.10 R1
Valore acc. ingresso imp. 1
Valeur cumulée entrée A1

003280.90 R2
Valore acc. ingresso imp. 2
Valeur cumulée entrée A2

80.3 °C 20.1
Temperatura alta/bassa
Température chaude / froide

60.20 K
Diff. di temperatura
Delta de température

23.900 kW
Potenza
Puissance

42.355 m³/h
Portata
Débit

LC -4 FL 0
L:Glicole C:curva di correzione; pos. montaggio
L:Glycol C: courbe de correction FT: Position montage

88888.888
Test segmenti
Test des segments

**Stichtagsmenü
Menù giorni di riferimento**

S1 01.07.2005 DR
* 1 2 3 4 5 6 7
Giorno di riferimento 1
Jour de relève 1

S2 01.01.2006 DR
* 1 2 3 4 5 6 7
Giorno di riferimento 2
Jour de relève 2

S1 0004321.0 kWh
Energia giorno rif. 1
Energie à la relève 1

S2 0008321.0 kWh
Energia giorno rif. 2
Energie à la relève 2

S1 000382.00 m³
Volume giorno rif. 1
Volume à la relève 1

S2 001282.00 m³
Volume giorno rif. 2
Volume à la relève 2

S1 0001381.0 kWh
Energia tariffa 1 giorno rif.
Energie tarif1 à la relève1

S2 0001871.0 kWh
Energia tariffa 1 giorno rif. 2
Energie tarif1 à la relève2

S1 000382.00 m³
Volume tariffa 1 giorno rif.
Volume tarif1 à la relève1

S2 000562.00 m³
Volume tariffa 1 giorno rif. 2
Volume tarif1 à la relève2

S1 0000312.0 kWh
Energia tariffa 2 giorno rif.
Energie tarif2 à la relève1

S2 0000412.0 kWh
Energia tariffa 2 giorno rif. 2
Energie tarif2 à la relève2

S1 000382.00 m³
Volume tariffa 2 giorno rif.
Volume tarif2 à la relève1

S2 001232.00 m³
Volume tariffa 2 giorno rif. 2
Volume tarif2 à la relève2

S1 00003821 R1
Ingresso imp. 1 giorno rif.
Val. Cumul. A1 à la relève 1

S2 00005310 R1
Ingresso imp. 1 giorno rif. 2
Val. Cumul. A1 à la relève 2

S1 00328090 R2
Ingresso imp. 2 giorno rif. 1
Val. Cumul. A2 à la relève 1

S2 00648090 R2
Ingresso imp. 2 giorno rif. 2
Val. Cumul. A2 à la relève 2

**Monatswerte
Valori mensili**

01 01.---.--- DR
* 1 2 3 4 5 6 7
Giorno salvataggio val. mensili
Jour des sauvegardes

01 0008321.0 kWh
Ultimo val. mensile energia
Energie au mois dernier

02 0018721.0 kWh
Energia mese precedente
Energie au mois -2

01 000782.00 m³
Ultimo val. mensile volume
Volume au mois dernier

02 000862.00 m³
Volume mese precedente
Volume au mois -2

01 0002321.0 kWh
Ultimo val. mensile energia tariffa 1
Energie tarif 1 au mois dernier

02 0001321.0 kWh
Energia tariffa 1 mese precedente
Energie tarif 1 au mois -2

01 000382.00 m³
Ultimo val. mensile volume tariffa 1
Volume tarif 1 au mois dernier

02 000682.00 m³
Volume tariffa 1 mese precedente
Volume tarif 1 au mois -2

01 0000312.0 kWh
Ultimo val. mensile energia tariffa 2
Energie tarif 1 au mois dernier

02 0000312.0 kWh
Energia tariffa 2 mese precedente
Energie tarif 2 au mois -2

01 000332.00 m³
Ultimo val. mensile volume tariffa 2
Volume tarif 2 au mois dernier

02 001232.00 m³
Volume tariffa 2 mese precedente
Volume tarif 2 au mois -2

01 00002130 R1
Ultimo val. mensile ingresso imp. 1
Valeur cumulée A1 au mois dernier

02 00165310 R1
Ingresso imp. 1 mese precedente
Valeur cumulée A1 au mois -2

01 00003210 R2
Ultimo val. mensile ingresso imp. 2
Valeur cumulée A2 au mois dernier

02 00648090 R2
Ingresso imp. 2 mese precedente
Valeur cumulée A2 au mois -2

Legenda

Visualizzazione standard

Visualizzato solo se l'opzione è disponibile

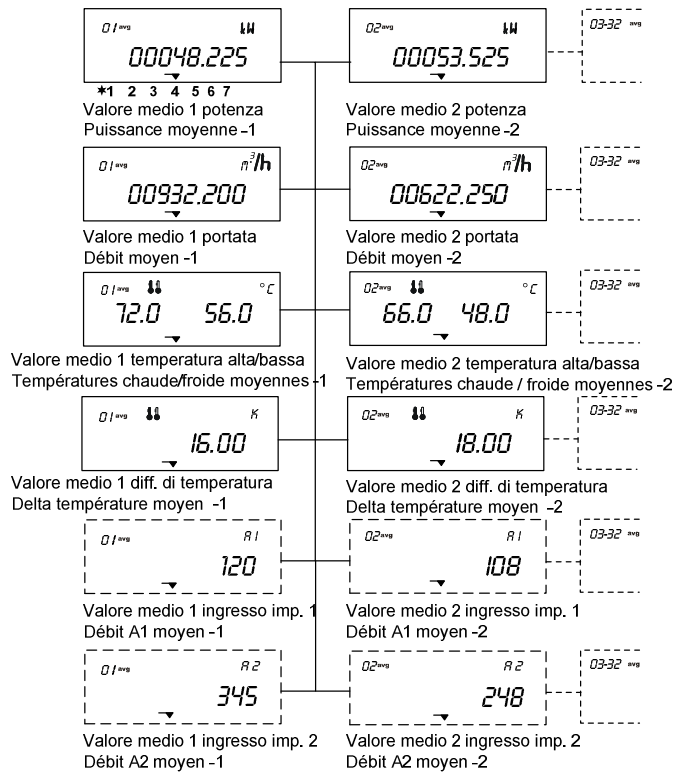
03-32 max

Visualizzazione standard

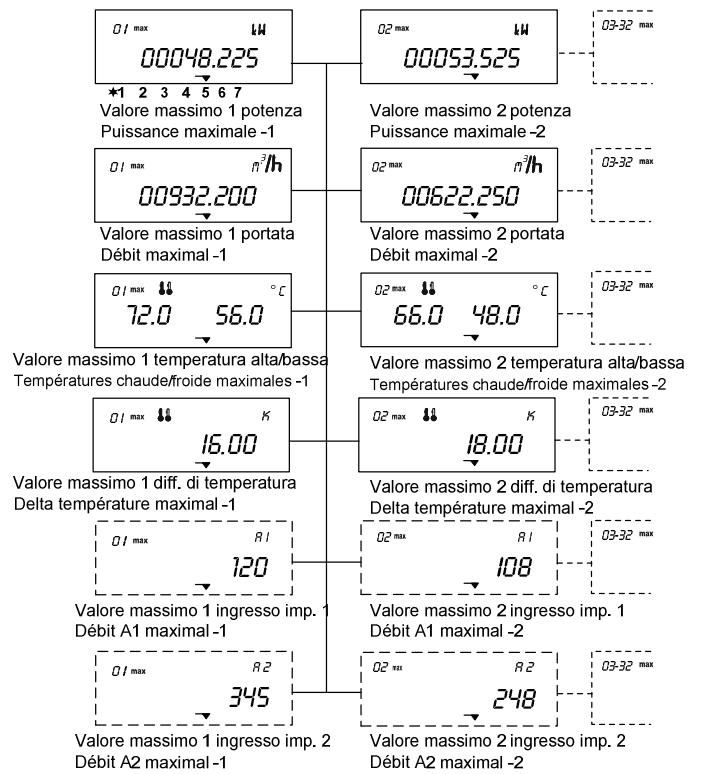
Visualizzato solo se l'opzione è disponibile

Altri valori richiamabili all'interno dei menù:
3 – 15 Valore mensile
3 – 32 Valore medio
3 – 32 Valore massimo

Mittelwerte Valori medi



Maximalwerte Valori massimi



Sicherungsmassnahmen

Plombierungen

Da die Plombierungen länderspezifisch unterschiedlich sein können, sind die lokalen Vorschriften zu beachten. Gegen allfällige Manipulation oder den unbefugten Ausbau müssen der Wärmezähler, die Verschraubungen sowie die Temperaturfühler und Tauchhülsen mit Benutzerplomben versehen werden. Die Plomben dürfen nur durch autorisierte Personen entfernt werden. Bei Nichtbeachtung entfällt die Gewährleistungspflicht. Es ist wichtig, dass die Plombierdrähte so kurz wie möglich ausgelegt werden und zur Plombe gut gespannt sind. Nur so ist die Plombierung gegen unbefugten Eingriff geschützt.

- Empfehlung für die Plombierung

Misure di sicurezza

Piombatura

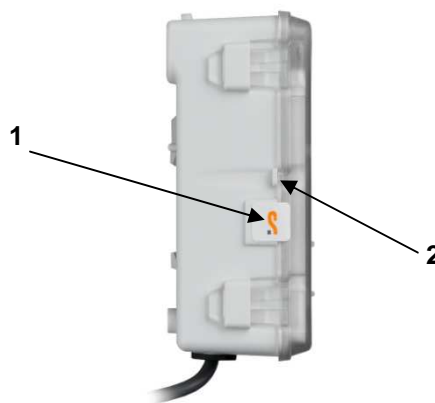
Poiché la piombatura potrebbe variare da un paese all'altro, osservare le prescrizioni locali. Il contatore di energia termica, le viti di fissaggio, le sonde di temperatura e i pozzetti a immersione devono essere dotati di piombini contro eventuali manipolazioni o lo smontaggio non autorizzato. I piombini possono essere rimossi solo da persone autorizzate. La mancata osservanza determina il decadimento dell'obbligo di garanzia. È importante che i fili dei piombini siano quanto più corti possibile e ben tesi. Solo in questo modo è possibile garantire una protezione efficace contro l'accesso non autorizzato.

- Raccomandazione relativa alla piombatura



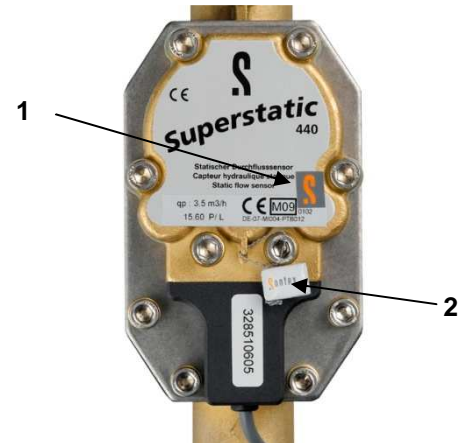
Eichplomben / Piombini di taratura
Ab Werk plombiert – Piombini installati in fabbrica

Klebeplomben / Piombini adesivi



Benutzer Plombe / Piombino dell'operatore

1 : Klebeplombe / Piombino adesivo
oder / oppure
2 : Drahtplombe / piombino a filo



Eichplomben / Piombini di taratura

Ab Werk plombiert – Piombini installati in fabbrica
1 : Klebeplombe / Piombino adesivo
2 : Drahtplombe / piombino a filo

Konfiguration Configurazione

Service Assistenza

Prüfprogramm Menù di prova

DR
17.03.2006
*1 2 3 4 5 6 7
Data attuale
Date actuelle

Hr
15.02
Ora attuale
Heure actuelle

PL
95.0
Valenza impulsi
Facteur d'impulsion

R1 0.01 **R2** 0.01
Unità ingresso impulsi A1
Unité du compteur A1

R1 1.0000 **R2** 1.0000
Valenza impulsi ingresso A1
Facteur d'impulsions entrée A1

B1 1.0000 **B2** 1.0000
Valenza impulsi uscita B1
Facteur d'impulsion sortie B1

min 60
Tempo di integrazione valore medio
Temps d'intégration pour les moyennes

h 24
Tempo di integrazione valore massimo
Temps d'intégration pour les maximales

Ad 249
Indirizzo M-Bus
Adresse M-Bus

B 9600
Baud rate indirizzo M-Bus
Vitesse M-Bus

Rd 60525623
Indirizzo radio
Adresse Radio

Ln
60525623
*1 2 3 4 5 6 7
Numero di identificazione
Numéro d'identification

MFn
60525622
Numero parte superiore unità di calcolo
Numéro de la partie supérieure

CFn
60525622
Numero parte inferiore unità di calcolo
Numéro de la partie inférieure

SW 4.1
Versione software
Version software

HW 4.2
Versione hardware
Version hardware

OPn
00000000
Codice opzioni
Code des options

Pl 500
Tipo di sonda di temperatura
Type de capteur de température

rh 45698
Ore di esercizio
Durée d'utilisation

Df 249
Giorni senza portata
Jours sans débit

DE 249
Giorni senza energia
Jours sans énergie

Err 259
Messaggio di errore
Code erreur actuelle

Er m 34256
Durata attuale dell'errore in min.
Durée actuelle de l'erreur en min

D1 **EH** **Err** 259
Messaggio di errore 1
Dernier code d'erreur

D1 **min** 238
Durata errore 1 in minuti
Dernier durée d'erreur

D1 **DR** 28.12.2006
Data di inizio errore 1
Début de la dernière erreur

D1 **Hr** 8.10
Ora di inizio errore 1
Heure de la dernière erreur

D2 **EH** **Err** 259
Messaggio di errore 2
Code d'erreur -2

D2 **min** 238
Durata errore 2
Durée erreur -2

D2 **DR** 28.12.2006
Data di inizio errore 2
Début erreur -2

D2 **Hr** 8.10
Ora di inizio errore 2
Heure erreur -2

5L
00000000
*1 2 3 4 5 6 7
Inizio test unità di calcolo
Démarrer une simulation

m³
2.0000000
Volume per la simulazione
Volume pour la simulation

MWh
0.0000
Energia simulata
Energie simulée

K 10.10
Differenza di temperatura
Delta de températures

°C
60.12 50.02
Temperatura alta/bassa
Température chaude/froide

m³
0.0000000
Volume simulato
Volume simulé

m³/h
0.0000000
Portata attuale
Débit actuel

Massbilder statischer Durchflusssensor Superstatic 440

Dimensioni del sensore statico di portata Superstatic 440

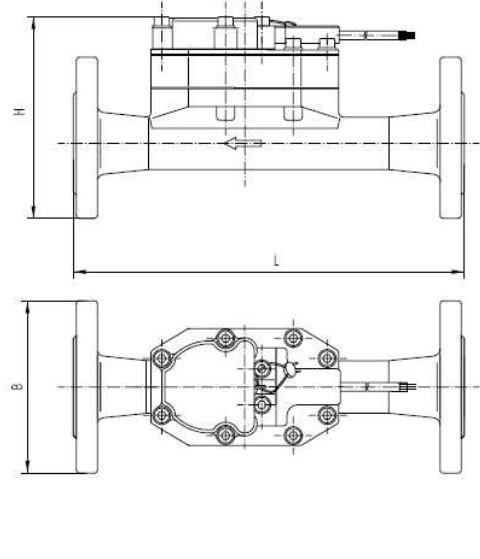
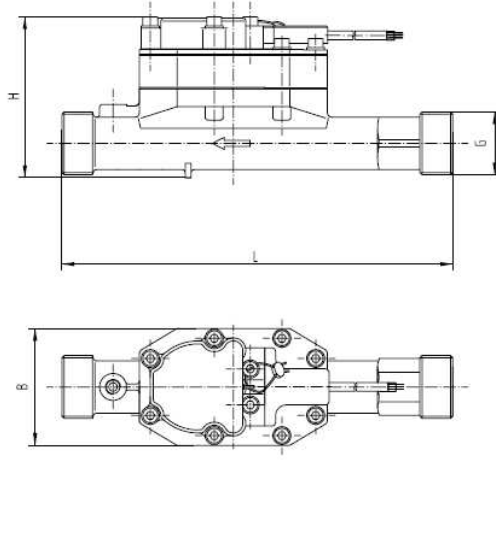
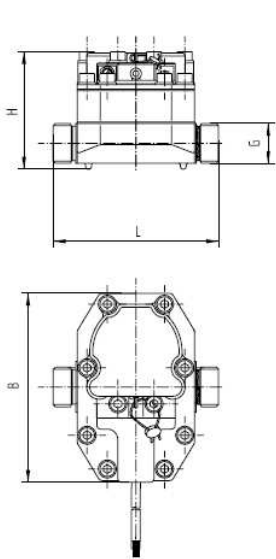
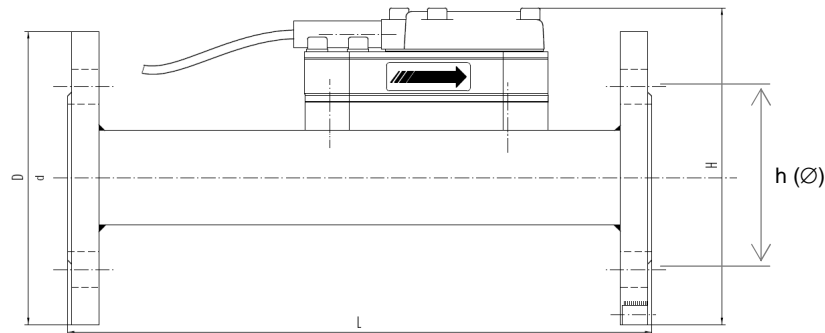


Fig1

Fig2

Fig3

qp	DN	G	PN	Fig.No	B (mm)	H (mm)	L(mm)	h (Ø mm)	# bolts (M)
1 m ³ /h	---	¾"	16 / 25	1	125	79	110		-
1 m ³ /h	---	1"	16 / 25		125	79	190		-
1.5 m ³ /h	---	¾"	16 / 25		125	79	110		-
1.5 m ³ /h	---	1"	16 / 25		125	79	190		-
2.5 m ³ /h	---	1"	16 / 25		125	79	190		-
3.5 m ³ /h	---	1 ¼"	16 / 25	2	78	105	260		-
3.5 m ³ /h	25	---	16 / 25	3	115	134	260	Ø 85	4 (M 12)
6 m ³ /h	---	1 ¼"	16 / 25	2	78	105	260		-
6 m ³ /h	25	---	16 / 25	3	115	134	260	Ø 85	4 (M 12)
10 m ³ /h	---	2"	16 / 25	2	78	122	300		-
10 m ³ /h	40	---	16 / 25	3	150	157	300	Ø 110	4 (M 16)



qp	DN	PN	L (mm)	D (mm)	H (mm)	h (Ø mm)	# bolts (M)
15 m ³ /h	50	16, 25	270	165	171	Ø 125	4 (M 16)
25 m ³ /h	65	16, 25	300	185	189	Ø 145	8 (M 16)
40 m ³ /h	80	16, 25	225	200	203	Ø 160	8 (M 16)
40 m ³ /h	80	16, 25	300	200	203	Ø 160	8 (M 16)
60 m ³ /h	100	16	250	220	226	Ø 180	8 (M 16)
60 m ³ /h	100	25	250	235	235	Ø 190	8 (M 20)
60 m ³ /h	100	16	360	220	226	Ø 180	8 (M 16)
60 m ³ /h	100	25	360	235	235	Ø 190	8 (M 20)
100 m ³ /h	125	16	250	250	254	Ø 210	8 (M 16)
100 m ³ /h	125	25	250	270	270	Ø 220	8 (M 24)
150 m ³ /h	150	16	300	285	286	Ø 240	8 (M 20)
150 m ³ /h	150	25	300	300	300	Ø 250	8 (M 24)
150 m ³ /h	150	16	500	285	286	Ø 240	8 (M 20)
150 m ³ /h	150	25	500	300	300	Ø 250	8 (M 24)
250 m ³ /h	200	16	350	340	340	Ø 295	12 (M 20)
250 m ³ /h	200	25	350	360	360	Ø 310	12 (M 24)
400 m ³ /h	250	16	450	405	405	Ø 355	12 (M 24)
400 m ³ /h	250	25	450	425	425	Ø 370	12 (M 27)
800 m ³ /h	350	10	500	505	505	Ø 460	16 (M 20)
800 m ³ /h	350	16	500	520	520	Ø 470	16 (M 24)
1500 m ³ /h	500	10	500	670	670	Ø 620	20 (M 24)
1500 m ³ /h	500	16	500	715	715	Ø 650	20 (M 30)

Flanschen nach Norm / Flange secondo la norma: DIN-EN 1092-1 / DIN 2501 / ISO 7005-1

Technische Daten Durchflusssensor Superstatic 440

Dati tecnici del sensore di portata Superstatic 440

qp	Gewinde-Anschluss	Flansch-Anschluss	Einbau-Länge	Mat.	PN	Maximal Durchfluss qs	Minimal Durchfluss qi	An-spruchs-Grenze (50°C)	Fühler-Einbau-Platz	Gew.	Druck-abfall bei qp
qp	Raccordo filettato	Raccordo flangiato	Lunghezza	Mat.	PN	Portata massima qs	Portata minima qi	Limite di intervento (50°C)	Sede di installazione della sonda	Peso	Perdita di pressione a qp
m ³ /h	G"	DN	mm		PN	m ³ /h	l/h	l/h		kg	bar
1	(EN ISO 228-1) 3/4"	(ISO 7005-3) (15)	110	Brass	16/25	2	10	4	Yes	1.8	0.20
1	1"	(20)	190	Brass	16/25	2	10	4	Yes	2.3	0.20
1.5	3/4"	(15)	110	Brass	16/25	3	15	10	Yes	1.8	0.09
1.5	1"	(20)	190	Brass	16/25	3	15	10	Yes	2.3	0.09
2.5	1"	(20)	190	Brass	16/25	5	25	10	Yes	2.3	0.25
3.5	1 1/4"	(25)	260	Brass	16/25	7	35	15	Yes	1.96	0.16
3.5		25	260	Brass	16/25	7	35	15		1.96	0.16
6	1 1/4"	(25)	260	Brass	16/25	12	60	30	Yes	1.96	0.16
6		25	260	Brass	16/25	12	60	30		2.9	0.16
10	2"	(40)	300	Brass	16/25	20	100	50	Yes	6.1	0.25
10		40	300	Brass	16/25	20	100	50		7	0.25
		(ISO 7005-1)									
15		50	270	SS/CI	16/25	30	150	75		12.2	0.25
25		65	300	SS/CI	16/25	50	250	125		12.8	0.25
40		80	225	SS/CI	16/25	80	800	400		11.5	0.09
40		80	300	SS/CI	16/25	80	800	400		12.2	0.09
60		100	250	SS/CI	16/25	120	1200	600		14	0.10
60		100	360	SS/CI	16/25	120	1200	600		14.6	0.10
100		125	250	SS	16/25	200	2000	1000		16	0.10
150		150	300	SS	16/25	300	3000	1500		26	0.10
150		150	500	SS	16/25	300	3000	1500		23	0.10
250		200	350	SS	16/25	500	5000	2500		30	0.10
400		250	450	SS	16/25	800	8000	4000		57	0.10

Brass: Messing / Ottone;
 SS (Stainless Steel): Rostfreier Stahl / Acciaio inox
 CI (Cast Iron) : Grauguss / Getto di ghisa
 Steel : Stahl / Acciaio

						m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h			
800		350	500	Steel	10/16	1600	32	16		90	0.10
1500		500	500	Steel	10/16	3000	60	30		130	0.10

Der Superstatic 440 kann ab 0.5 bar Rohrdruck eingesetzt werden.

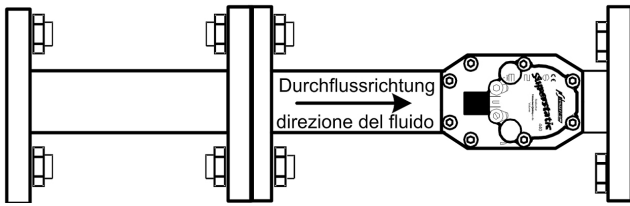
Il Superstatic 440 può essere impiegato a partire da una pressione della tubazione di 0,5 bar.

Um **Kavitation** zu vermeiden, muss der Betriebsdruck mit einem Durchflusssensors Superstatic 440 der Empfehlung in der Tabelle unten angepasst werden. Der Superstatic 440 darf nicht Drücken unter dem Umgebungsdruck ausgesetzt werden.

Per evitare la **cavitazione**, la pressione di esercizio deve essere regolata per il sensore di portata Superstatic 440 in base alle indicazioni contenute in tabella. Il Superstatic 440 non può essere esposto a pressioni inferiori alla pressione ambiente.

Durchfluss / Portata		Statischer Druck / Pressione statica (bar)	
q	% qp	T = 80°C	T = 130°C
qi (qmin)	1	1.0	3.3
qp	100	1.5	4.0
qs	200	3.0	6.0

Horizontale Einbaulage - Posizione di installazione orizzontale



Vertikale Einbaulage

Montage in Steig- oder Fallrohren möglich.

Allgemeiner Einbauhinweis:

Nach dem Einbau und vor der Inbetriebnahme, System > 10 Minuten an qp spülen um Lufteinschlüsse zu vermeiden.

Bedingungen zur Einhaltung der Richtlinie 2004/22/EG (MID)

- Die Temperaturfühler sind symmetrisch in den Vor- und Rücklauf und vorzugsweise direkt einzubauen. Bei Verwendung von Tauchhülsen müssen diese ausschließlich für die verwendeten Temperaturfühler konformitätsuntersucht sein. Die Vor- und Rücklauffühler müssen auf den Tauchhülsenböden aufsitzen. Einbaustellen im Durchflusssensor können unter symmetrischem Einbau der Temperaturfühler genutzt werden. **Asymmetrischer Einbau der Temperaturfühler ist nicht zulässig.**
- Im Falle fest angeschlossener Temperaturfühler dürfen die Anschlussleitungen nicht gekürzt werden. Im Falle austauschbarer konformitätsgekennzeichneter Temperaturfühler beträgt deren maximale Länge gleichlang für den Vor- und Rücklauf 15 m, für die Leitungsquerschnitte gilt EN 1434-2. Deren Anschluss erfolgt an die gekennzeichneten Anschlussbereiche unter Beachtung der elektrischen Kompatibilität Pt 100 bzw. Pt 500 des Rechenwerkes. Anschließend sind Sicherungsmaßnahmen gemäß der Seite 8 und 12 durchzuführen.
- Eine gerade Rohrstrucke von 3 DN ist vor und nach jedem Durchflusssensor oder Wärmehändler einzuhalten. Für die Superstatic 440 bis DN 40 (qp10) ist die gerade Rohrstrucke im Durchflusssensor enthalten.
- Die Auswahl der Batterie hat so zu erfolgen, dass diese mindestens über die Länge der geplanten Einsatzdauer und 1 Jahr Lagerfrist eine Versorgung mit Hilfsenergie gestattet.
- Angaben zur Messbeständigkeit erfolgen unter den Bedingungen einer Wasserzusammensetzung gemäß AGFW-Anforderungen FW 510. Im Falle abweichender Zusammensetzungen muss das Messgerät ausgebaut und regelmäßigen Instandsetzungen gemäß der Instandsetzungsrichtlinie der Firma Sontex unterzogen werden.

NACH DEM ANSCHLUSS DES KABELS DES DURCHFLUSS-SENSORS AN DAS RECHENWERK SIND DIE KLEMMEN 9, 10, 11 DURCH DIE MITGELIEGERTE BENUTZERPLOMBE ZU SICHERN!



- Bei der Anwendung von benutzerdefinierten Korrekturkurven ist die mitgelieferte Hinweisetikette am Rechenwerk anzubringen und mit der Seriennummer des Messkopfs zu ergänzen. Ein freies Tauschen des Messkopfs, wie es in der Zulassung beschrieben ist, ist in diesem Fall nicht möglich.
- Wird eine benutzerdefinierte Korrekturkurve angewendet wird dies im Hauptmenü der LCD mit einem „Y“(YES) auf der 2. Position (Symbol C: Curve) der LCD angezeigt: Letzte Position im Hauptmenü vor dem Segmenttest, siehe Seite 7

Herstellerhinweis:

Die Wärmehändler und Kältezähler Superstatic 440 sind von Werk aus fest programmiert und abgestimmt auf die verschiedenen Größen von Schwingstrahl-Durchflusssensoren. Eine optimale Messrichtigkeit und -Beständigkeit nach EN 1434 Klasse 2 ist somit garantiert und ein freies Tauschen des Messkopfes ist möglich.

Sontex lehnt jede Verantwortung ab für benutzerdefinierte Korrekturkurven für den Schwingstrahl Durchflusssensor, die nicht von Sontex definiert wurden.

0440P313

Technische Unterstützung

Für technische Unterstützung wenden sie sich an die lokalen Sontex Vertretungen oder direkt an Sontex SA.

Hotline Sontex:

sontex@sontex.ch

+41 32 488 30 04

Technische Änderungen vorbehalten

CE Konformitätserklärung Dichiarazione di conformità

Die detaillierte Konformitätserklärung zum Herunterladen finden Sie auf unserer Homepage www.sontex.ch
La dichiarazione di conformità dettagliata può essere scaricata dalla nostra homepage www.sontex.ch

Horizontale Einbaulage

Der Messkopf MUSS seitlich +/- 45° bezogen auf die R ohrachse liegen, um Einflüsse durch allfällige Lufteinschlüsse (oben) oder Schmutz (unten) auszuschließen.

Posizione di montaggio orizzontale

La testa di misura DEVE essere posizionata lateralmente con un'angolazione di +/- 45° rispetto all'asse del tubo al fine di escludere eventuali influssi di bolle d'aria (in alto) o sporco (in basso).

Posizione di installazione verticale

Possibilità di montaggio in tubazioni montanti o discendenti.

Avvertenza generale di installazione:

Dopo l'installazione e prima della messa in esercizio, purgare il sistema a qp per un tempo > 10 minuti per evitare eventuali bolle d'aria.

Condizioni relative all'osservanza della Direttiva 2004/22/CE (MID)

- Le sonde di temperatura devono essere montate simmetricamente nella mandata e nel ritorno e, preferibilmente, in modo diretto. In caso di utilizzo di pozzetti a immersione, questi devono essere specificamente destinati all'impiego con le sonde di temperatura installate e la loro conformità deve essere stata testata. Le sonde della mandata e del ritorno devono poggiare sul fondo dei pozzetti a immersione. Le posizioni di montaggio nel sensore di portata possono essere utilizzate a condizione che le sonde di temperatura vengano installate simmetricamente. **Non è consentito un montaggio asimmetrico delle sonde di temperatura.**
- Nel caso in cui le sonde di temperatura vengano già fornite con i cavi di collegamento, tali cavi non possono essere accorciati. Nel caso di sonde di temperatura dichiarate intercambiabili, la loro lunghezza massima è pari a 15 m sia per la mandata che per il ritorno, mentre per le sezioni del cavo si applica la norma EN 1434-2. Il collegamento di tali sonde deve essere eseguito nei punti di collegamento contrassegnati nell'osservanza della compatibilità elettrica Pt 100 o Pt 500 dell'unità di calcolo. Successivamente è necessario adottare le misure di sicurezza descritte a pagina 8 e 12. A monte e a valle di ciascun sensore di portata o contatore di energia termica deve essere presente un tratto di tubazione diritto di 3 DN. Per il Superstatic 440 fino a DN 40 (qp10), il tratto di tubazione diritto è compreso nel sensore di portata. Nella scelta della batteria occorre tenere presente che questa deve garantire un'alimentazione di energia ausiliaria almeno per la durata di impiego prevista e per un periodo di stoccaggio di 1 anno.
- I dati sulla stabilità di misura si basano sul presupposto che la composizione dell'acqua sia conforme ai requisiti AGFW della direttiva FW 510. Nel caso in cui la composizione si discosti da tali requisiti, l'apparecchio di misura deve essere smontato e sottoposto a riparazione ordinaria in conformità alla direttiva sugli interventi di riparazione dell'azienda Sontex.

DOPO IL COLLEGAMENTO DEL CAVO DEL SENSORE DI PORTATA ALL'UNITÀ DI CALCOLO, I MORSETTI 9, 10, 11 DEVONO ESSERE ASSICURATI CON I PIOMBINI FORNITI IN DOTAZIONE!

- In caso di utilizzo di curve di correzione definite dall'utente, sull'unità di calcolo deve essere applicata l'etichetta di avvertimento fornita in dotazione insieme al numero di serie della testina di misurazione. In questo caso non è consentito sostituire liberamente la testina di misurazione come indicato nell'omologazione.
- Se viene utilizzata una curva di correzione definita dall'utente, questa viene visualizzata nel menù principale dell'LCD con la lettera "Y" (YES) nella 2ª posizione (simbolo C: curva). Ultima posizione del menù principale prima del test dei segmenti, vedere pagina 7.

Avvertenza del fabbricante:

Il contatore di energia termica e il contatore di energia di raffreddamento Superstatic 440 sono configurati e programmati in fabbrica in base alle diverse dimensioni dei sensori di portata a getto oscillante. È pertanto garantita una precisione e una stabilità di misurazione ottimale secondo EN 1434 classe 2 ed è inoltre possibile sostituire liberamente la testina di misurazione.

Sontex declina qualunque responsabilità in riferimento a curve di correzione definite dall'utente per il sensore di portata a getto oscillante.

Assistenza tecnica

Per ricevere assistenza tecnica, si prega di rivolgersi ai rappresentanti Sontex di zona oppure direttamente a Sontex SA.

Hotline Sontex:

sontex@sontex.ch

+41 32 488 30 04

Con riserva di modifiche tecniche