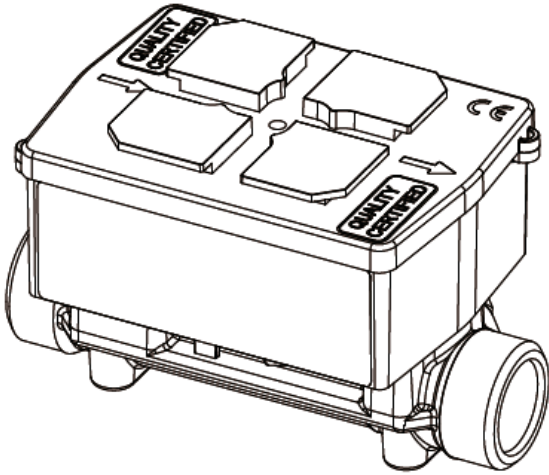


DE Ultraschall-Volumenmessteil



Wichtige Hinweise

Zielgruppe

- Qualifizierte Fachhandwerker
- Durch Techem unterwiesenes Fachpersonal

! Wird ein plombierter Zähler von einer nicht von Techem beauftragten Person beschädigt oder entfernt, erlischt die Eichgültigkeit.

! Die Kabel dürfen weder gekürzt noch verlängert werden.

Geräteeigenschaften

- **Nenngrößen:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Medium:** Wasser ohne Zusätze (Ausnahmen: siehe AGFW FW510)

Zulassung:

- Wärme: MID
- Kälte: PTB TR K 7.2 (optional)

Unvergossenes Volumenmessteil:

- bei Wassertemperaturen dauerhaft über der Umgebungstemperatur

Vergossenes Volumenmessteil:

- bei Kälteanwendungen oder $T_{\text{Wasser}} < T_{\text{Umgebung}}$
- bei dauerhafter Betauung

Verbindung zum Rechenwerk:

- Kabel 4-adrig
- Kabellänge 2,5 m
- Impulswertigkeit 10 l/Imp.

Spannungsversorgung:

- nicht austauschbare 3,0V DC Batterie; max. 12 Jahre Lebensdauer
- Die Batterie darf nicht aufgeladen oder kurzgeschlossen werden.
- Umgebungstemperaturen $< 35^{\circ}\text{C}$ begünstigen die Lebensdauer der Batterie.

Sicherheits- und Gefahrenhinweise

- ⇒ Vorschriften für den Einsatz von Volumenmessteilen beachten!
- ⇒ Die ESD- (Elektrostatische Entladungen) Vorschriften sind zu beachten. Für Schäden, die aus der Nichtbeachtung resultieren, wird keine Haftung übernommen.

! Gebrauchte Batterien sind an geeigneten Sammelstellen zu entsorgen!

Umgebungsbedingungen

Installation:

- Ausreichender Abstand (min 300 mm) zwischen dem Rechenwerk und möglichen Quellen elektromagnetischer Störungen.
- Nicht an die gebäudeseitige Erdung anschließen.

Betrieb:

- Standard: 5...55°C • IP 54 • $< 93\%$ rel. Feuchte
- Vergossen: 5...55°C • IP 68 • $< 93\%$ rel. Feuchte
- Temperaturbereich: 5...90 °C / 5...105 °C¹⁾

¹⁾ Nur in Steig- / Fallrohr oder in horizontaler, gekippter Einbaulage.

! Bei Wärmeanwendungen muss die Wassertemperatur über der Umgebungstemperatur liegen. Nach Inbetriebnahme Frost am Zähler vermeiden.

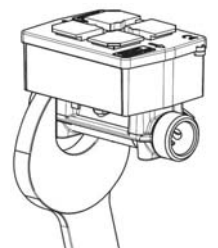
Montage

Allgemeine Montagehinweise

- Das Volumenmessteil kann entweder im warmen oder kalten Zweig der Anlage eingebaut werden. Volumenmessteil in der Mediumtemperatur entsprechenden Einbaulage montieren
- Die Durchflussrichtung ist durch Pfeile auf dem Elektronikgehäuse zu erkennen.
- Zähler benötigt normalerweise weder eine gerade Einlauf- noch Auslaufstrecke. Empfohlen sind aber 3 bis 5 DN vor dem Volumenmessteil zur Strömungsberuhigung.
- Vor dem Volumenmessteil wird ein Schmutzfänger empfohlen.
- Vor dem Schmutzfänger und hinter dem Zähler müssen Absperrorgane eingebaut sein.
- Vor der Zählermontage die Leitung mit Zählersatzstück gründlich spülen.

! Bei der Montage und Demontage muss das Volumenmessteil von unten mit einem passenden Gabelschlüssel gegen gehalten werden!

- Beim Zählerwechsel Dichtflächen der Anschlussverschraubung säubern. Neue Dichtungen verwenden.
- Absperrrichtungen öffnen und Dichtheit prüfen.



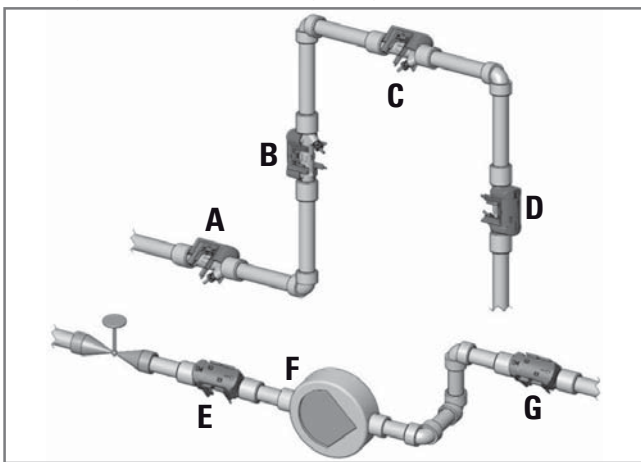
- Nach der Montage Dicht- und Funktionsprüfung durchführen.
- Inbetriebnahme dokumentieren.

Einbaulagen

- waagrecht, senkrecht, schräg
- bis zu 45° zur Rohrachse nach oben gedreht
- bis zu 90° zur Rohrachse nach unten gedreht
- Elektronikgehäuse nur dann nach oben montieren, wenn bei der Installation mit hohem Betriebsdruck und mit automatischen Lüftern gearbeitet wird.
- Bei Installation in feuchter Umgebung den Zähler 45° zur Rohrachse gedreht einbauen

! Innerhalb einer Liegenschaft möglichst einheitlich montieren!

Geeignete und nicht geeignete Einbaustellen



A, B: OK,

C: nicht OK- Luftansammlung im Volumenmessteil. Einbau an einem Hochpunkt nur mit vorhandener Entlüftungsmöglichkeit. Kein Einbau an einem Tiefpunkt!

D: Nur in geschlossenen Systemen OK.

E: nicht OK- unmittelbar nach einer Verengung oder drosselnden Bauteil.

F: nicht OK- zu nahe an der Saugseite einer Pumpe.

G: nicht OK- nach einem Umlenkboden in zwei Ebenen

- Bei mehreren Zählern in einer Einheit: Gleiche Einbaubedingungen beachten! Bei Einbau des Volumenmessteils im gemeinsamen Rücklauf zweier Kreise: Mindestabstand vom Zusammenfluss (T-Stück): 10 x DN.
- Bei A ist der gekippte Einbau des Volumenmessteils mit 45° empfohlen.

Kommunikation

Der Volumenmessteil besitzt zwei Impulsausgänge.

- Nutzplus zum Anschluss an ein Rechenwerk.
- Prüfplus (hochauflösender Plusausgang für Prüfstellen)

Anschluss



Anschluss an ein Rechenwerk (classic S3):

- Weißes Kabel = Puls (Klemme 10)
- Blaues Kabel = Erdung (GND) (Klemme 11)

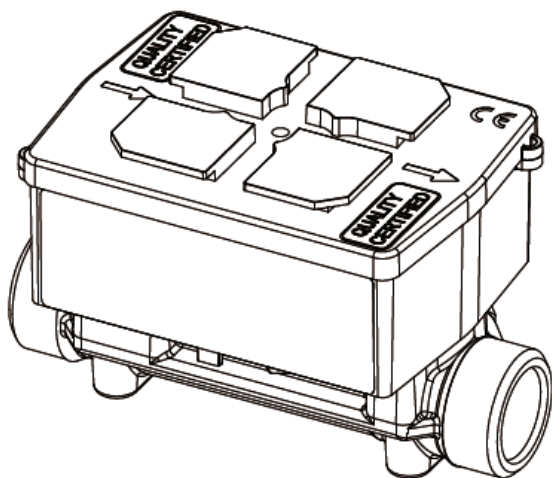
Ohne Belegung (nur für Prüfstelle):

- Gelbes Kabel
- Braunes Kabel

Symbole

z. B. 1	Klasse der Erfassungsgenauigkeit
PN / PS	Druckstufe
z. B. DE-07-MI004-...	Konformitätsnummer
CE M... ..	Eichjahr, Benannte Stelle, ...
qi [m³/h]	kleinster Durchfluss (bei qi/q _p = 1:50)
qp [m³/h]	Nenndurchfluss
z. B. DN15	Anschluss Nennweite
	Horizontal
	Vertikal

GB Ultrasonic volume measuring section



Important information

Target group

- Qualified craftsmen
- Specialist personnel trained by Techem

! If a sealed meter is damaged or removed by a person not authorised by Techem, the calibration is no longer valid.

! The cables must neither be shortened nor extended.

Device properties

- **Nominal sizes:** qp 0.6- 10 m³/h
- **Medium:** Water without additives (exceptions: see AGFW FW510)

Approval:

- Heat: MID
- Cold: PTB TR K 7.2 (optional)

Non-cast volume measuring section:

- for water temperatures constantly exceeding the ambient temperature

Cast volume measuring section:

- for cooling applications or $T_{\text{water}} < T_{\text{ambient}}$
- for constant condensation

Connection to the computer unit:

- 4-core cable
- Cable length 2.5 m
- Pulse value 10 l/pulse

Power supply:

- non-replaceable 3.0V DC battery; max. 12 years operating life
- This battery must not be recharged or short-circuited.
- Ambient temperatures $< 35^{\circ}\text{C}$ favour the operation

ing life of the battery.

Safety and hazard information

- ⇒ The regulations for the use of volume measuring sections must be observed.
- ⇒ The regulations for ESD (electrostatic discharges) must be complied with.
No liability will be accepted for any damages caused by failure to comply with the regulations.

! Used batteries must be disposed of at the proper collection points!

Ambient conditions

Installation:

- Installation: sufficient spacing (min. 300 mm) between the computer unit and possible sources of electromagnetic interference.
- Do not connect to the building's earthing.

Operation:

- Standard: 5...55°C • IP 54 • $< 93\%$ rel. humidity
 - Cast: 5...55°C • IP 68 • $< 93\%$ rel. humidity
 - Temperature range: 5...90 °C / 5...105 °C ¹⁾
- ¹⁾ Only in ascending / down pipe or in horizontal, inclined installation position.

! The water temperature must be higher than the ambient temperature for heating applications.
Avoid frost on the meter after commissioning.

Installation

General installation instructions

- The volume measuring section can either be installed in the hot or cold branch of the system. Install the volume measuring section in the installation position corresponding to the medium temperature
- The flow direction can be recognised from the arrows on the electronics housing.
- Meters normally neither need a straight inlet nor a straight outlet pipework run. However, we recommend 3 to 5 DN in front of the volume measuring section in order to smoothen flow.
- We recommend using a strainer in front of the volume measuring section.
- Shut-off valves must be installed in front of the strainer and behind the meter.
- Rinse the pipe with the replacement meter section thoroughly before installing the meter.

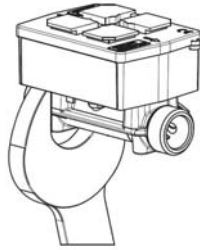
! For the installation and disassembly, the volume measuring section must be held rigid from below using an appropriate open-end wrench!

- If replacing a meter, be sure to clean the sealing surfaces of the union piece connector. Use new seals.
- Open the shut-off devices and check their leak-tightness.

- After installation, perform test for function and leaks.
- Document commissioning.

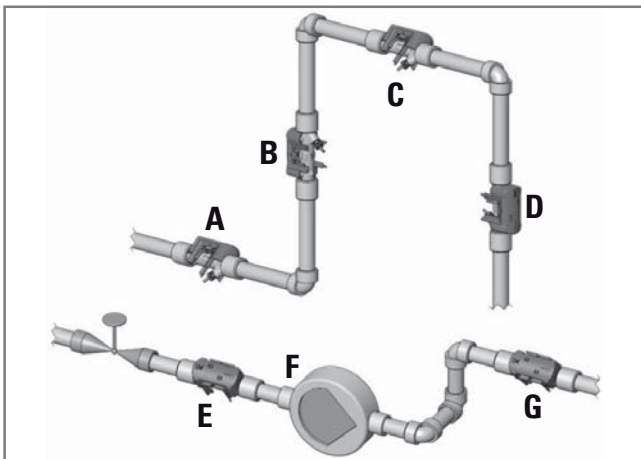
Installation positions

- horizontal, vertical, at an angle
- rotated up to 45° upwards to the pipe axle
- rotated up to 90° downwards to the pipe axle
- Only install electronics housing upwards if high operating pressure and automatic ventilators are used.
- When installed in damp conditions, the meter must be installed rotated 45° to the pipe axle



! If possible, use the same installation method within one property!

Suitable and unsuitable installation locations



A, B: OK,

C: not OK- air accumulation in the volume measuring section. Installation at a high point only if a bleeding option exists. No installation at a low point!

D: only OK in closed systems.

E: not OK- directly after a restriction or a reducing component.

F: not OK- too close on the suction side of a pump.

G: not OK- after a bypass loop in two levels

- If there are several meters in one unit: Observe identical installation conditions! When installing the volume measuring section in the shared outlet of two circuits: minimum distance from the junction (T-piece): 10 x DN.
- Inclined installation of the volume measuring section with 45° is recommended at A.

Communications

The volume measuring section has two pulse outputs.

- Signal pulse for computer unit connection.
- Test pulse (high-resolution pulse output for test points)

Connector

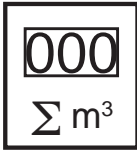

Connection to a computer unit (classic S3):

- White cable = pulse (clamp 10)
- Blue cable = earthing (GND) (cable 11)

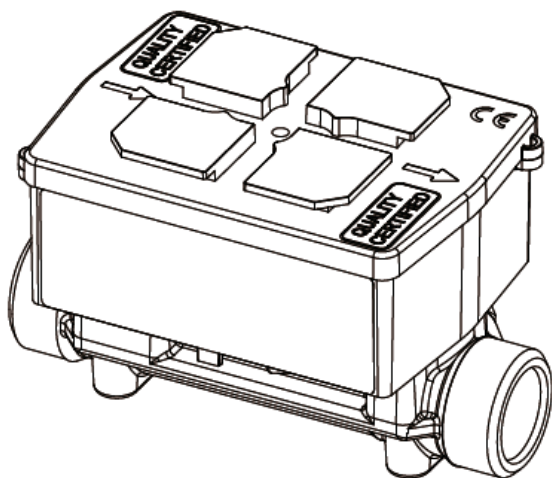
Unassigned (only for test points):

- Yellow cable
- Brown cable

Symbols

e.g. 1	Recording precision class
PN / PS	Pressure level
e.g. DE-07-MI004-...	Conformity number
CE M... ..	Calibration year, notified body, ...
qi [m³/h]	Lowest flow rate (at qi/q _p = 1:50)
qp [m³/h]	Nominal flow rate
e.g. DN 15	Connection nominal diameter
	Horizontal
	Vertical

FR Compteur d'énergie à ultrasons



Remarques importantes

Groupe cible

- Techniciens spécialisés qualifiés
- Personnel spécialisé formé par Techem

! Dans le cas où un compteur scellé serait endommagé ou enlevé par une personne non agréée par Techem, la validité de l'étalonnage expire.

! Il est interdit de raccourcir ou de rallonger les câbles.

Caractéristiques de l'appareil

- **Dimensions nominales** : qp 0,6- 10 m³/h
- **medium** : eau sans additifs (exception : cf. AGFW FW510)

Autorisation :

- Chaleur : MID
- Froid : PTB TR K 7.2 (en option)

Mesureur non-scellé :

- pour les températures de l'eau, durablement au-dessus de la température ambiante

Mesureur scellé :

- pour les utilisations à froid ou $T_{\text{eau}} < T_{\text{ambiant}}$
- en cas de condensation

Raccordement au calculateur :

- Câble à 4 brins
- Longueur de câble 2,5 m
- Valeur d'impulsion 10 l/Imp.

Alimentation électrique :

- batterie 3,0V DC non remplaçable ; durée de vie max. de 12 ans
- La batterie ne doit pas être rechargée ou court-circuitée.

- Des températures ambiantes $< 35^{\circ}\text{C}$ améliorent la durée de vie de la batterie.

Consignes de sécurité et avertissements

- ⇒ Respectez les directives relatives à l'utilisation de mesureurs !
- ⇒ Les directives ESD (décharges électrostatiques) doivent être respectées.
Techem ne peut pas être tenu pour responsable des dégâts causés par le non respect de ces directives.

! Rapportez les piles usagées à un lieu de récupération !

Conditions d'environnement

Installation :

- distance suffisante (min.300 mm) entre le calculateur et une éventuelle source d'interférences électromagnétiques.
- Ne pas raccorder à la terre du bâtiment.

Fonctionnement :

- Standard : 5...55°C • IP 54 • < 93 % humidité rel.
- Scellé : 5...55°C • IP 68 • < 93 % humidité rel.
- Plage de température : 5...90 °C / 5...105 °C¹⁾

¹⁾ Uniquement dans le cas d'une installation de tuyau montant/descendant ou horizontale/inclinée.

! Pour les utilisations à chaud, la température de l'eau doit être supérieure à celle du milieu ambiant.

Après la mise en service, évitez tout gel au niveau du compteur.

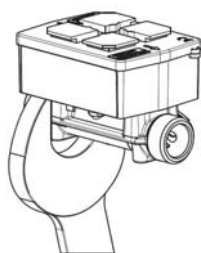
Montage

Consignes générales de montage

- Le mesureur peut être monté aussi bien dans une branche chaude que froide de l'installation. Montez le mesureur selon le type de montage correspondant à la température du medium
- Le sens du débit peut être identifié grâce à des flèches sur le boîtier électronique.
- Normalement, le compteur ne nécessite ni longueur droite amont ni longueur droite aval. Il est recommandé de respecter 3 à 5 DN à l'amont du mesureur afin de garantir un courant calme.
- Il est recommandé de monter un filtre en amont du mesureur.
- Des robinets d'arrêt doivent être installés avant le filtre et après le compteur de chaleur.
- Avant le montage du compteur, rincez abondamment la canalisation et la pièce de rechange du compteur.

! Lors du montage et du démontage, le mesureur doit être maintenu par une clé à fourche adaptée, placée au-dessous.

- Lors du remplacement du compteur, nettoyez les surfaces des joints de raccords vissés. Utilisez de nouveaux joints.
- Ouvrez les dispositifs de verrouillage et vérifiez les joints.



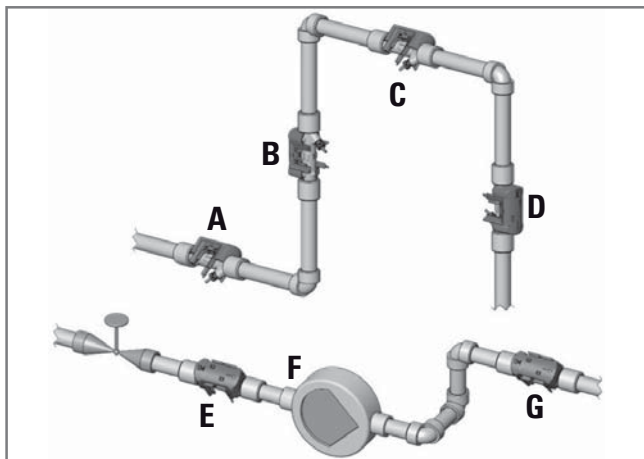
- Après le montage, effectuez un contrôle de fonctionnement et d'étanchéité.
- Documentez la mise en service.

Positions de montage

- horizontale, verticale, en diagonale
- inclinaison vers le haut jusqu'à 45° par rapport à l'axe de la canalisation
- inclinaison vers le bas jusqu'à 90° par rapport à l'axe de la canalisation
- Ne montez le boîtier électronique vers le haut que lorsqu'il existe une pression élevée en exploitation et une ventilation automatique sur l'installation
- Pour les installations situées dans des environnements humides, montez le compteur suivant une inclinaison de 45° par rapport à l'axe de la canalisation

! Dans un bien foncier, montez de la manière la plus homogène possible !

Points de montage adaptés et non adaptés



A, B : OK,

C : non : accumulation d'air dans le mesureur
Montage sur un point haut uniquement avec un moyen d'évacuation de l'air à disposition. Pas de montage au point le plus bas !

D : OK uniquement pour les systèmes fermés.

E : non: directement après un resserrement ou une pièce à étranglement.

F : non : trop proche d'une pompe à aspiration.

G : non : après une courbe de renvoi sur deux niveaux

- Lors de la présence de plusieurs compteurs dans une unité : Respectez les mêmes conditions de montage ! Lors du montage du mesureur dans le retour commun à deux circuits : distance minimale par rapport au point de rencontre des deux circuits 10 x DN.
- Dans le cas A, le montage incliné du mesureur selon un angle de 45° est recommandé.

Communication

Le mesureur dispose de deux sorties d'impulsion.

- Impulsion de mesure pour raccord à un ordinateur.
- Impulsion test (sortie impulsion haute définition pour points de contrôle)

Raccordement

Raccordement à un ordinateur (classic S3) :

- Câble blanc = impulsion (borne 10)
- Câble bleu = terre (GND) (borne 11)

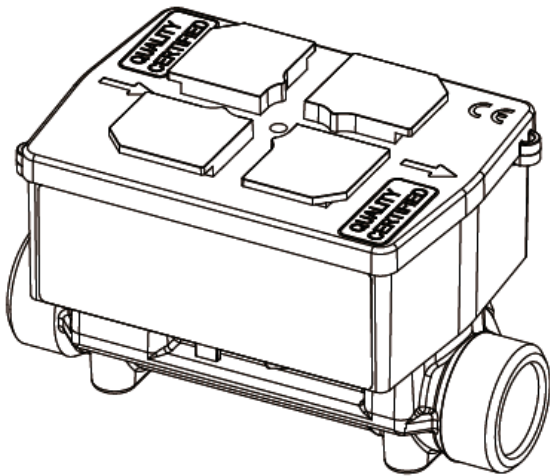
Sans répartition (pour point de contrôle unique)

- Câble jaune
- Câble marron

Symbole

par ex. 1	Classe de précision des mesures
PN / PS	Boucle de pression
par ex. DE-07-MI004-...	Certificat de conformité
CE M... ..	Années d'étalonnage, lieu donné, ...
qi [m ³ /h]	débit minimal (pour qi/q _p = 1:50)
qp [m ³ /h]	Débit nominal
par ex. DN15	Largeur nominale de raccordement
	Horizontal
	Vertical

PL Ciepłomierz ultradźwiękowy



Ważne informacje

Grupa docelowa

- Wykwalifikowani fachowcy
- Wspecjalizowani pracownicy poinstruowani przez Techem

! W przypadku uszkodzenia lub usunięcia za plombowanego licznika przez osobę nieupoważnioną przez Techem następuje utrata legitymacji.

! Kabli czujników nie wolno skracać ani wydłużać.

Właściwości urządzenia

- **Rozmiary znamionowe:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Medium:** Woda bez domieszek (wyjątki: patrz AGFW FW510)

Homologacja:

- Ciepło: MID
- Zimno: PTB TR K 7.2 (opcjonalny)

Niezalewany przetwornik przepływu:

- dla temperatur wody stale wyższej od temperatury otoczenia

Zalewany przetwornik przepływu:

- dla zastosowań chłodniczych lub $T_{wody} < T_{otoczenia}$
- dla ciągłego obroszenia

Połączenie z przelicznikiem:

- kabel 4-żyłowy
- długość kabla 2,5 m
- wartość impulsu 10 l/imp.

Zasilanie elektryczne:

- niewymienna bateria 3,0 V DC; maks. 12 lat żywotności
- Baterii nie można ładować ani zwierać.
- Temperatury otoczenia $< 35\text{ °C}$ są korzystne dla

żywotności baterii.

Informacje o bezpieczeństwie i zagrożeniach

- ⇒ Przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju dotyczących zastosowania przetworników przepływu!
- ⇒ Przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju dotyczących ESD (wyładowań elektrostatycznych).
Za szkody, wynikające z nieprzestrzegania powyższych przepisów producent nie odpowiada.

! Zużyte baterie utylizować w miejscach do tego przeznaczonych!

Warunki środowiskowe

Instalacja:

- Zachować odpowiednią odległość (min. 300 mm) pomiędzy przelicznikiem a potencjalnymi źródłami zakłóceń elektromagnetycznych.
- Nie podłączać do uziemienia budynku.

Praca:

- Wersja standardowa: 5...55°C • IP 54 • $< 93\%$ wilgotności względnej
- Wersja zalewana: 5...55°C • IP 68 • $< 93\%$ wilgotności względnej
- Zakres temperatury: 5...90 °C / 5...105 °C ¹⁾

¹⁾ Tylko w rurach wznoszących / spadkowych lub w poziomym, przechylonym położeniu montażowym.

! Przy zastosowaniach w przewodach zasilających temperatura wody musi być wyższa niż temperatura otoczenia.

Po rozruchu unikać działania ujemnej temperatury na licznik.

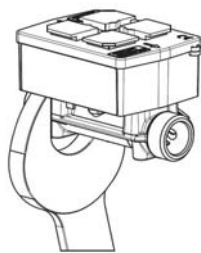
Montaż

Ogólne informacje montażowe

- Przetwornik przepływu można montować w przewodzie zasilającym lub na powrocie instalacji. Przetwornik przepływu montować w położeniu montażowym dostosowanym do temperatury medium grzewczego
- Kierunek przepływu oznaczony jest strzałkami na obudowie elektroniki.
- Liczniki zwykle nie wymagają prostego odcinka przed i za. Zalecane jest jednak umieszczenie odcinka prostego od 3 do 5 DN przed przetwornikiem przepływu celem jego ustabilizowania.
- Przed przetwornikiem przepływu zaleca się montaż osadnika zanieczyszczeń.
- Przed osadnikiem zanieczyszczeń i za licznikiem muszą być wbudowane zawory odcinające.
- Przed montażem licznika dokładnie przepłukać instalację wykorzystując odcinek zastępczy.

! Przy montażu i demontażu przetwornik przepływu przytrzymać od dołu kluczem płaskim.

- Przy zmianie licznika oczyścić powierzchnie uszczelniające połączenia gwintowanego przyłącza. Zastosować nowe uszczelki.
- Otworzyć zawory odcinające i sprawdzić szczelność.
- Po montażu przeprowadzić kontrolę szczelności i funkcjonowania.
- Udokumentować rozruch w karcie serwisowej lub montażowej.

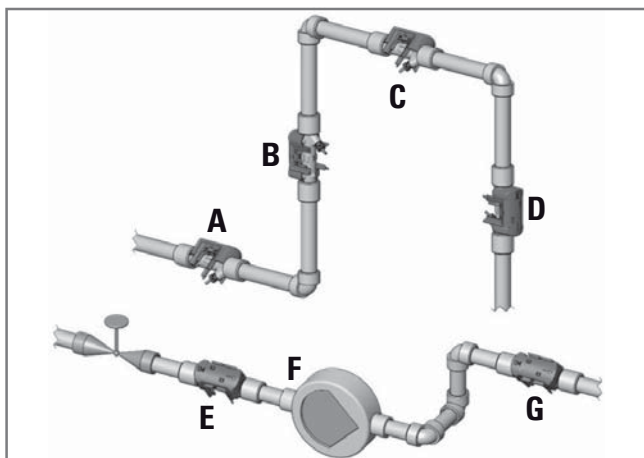


Położenia montażowe

- poziomo, pionowo, ukośnie
- obrót w górę do maks. 45° względem osi rury
- obrót w górę do maks. 90° względem osi rury
- Obudowę elektroniki montować skierowaną w górę tylko wtedy, gdy prace podczas montażu wykonywane są pod dużym ciśnieniem roboczym, z automatycznymi wentylatorami.
- W otoczeniu wilgotnym montować licznik pod kątem 45° względem osi rury.

! W ramach jednej nieruchomości, o ile to możliwe, montować w sposób jednolity!

Odpowiednie lub nieodpowiednie miejsca montażu



A, B: Odpowiednie,

C: Nieodpowiednie - W przetworniku przepływu nagromadziło się powietrze.

Montaż w wysokim miejscu rurociągu tylko w przypadku występowania dodatkowego odpowietrzenia. Nie wykonywać montażu w zagłębieniu rurociągu.

D: Odpowiednie tylko w zamkniętych systemach.

E: Nieodpowiednie – bezpośrednio za zwężeniem lub elementem dławiącym

F: Nieodpowiednie - zbyt blisko strony zasysającej pompy.

G: Nieodpowiednie - za dwoma kolankami ułożonymi w różnych płaszczyznach.

- Przy większej liczbie liczników w jednej nieruchomości: Przestrzegać takich samych warunków montażu! Przy montażu przetwornika przepływu we wspólnym powrocie dwóch obwodów: odległość minimalna od połączenia przepływu (trójnik): 10 × DN.
- Dla ułożenia w pozycji A zaleca się montaż przetwornika przepływu pod kątem 45°.

Komunikacja

Przetwornik przepływu wyposażony jest w dwa wyjścia impulsowe.

- Impuls użytkowy do podłączenia do przelicznika.
- Impuls kontrolny (wysokiej rozdzielczości wyjście impulsowe do punktów kontrolnych)

Przyłącze

Przyłącze do przelicznika (classic S3):

- Biały kabel = impuls (zacisk 10)
- Niebieski kabel = uziemienie (GND) (zacisk 11)

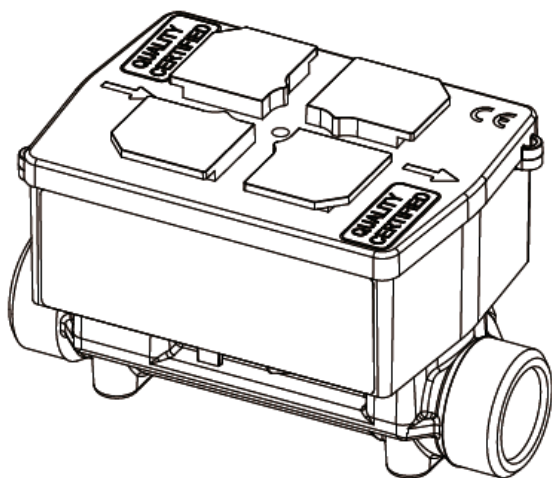
Bez przyporządkowania (tylko punkt kontrolny):

- Żółty kabel
- Brązowy kabel

Symbole

np. 1	Klasa dokładności rejestracji
PN / PS	Ciśnienie nominalne
np. DE-07-MI004-...	Numer zgodności
CE M... ..	Deklaracja zgodności, legalizacja, ...
qi [m ³ /h]	Przepływ minimalny (dla qi/q _p = 1:50)
qp [m ³ /h]	Przepływ nominalny
np. DN15	Przyłącze, średnica znamionowa
	Poziomo
	Pionowo

IT Contatore volumetrico a ultrasuoni



Avvertenze importanti

Gruppi target

- Tecnici specializzati
- Personale specializzato istruito da Techem

! Se un contatore piombato viene danneggiato o eliminato da una persona non incaricata da Techem, la taratura non sarà più valida.

! I cavi non possono essere né accorciati né allungati.

Caratteristiche degli apparecchi

- **Grandezze nominali:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Mezzo:** Acqua senza integrazioni (eccezioni: vedi AGFW FW510)

Omologazione:

- Calore: MID
- Freddo: PTB TR K 7.2 (opzionale)

Contatore volumetrico non incapsulato:

- a temperature acqua costantemente al di sopra della temperatura ambiente

Contatore volumetrico incapsulato:

- per applicazioni a freddo in ambiente $T_{acqua} < T_{ambiente}$
- in presenza di condensazione permanente

Collegamento al calcolatore:

- cavo a 4 fili
- lunghezza del cavo 2,5 m
- valore di impulsi 10 l/Imp.

Alimentazione tensione:

- Batteria non sostituibile da 3,0V DC; durata massima 12 anni
- La batteria non può essere ricaricata o né mandata in corto circuito.

- Temperature ambiente < 35° C favoriscono la vita della batteria.

Avvertenze in materia di sicurezza e di pericolo

- ⇒ Rispettare le norme per l'impiego dei contatori volumetrici.
- ⇒ Si devono rispettare le normative ESD (scariche elettrostatiche).
Si declina ogni responsabilità per danni derivanti dal mancato rispetto.

! Smaltire le batterie esauste nei luoghi preposti!

Condizioni ambientali

Installazione:

- Distanza sufficiente (min 300 mm) tra il calcolatore e le possibili fonti di interferenze elettromagnetiche.
- Non collegare alla messa a terra dell'edificio.

Funzionamento:

- Standard: 5...55°C • IP 54 • < 93 % umidità relativa
- Incapsulato: 5...55°C • IP 68 • < 93 % umidità relativa
- Campo di temperatura: 5...90 °C / 5...105 °C ¹⁾

¹⁾ Solo in installazione ascendente/discendente o in posizione di installazione orizzontale, inclinata.

! In applicazioni di riscaldamento la temperatura dell'acqua deve essere superiore alla temperatura ambiente.

Dopo la messa in esercizio, evitare la formazione di gelo sul contatore.

Montaggio

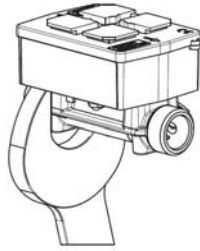
Avvertenze generali di montaggio

- Il contatore volumetrico può essere installato sul ramo a caldo o su quello a freddo dell'impianto. Montare il contatore volumetrico nella posizione di installazione corrispondente alla temperatura media.
- La direzione del flusso si evince dalle frecce sulla centralina elettronica.
- Normalmente un contatore non richiede alcuna tratta di immissione o emissione diretta consiglia-tuttavia da 3 sino a 5 DN prima del contatore volumetrico, in maniera tale da stabilizzare le interferenze.
- A monte del contatore volumetrico si consiglia di montare un prefiltro.
- A monte del prefiltro e a valle del contatore devono essere montate delle valvole di arresto.

- Prima di procedere al montaggio del contatore, lavare accuratamente l'elemento contatore

! Nel montaggio e nello smontaggio il contatore volumetrico deve essere tenuto fermo dal basso utilizzando un'apposita chiave a forchetta!

- In caso di sostituzione del contatore, pulire le superfici a tenuta della vite di collegamento. Utilizzare nuove guarnizioni.
- Aprire i dispositivi di bloccaggio e verificare la tenuta ermetica.
- Dopo il montaggio effettuare un controllo di tenuta e di funzionamento.
- Documentare la messa in funzione.

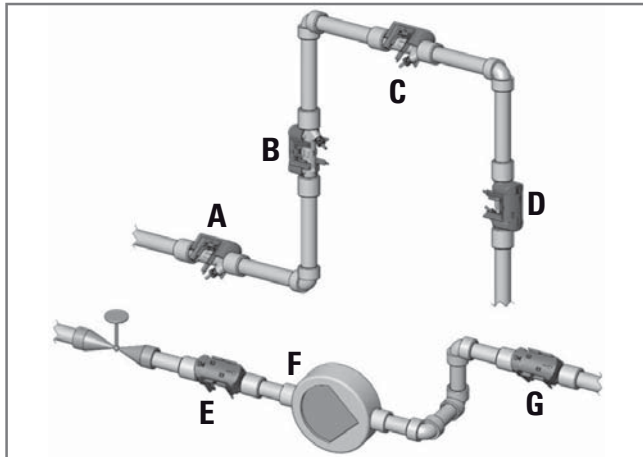


Posizioni di montaggio

- orizzontale, verticale, diagonale
- ruotato di max 45° verso l'alto in direzione dell'asse della tubatura
- ruotato di max 90° verso il basso in direzione dell'asse della tubatura
- La centralina elettronica deve essere montata solo verso l'alto, se all'interno dell'impianto si lavora con un'elevata pressione di esercizio e con ventilatori automatici.
- Se installato in un ambiente umido, montare il contatore ruotato di 45° rispetto all'asse della tubatura.

! All'interno di una proprietà montare quanto più possibile in maniera unitaria.

Luoghi di installazione idonei e non idonei



- A, B: OK,
- C: non OK- accumulo d'aria nel contatore volumetrico. Installazione su un punto elevato solo se presente una possibilità di sfiato. Non installare mai in un punto basso!
- D: Ok solo in sistemi chiusi
- E: non OK- subito dopo il restringimento o il componente di strozzatura
- F: non OK- troppo vicino al lato di aspirazione di una pompa
- G: non OK- dopo un arco deviatore su due livelli

- Se sono presenti più contatori in un'unica unità: Rispettare le medesime condizioni di montaggio! Quando si installa il contatore volumetrico nel medesimo circuito di ritorno di due circuiti: distanza minima dalla confluenza (pezzo a T): 10 x DN.
- Nell'installazione del contatore volumetrico, come in A, si consiglia un'inclinazione di 45°.

BAC-Net

Il contatore volumetrico è dotato di due uscite a impulsi.

- Impulsi utente, per il collegamento a un calcolatore.
- Impulsi di prova (uscita di impulsi ad alta risoluzione per ispezione)

Collegamento

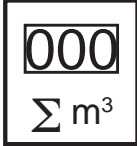

Collegamento a un calcolatore (classic S3):

- Cavo bianco = impulsi (morsetto 10)
- Cavo blu = terra (GND) (morsetto 11)

Non utilizzato (solo per il test):

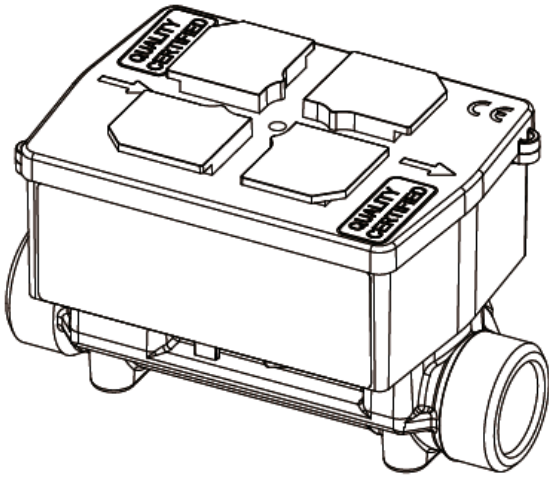
- Cavo giallo
- Cavo marrone

Simboli

ad es. 1	Classe di precisione di rilevamento
PN / PS	Stadio di pressione
ad es. DE-07-MI004-...	Numero di conformità
CE M... ..	Anno di taratura, ente notificato,...
qi [m³/h]	Flusso minore (con qi/qp = 1:50)
qp [m³/h]	Portata nominale
ad es. DN15	Dimensione nominale del collegamento
	Orizzontale
	Verticale

84818.1.0516 • Errori e modifiche riservate

DK Ultralyds- volumenmålesektion



Vigtige oplysninger

Denne vejledning henvender sig til:

- Autoriserede installatører
- Serviceteknikere fra Techem

! Hvis en plomberet måler bliver beskadiget eller afmonteret af en person, der ikke har fået tilladelse hertil af Techem, bortfalder kalibreringens gyldighed.

! Kablerne må hverken gøres kortere eller længere.

Egenskaber

- **Nominal ydelse:** qp 0,6-10 m³/h
- **Medium:** Vand uden additiver (undtagelser: se AGFW FW510)

Godkendelse:

- Varme: MID
- Kulde: PTB TR K 7.2 (valgfrit)

Ikke-indstøbt volumenmålesektion:

- Ved vandtemperaturer, som konstant ligger over omgivelsestemperaturen

Indstøbt volumenmålesektion:

- Ved køleanvendelser eller $T_{\text{vand}} < T_{\text{omgivelse}}$
- Ved konstant kondensation

Forbindelse til regneværket:

- Kabel med 4 kabelårer
- Kabellængde 2,5 m
- Impulsværdi 10 l/Imp

Spændingsforsyning

- 3,0V DC batteri, som ikke kan udskiftes; maks. 12 års levetid.
- Batteriet må ikke oplades eller kortsluttes.
- Omgivelsestemperaturer på $< 35^{\circ}\text{C}$ forlænger

batteriets levetid.

Sikkerhedsanvisninger og advarsler

- ⇒ Overhold forskrifterne vedrørende brugen af volumenmålesektioner!
- ⇒ Overhold ESD-forskrifterne (elektrostatisk afladning). Overholdes forskrifterne ikke, bortfalder garantien.

! Brugte batterier skal bortskaffes via officielle indsamlingssteder!

Omgivelsesbetingelser

Installation:

- Tilstrækkelig afstand (min. 300 mm) mellem regneværket og mulige kilder til elektromagnetiske forstyrrelser.
- Må ikke tilsluttes bygningens jording.

Drift

- Standard: $5...55^{\circ}\text{C}$ • IP 54 • $< 93\%$ rel. fugtighed
- Indstøbt: $5...55^{\circ}\text{C}$ • IP 68 • $< 93\%$ rel. fugtighed
- Temperaturområde: $5...90^{\circ}\text{C}$ / $5...105^{\circ}\text{C}$ ¹⁾

¹⁾ Kun i montagepositionerne stig-/faldrør eller lodret og kippet.

! Ved varmeanvendelser skal vandtemperaturen ligge over omgivelsestemperaturen. Undgå omgivelser med frost efter ibrugtagning af energimåleren.

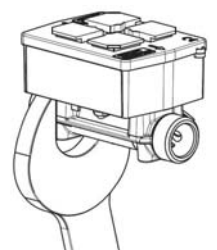
Montering

Generelle monteringsanvisninger:

- Volumenmålesektionen kan enten monteres i anlæggets varme eller kolde sektion. Volumenmålesektionen skal monteres i den montageposition, der svarer til middeltemperaturen.
- Flow-retningen er markeret med pile på elektronikhuset.
- Måleren kræver normalt hverken en lige ind- eller udløbssektion. Dog anbefales en indløbssektion på 3 til 5 DN før volumenmålesektionen af hensyn til flow-stabilisering.
- Det anbefales at montere en smudsfangere før volumenmålesektionen.
- Der skal være monteret stophaner før smudsfangeren og efter måleren.
- Skyl røret grundigt før montering af måleren. Anvend hertil en målerreservedel.

! Ved montage og demontage skal volumenmålesektionen holdes på plads fra neden ved hjælp af en passende gaffelnøgle!

- Rengør tilslutningsforskruningens tætningsflader ved udskiftning af tælleren. Brug nye pakninger.
- Åbn stophanerne og kontrollér for lækage.



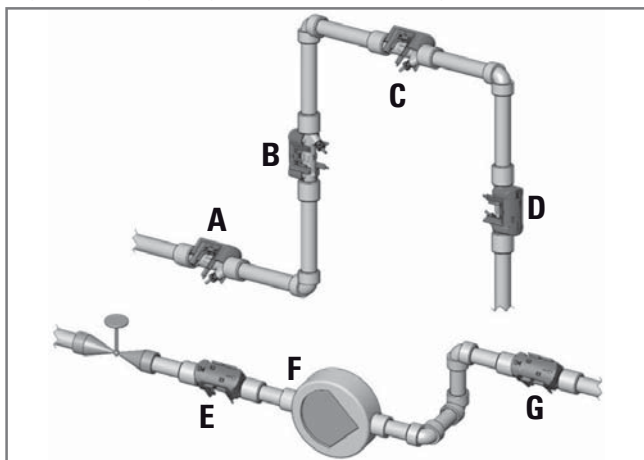
- Foretag test for funktion og lækage efter montering.
- Dokumenté idrifttagningen.

Monteringspositioner:

- Vandret, lodret, på skrå,
- drejet op til 45° opad i forhold til rørakslen,
- drejet op til 90° nedad i forhold til rørakslen.
- Elektronikhuset må kun monteres opad, når der arbejdes med højt driftstryk og automatiske ventilatorer ved installationen.
- Ved installation i fugtige omgivelser skal måleren monteres og drejes i en vinkel på 45° i forhold til rørakslen.

! Brug så vidt muligt ens monteringsmetode inden for samme bygning!

Egnede og uegnede monteringssteder:



A, B: OK.

C: ikke OK – luftansamling i volumenmålesektionen. Montering på et højt punkt, kun med brug af eksisterende udluftningsmulighed. Må ikke monteres på et lavt punkt!

D: kun OK i lukkede systemer.

E: ikke OK – umiddelbart efter en indsnævring eller flow-reducerende komponent.

F: ikke OK – for tæt på en pumpe sugeside.

G: ikke OK – efter en ledeplade i to niveauer.

- Hvis der er flere målere i samme enhed: Montagebetingelserne skal være ens! Ved montage af volumenmålesektionen i et fælles returløb med to kredse: Min. afstand fra sammenløbet (T-stykke): 10 x DN.
- Ved A anbefales det at montere volumenmålesektionen med en hældning på 45°.

Kommunikation

Volumenmålesektionen er udstyret med to impulsudgange.

- Puls-udgang med forbrugsdata, der kan tilsluttes et regneværk.
- Kontrol- puls-udgang (højopløsnings-pulsudgang til brug for test).

Tilslutning



Tilslutning til et regneværk (classic S3):

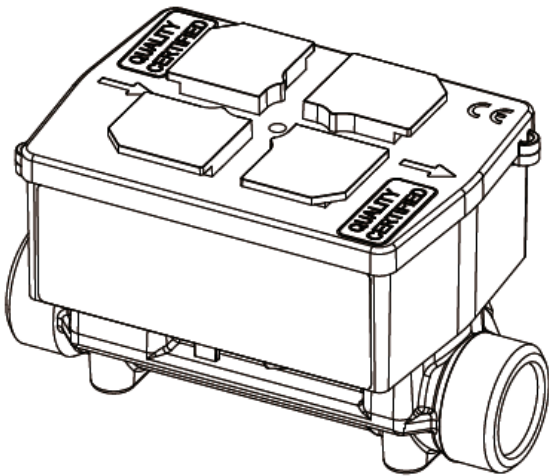
- Hvidt kabel = puls (klemme 10)
- Blåt kabel = jording (GND) (klemme 11)

Uden belægning (kun til brug for kontrol):

- Gult kabel
- Brunt kabel

Symboler

f.eks. 1	Registreringsnøjagtighedsklasse
PN / PS	Tryktrin
f.eks. DE-07-MI004-...	Overensstemmelsesnummer
CE M... ..	Kalibreringsår, godkendende myndighed, ...
qi [m ³ /t]	Laveste flow (ved qi/q _p = 1:50)
qp [m ³ /t]	Nominelt flow
f. eks. DN15	Nominel bredde på tilslutning
	Horisontal
	Vertikal

NL Ultrasonische volumemeteel**Belangrijke instructies****Doelgroep**

- Gekwalificeerde vakmensen
- Door Techem opgeleid vakpersoneel

! Als een verzegelde meter wordt beschadigd of verwijderd door een persoon die niet door Techem is gemachtigd, dan is de ijking niet langer geldig.

! De kabels mogen niet worden ingekort of verlengd.

Apparaatkenmerken

- **Nominale waarden:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Medium:** Water zonder toevoegingen (uitzonderingen: zie AGFW FW510)

Toelating:

- Warmte: MID
- Koude: PTB TR K 7.2 (optioneel)

Niet-gegoten volumemeteel:

- bij watertemperaturen die altijd boven de omgevingstemperatuur liggen

Gegoten volumemeteel:

- bij koude toepassingen of $T_{\text{water}} < T_{\text{omgeving}}$
- bij langdurige condensvorming

Verbinding met rekenwerk:

- 4-aderige kabel
- Kabellengte 2,5 m
- Impulswaarde 10 l/Imp.

Spanningsvoorziening:

- niet-verwisselbare 3,0V DC-batterij; max. 12 jaar levensduur
- De batterij mag niet worden opgeladen of kortgesloten.
- Omgevingstemperaturen < 35 °C zijn gunstig

voor de levensduur van de batterij.

Veiligheids- en gevareninstructies

- ⇒ De voorschriften voor het gebruik van volumemeteel in acht nemen!
- ⇒ De ESD-voorschriften (elektrostatische ontladingen) moeten worden nageleefd. Wij zijn niet aansprakelijk voor schade door het niet naleven hiervan.

! Gebruikte batterijen moeten naar de geschikte inzamelpunten worden gebracht!

Omgevingsvoorwaarden**Installatie:**

- Voldoende afstand (min. 300 mm) tussen het rekenwerk en mogelijke bronnen van elektromagnetische storingen.
- Niet op de aarding van het gebouw aansluiten.

Werkings:

- Standaard: 5...55°C • IP 54 • < 93 % rel. vochtigheid
 - Gegoten: 5...55°C • IP 68 • < 93 % rel. vochtigheid
 - Temperatuurbereik: 5...90 °C / 5...105 °C¹⁾
- ¹⁾ Alleen in stijg-/valleiding of in horizontale, gekantelde inbouwpositie.

! Bij warme toepassingen moet de watertemperatuur hoger zijn dan de omgevingstemperatuur. Na ingebruikneming vorst op de meter vermijden.

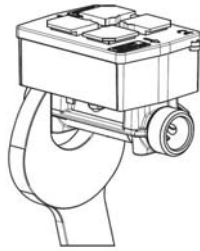
Montage**Algemene montage-instructies**

- Het volumemeteel kan in een warme of koude leiding van de installatie ingebouwd worden. Volumemeteel op een plaats monteren die overeenkomt met de mediumtemperatuur
- De debietrichting kan door de pijlen op de elektronicabehuizing worden herkend.
- De meter heeft normaal gesproken geen recht toevoer- en afvoertrajact nodig. Echter wordt 3 tot 5 x DN voor het volumemeteel aangeraden om de stroming rustig te houden.
- Voor het volumemeteel wordt een filter aanbevolen.
- Voor de filter en achter de meter moeten afsluitkleppen zijn ingebouwd.
- Voor de montage van de meter moet de leiding met het passtuk grondig worden gespoeld.

! Bij de montage en demontage moet het volumemeteel van onder met een passende steeksleutel worden tegengehouden!

- Bij een metervervanging de dichtingsvlakken van de aansluitschroefverbinding schoonmaken. Nieuwe dichtingen gebruiken.

- Afsluitinrichtingen openen en op dichtheid controleren.
- Na de montage een lek- en functietest uitvoeren.
- De inbedrijfstelling documenteren.

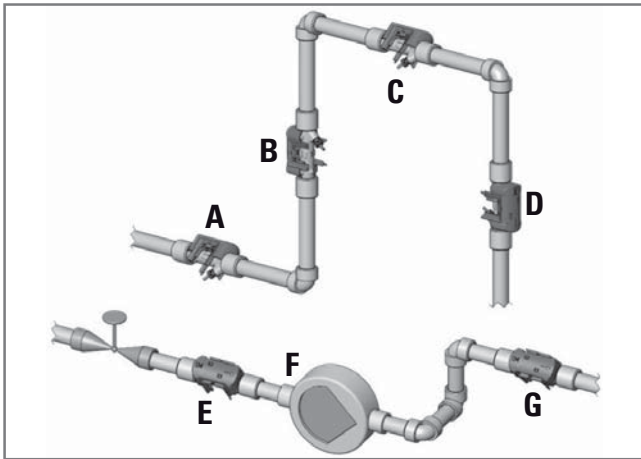


Inbouwposities

- horizontaal, verticaal, schuin
- tot 45° ten opzichte van de buis naar boven gedraaid
- tot 90° ten opzichte van de buis naar onder gedraaid
- De elektronikabehuizing enkel naar boven monteren als er bij de installatie met hoge bedrijfsdruk en met automatische ontluuchters wordt gewerkt.
- Bij de installatie in een vochtige omgeving moet de meter 45° ten opzichte van de buis gedraaid worden ingebouwd

! In een pand zo uniform mogelijk monteren!

Geschikte en ongeschikte inbouwplaatsen



- A, B: OK,
 C: niet OK- luchtophopping in het volumemeteeldeel. Inbouw op een hoog punt enkel met een aanwezige ontluuchtingsmogelijkheid. Geen inbouw op een laag punt!
 D: Enkel in gesloten systemen OK.
 E: niet OK- direct na een vernauwing of afknijpend onderdeel.
 F: niet OK- te dicht bij de aanzuigzijde van een pomp
 G: niet OK- direct na een dubbele bocht in twee richtingen.
- Bij meerdere meters in eenzelfde eenheid: Dezelfde inbouwomstandigheden in acht nemen! Bij inbouw van het volumemeteeldeel in de gezamenlijke retour van twee kringen: Minimale afstand van het knooppunt (T-stuk): 10 x DN.
 - Bij A raden we een gekantelde inbouw van het volumemeteeldeel in een hoek van 45° aan.

Communicatie

Het volumemeteeldeel heeft twee impulsuitgangen.

- Gebruiksplus om op een rekenwerk aan te sluiten.
- Testplus (plusuitgang met hoge resolutie voor testopstellingen)

Aansluiting

Aansluiting op een rekenwerk (classic S3):

- Witte kabel = puls (klem 10)
- Blauwe kabel = aarde (GND) (klem 11)

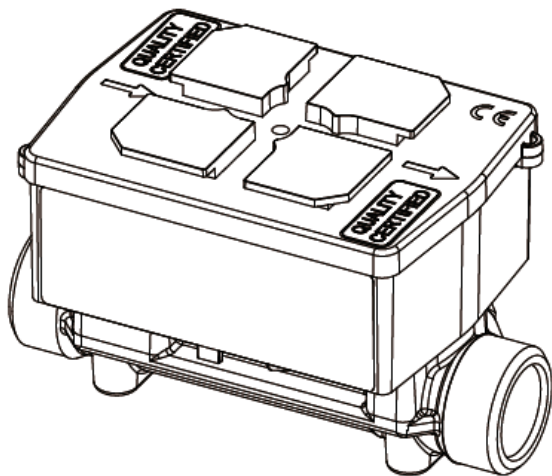
Zonder bezetting (alleen voor testopstellingen):

- Gele kabel
- Bruine kabel

Symbolen

bijv. 1	Klasse van de registratienauwkeurigheid
PN / PS	Drukniveau
bijv. DE-07-MI004-...	Conformiteitsnummer
CE M... ..	IJkjaar, toegewezen instantie, ...
qi [m ³ /u]	Kleinste debiet (bij qi/qp = 1:50)
qp [m ³ /u]	Permanent debiet
bijv. DN15	Aansluiting nominale diameter
	Horizontaal
	Verticaal

SK Ultrazvukový prietokomer



Dôležité informácie

Cieľová skupina

- kvalifikovaný odborník
- odborný personál zaškolený spoločnosťou Techem

! Ak osoba nepoverená spoločnosťou Techem poškodí alebo odstráni zaplombovanie merača, zanikne platnosť ciachovania.

! Káble sa nesmú skracovať ani predlžovať.

Vlastnosti prístroja

- **Menovité veľkosti:** qp 0,6 – 10 m³/h
- **Médium:** Voda bez prísad (výnimky: pozri AGFW FW510)

Schválenie:

- teplo: MID
- chlad: PTB TR K 7.2 (voliteľne)

Nezaliaty prietokomer:

- pri teplotách vody trvalo nad teplotou okolia

Zaliaty prietokomer:

- pri aplikáciách chladu alebo $T_{\text{voda}} < T_{\text{okolie}}$
- pri trvalom orosovaní

Spojenie s počítačom:

- kábel 4-žilový
- dĺžka kábla 2,5 m
- hodnota impulzu 10 l/Imp.

Zdroj napätia:

- nevymeniteľná batéria 3,0 V DC; max. životnosť 12 rokov
- Batéria sa nesmie nabíjať ani skratovať.
- Teploty okolia < 35 °C podporujú životnosť batérie.

Bezpečnostné pokyny a upozornenia na nebezpečenstvá

- ⇒ Rešpektujte predpisy na používanie prietokomerov!
- ⇒ Je potrebné dodržiavať predpisy ESD (elektrostatické výboje).
Za škody, ktoré sú dôsledkom nedodržiavania predpisov, nepreberáme žiadne ručenie.

! Použitie batérie zlikvidujte vo vhodných zberniach!

Podmienky okolia

Inštalácia:

- Dostatočný odstup (min. 300 mm) medzi počítačom a možnými zdrojmi elektromagnetických rušení.
- Nepripájajte na uzemnenie zo strany budovy.

Prevádzka:

- Štandard: 5...55 °C • IP 54 • < 93 % rel. vlhkosť
- Zaliate: 5...55 °C • IP 68 • < 93 % rel. vlhkosť
- Rozsah teploty: 5...90 °C / 5...105 °C ¹⁾

¹⁾ iba do stúpajúceho/klesajúceho potrubia alebo v horizontálnej, naklopenej montážnej polohe.

! Pri meraní tepla musí byť teplota vody vyššia ako teplota okolia.

Po uvedení do prevádzky zabráňte námraze na merači.

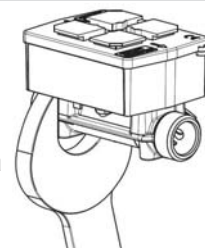
Montáž

Všeobecné pokyny na montáž

- Prietokomer sa môže zabudovať buď do teplej alebo studenej vetvy zariadenia. Prietokomer namontujte v montážnej polohe zodpovedajúcej teplote média.
- Smer prietoku je označený šípku na elektronickej skrinke.
- V bežnom prípade merač nepotrebuje ani priamu nábehovú, ani výbehovú dráhu. Odporúčané sú 3 až 5 DN pred prietokomerom na upokojenie prúdenia.
- Pred prietokomerom odporúčame inštalovať lapač nečistôt.
- Pred lapačom nečistôt a za meračom musia byť namontované uzatváracie mechanizmy.
- Pred montážou merača potrubie dôkladne vypláchnite.

! Pri montáži a demontáži sa musí prietokomer pridržovať zdola pomocou vhodného vidlicového kľúča!

- Pri výmene merača vyčistite tesniace plochy pripojovacieho skrutkového spoja. Použite nové tesnenia.
- Otvorte uzatváracie mechanizmy a skontrolujte tesnosť.



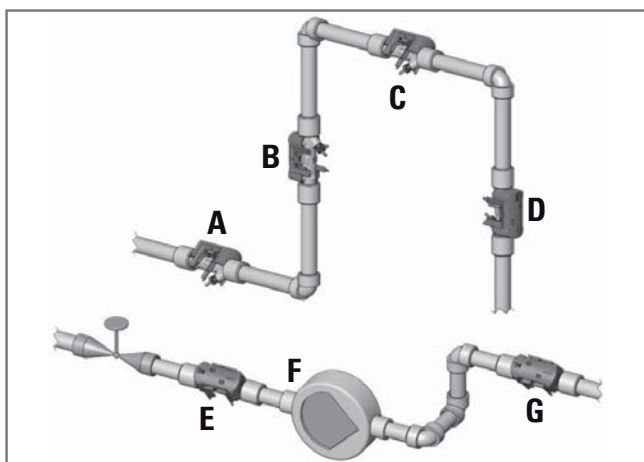
- Po montáži skontrolujte tesnosť a funkčnosť.
- Uvedenie do prevádzky zdokumentujte.

Montážne polohy

- vodorovne, zvislo, šikmo
- otočené hore až do 45° k osi potrubia
- otočené dole až do 90° k osi potrubia
- Elektronickú skrinku namontujte dohora len vtedy, keď sa pri inštalácii pracuje s vysokým prevádzkovým tlakom a s automatickými ventilátormi.
- Pri inštalácii vo vlhkom prostredí namontujte merač otočený o 45° k osi potrubia

! V rámci jedného objektu montujte podľa možnosti jednotne!

Vhodné a nevhodné miesta montáže



A, B: správne,

C: nesprávne – akumulácia vzduchu v prietokomeri. Montáž na vyvýšenom bode len s existujúcou možnosťou odvzdušnenia. Nemontujte na nízkom bode!

D: Iba v uzavretých systémoch- správne.

E: nesprávne – bezprostredne za zúžením alebo škrtiacim dielom

F: nesprávne – príliš blízko pri nasávacej strane čerpadla

G: nesprávne – za obtokovou podlahou v dvoch úrovniach

- Pri viacerých meračoch v jednej jednotke: Dbajte na rovnaké montážne podmienky! Pri montáži prietokomera v spoločnom spätnom potrubí dvoch okruhov: Minimálna vzdialenosť sútok (T_{kus}): 10 x DN.
- Pri A je odporúčaná naklonená montáž prietokomera so sklonom 45°.

Komunikácia

Prietokomer má dva impulzné výstupy.

- Úžitkový impulz na pripojenie na počítač.
- Skúšobný impulz (vysoko rozlišujúci impulzný výstup pre skúšobné miesta)

Prípojka

Prípojka na počítač (classic S3):

- Biely kábel = impulz (svorka 10)
- Modrý kábel = uzemnenie (GND) (svorka 11)

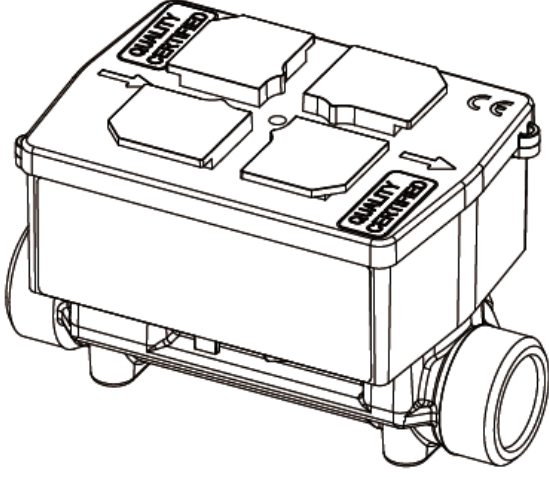
Bez obsadenia (iba pre skúšobné miesto):

- Žltý kábel
- Hnedý kábel

Symbody

napr. 1	Trieda presnosti zaznamenávania
PN/PS	Tlakový stupeň
napr. DE-07-MI004-...	Číslo zhody
CE M... ..	Rok ciachovania, autorizované miesto, ...
qi [m ³ /h]	Najmenší prietok (pri qi/q _p = 1:50)
qp [m ³ /h]	Menovitý prietok
napr. DN15	Pripojenie menovitá svetlosť
	Horizontálne
	Vertikálne

TR Ultrasonik Isıtma / Soğutma Sayacı



Önemli bilgiler

Hedef kitlesi

- Kalifiye uzmanlar
- Techem tarafından eğitilmiş personel

! Mühürlü bir sayaca, Techem tarafından görevlendirilmeyen kişi tarafından hasar verilirse veya sayaç sökülürse, kalibrasyon geçerliliği sona erer.

! Kablolarda ne kısaltılabilir ne de uzatılabilir.

Cihaz özellikleri

- **Nominal boyutlar** : qp 0,6- 10 m³/h
- **Medyum**: Katkısız Su (İstisnalar için bakınız: AGFW FW510)

Ruhsat:

- Sıcaklık: MID
- Soğukluk: PTB TR K 7.2 (isteğe bağlı)

Dökümden oluşmayan Hacim Ölçeri:

- Su sıcaklığı daima ortam sıcaklığının üstünde olduğunda

Dökümden oluşan Hacim Ölçeri:

- Soğutma uygulamaları veya $T_{Su} < T_{ortamında}$
- daimi buz eritmede

Hesaplama Birimi ile bağlantı:

- 4-telli kablo
- Kablo uzunluğu 2,5 m
- Pals değeri 10 l/Imp.

Güç kaynağı:

- değişmeyen 3,0V DC Pil; maks. 12 Yıl ömürlü
- Pilin doldurulmasına veya kısa devre edilmesine izin verilmemektedir.
- 35°C altında ortam sıcaklığı pil ömrünü pozitif etkiler.

Emniyet talimatları ve tehlike ikazları

- ⇒ Debi Ölçeri kullanımı hakkında düzenlemelere dikkat ediniz!
- ⇒ ESD (Elektrostatik Deşarj) düzenlemelerine dikkat edilmesi gerekmektedir. Dikkate alınmaktan doğan hasarlar için sorumluluk alınmamaktadır.

! Kullanılmış piller uygun toplama yerlerinde imha edilmelidir!

Çevresel koşullar

Kurulum:

- Hesap Birimi ile muhtemel elektromanyetik kaynakların arasında yeterli mesafe olmasını (en az 300 mm) sağlayınız.
- Bina topraklanmasına bağlamayınız.

İşletim:

- Standart: 5...55°C • IP 54 • < 93 % bağıl nem oranı
- Döküm yöntemi: 5...55°C • IP 68 • < 93 % bağıl nem oranı
- Sıcaklık aralığı: 5...90 °C / 5...105 °C) ¹⁾

¹⁾Sadece çıkış-/iniş borusunda veya yatay, eğik konumda.

! Isı uygulamalarında su sıcaklığı ortam sıcaklığının üzerinde olmalıdır. Devreye aldıktan sonra sayaç üzerinde don oluşmasını engelleyiniz.

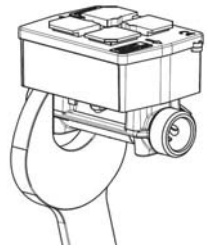
Montaj

Genel montaj bilgileri

- Debi Ölçeri kurulumun sıcak veya soğuk koluna bağlanabilir. Hacim Ölçerini medyum sıcaklığına uygun konumda montaj ediniz
- Akış yönü Elektronik Gövdenin üstünde bulunan ok işaretleri ile belirtilmiştir.
- Sayaç normal hallerde akışın ne düz bir giriş hattında, ne de düz bir çıkış hattında olmasına gerek duymaz. Ancak akış stabilizasyonu için Hacim Ölçerinin önüne 3 ile 5 DN (nominal çap) arası önerilir.
- Debi Ölçerinin önüne bir kir tutucunun bağlanması önerilir.
- Kir tutucunun önüne ve sayacın arkasına Kesme Kapama Vanası bağlanmalıdır.
- Sayacı bağlamadan önce tesisatı Yedek Sayaç aracılığı ile iyice temizleyiniz.

! Montaj ve sökme işleminde Debi Ölçerini altından bir somun anahtarı ile sabit tutmanız gerekmektedir!

- Sayaç değişiminde bağlantı elemanlarının conta düzeylerini temizleyiniz. Yeni contalar kullanınız.
- Kapatma cihazlarını açınız ve su sızma olmadığından emin olunuz.



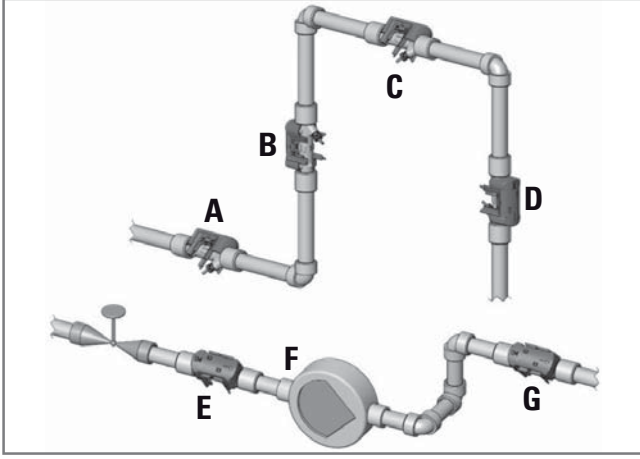
- Montajın ardından Sızdırmazlık ve Fonksiyonları Test yapınız.
- Devreye alışı belgelendiriniz.

Montaj pozisyonu

- yatay, dikey, çapraz
- Boru Eksenine 45° kadar yukarıya çevrili
- Boru Eksenine 90° kadar aşağıya çevrili
- Elektronik gövde, sadece tesisatta yüksek basınç varsa ve hava ayırıcısı kullanılıyorsa yukarıya doğru bağlanabilir.
- Sayacı nemli ortamda kurduğunuzda, Boru Eksenine 45° dönük bağlayınız

! Montajları bina içinde düzenli olarak yapınız!

Uygun ve uygun olmayan montaj yerleri



A, B: Tamam,

C: Tamam değil- Debi Ölçerinde hava yoğunluğu bulunmakta. Yüksek noktalarda yapılan montaj sadece havalandırma imkanı varsa mümkündür. Düşük noktada montaj yapılamaz!

D: Sadece kapalı sistemlerde okeydir.

E: Tamam değildir- bir daralmadan ya da akım kısma elemanından hemen sonra.

F: Tamam değildir- bir pompanın emme tarafının fazla yakınında.

G: Tamam değildir- yönlendirme tabanından sonra iki basamaklı.

- Bir ünite içinde bir kaç sayaç bulunduğunda: Aynı montaj koşullarına dikkat edin! Debi Ölçerini iki devrenin ortak dönüş hattına bağladığınız takdirde: Kesişme noktası arasındaki en az mesafe (T-Parçası): 10 x DN.
- A şeklinde Debi Ölçerinin 45° aktarılmış olarak takılması önerilir.

İletişim

Debi Ölçeri iki adet Pals çıkışına sahip.

- Hesaplama Birimine bağlamak için pozitif kullanım kutbu.
- Denetim noktası için pozitif kutup (yüksek çözünürlüklü Pals Çıkışı)

Bağlantı

Hesaplama Birimine bağlantı (classic S3):

- Beyaz kablo = Pals (10 no'lu Kısaç)
- Siyah kablo = Topraklama (GND) (11 no'lu Kısaç)

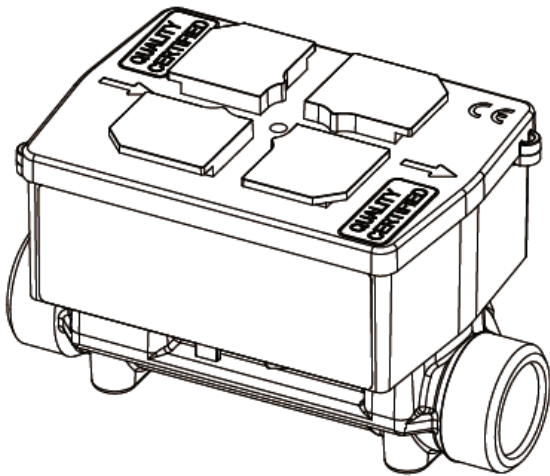
Kullanılmamıştır (sadece denetim noktası için):

- Sarı kablo
- Kahverengi kablo

Semboller

Örneğin 1	Algılama doğruluğu sınıflandırması
PN / PS	Basınç aşaması
Örneğin DE-07-MI004-...	Uygunluk numarası
CE M... ..	Kalibrasyon yılı, görevlendirilen kuruluş, ...
qi [m³/h]	En küçük akış (qi/qp = 1:50)
qp [m³/h]	Nominal Akış
Örneğin DN15	Bağlantı boyutu
	Yatay
	Düzyen

BG Ултразвуков разходомер



Важни указания

Целева група

- Квалифицирани специалисти
- Обучен от Tschet квалифициран персонал

! Ако пломбираният брояч е повреден или отстранен от лице, което не е упълномощено от Tschet, валидността на калибрирането отпада.

! Кабелите не трябва да бъдат нито скъсявани, нито удължавани.

Свойства на уреда

- **Номинални големини:** q_v 0,6 - 10 m³/h
- **Среда:** Вода без добавки (изключения: AGFW FW510)

Допускане:

- Топлина: MID
- Студ: PTB TR K 7.2 (опционално)

Нелят разходомер:

- при температура на водата постоянно над температурата на околната среда

Лят разходомер:

- при студени приложения или $T_{\text{вода}} < T_{\text{околна среда}}$
- при постоянен конденз

Връзка с изчислителния блок:

- 4-жилен кабел
- Дължина на кабела 2,5 m
- Импулсна валентност 10 I/Imp.

Захранване с напрежение:

- не сменяема 3,0V DC батерия; max. 12 години живот
- Батерията не трябва да се зарежда или да предизвиква къси съединения.

- Температура на околната среда $< 35^{\circ}\text{C}$ удължава живота на батерията.

Указания за безопасност

- ⇒ Следвайте правилата за използването на разходомери!
- ⇒ Трябва да се спазват правилата за ЕСП (Електростатично разреждане). За щети, причинени от неспазване, не се поема отговорност.

! Използваните батерии трябва да се изхвърлят в подходящи събирателни пунктове!

Условия на околната среда

Инсталация:

- Достатъчно разстояние (мин 300 mm) между изчислителния блок и възможни източници на електромагнитни смущения.
- Не свързвайте към заземяването на сградата

Експлоатация:

- Стандарт: 5...55°C • IP 54 • < 93 % рел. влажност
 - Лят: 5...55°C • IP 68 • < 93 % рел. влажност
 - Температурен диапазон: 5...90 °C / 5...105 °C) ¹⁾
- ¹⁾ Само във възходящи или низходящи тръби или в хоризонтално, наклонено положение за монтаж.

! При приложения за отопление температурата на водата трябва да бъде над температурата на околната среда. След въвеждане в експлоатация да се избягва замръзването на брояча.

Монтаж

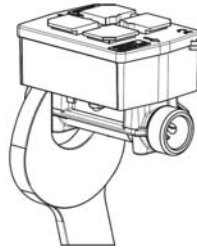
Общи инструкции за монтаж

- Разходомерът може да се инсталира или в топлия или в студения шранг на системата. Инсталирайте разходомера в монтажна позиция, съответстваща на температурата на средата
- Посоката на потока може да се види от стрелките на корпуса на електрониката.
- Броячът обикновено не изисква нито права входяща, нито изходяща линия. Но се препоръчва 3 до 5 DN пред разходомера за стабилизиране на потока.
- Пред разходомера се препоръчва филтър.
- Пред филтъра и зад брояча трябва да бъдат монтирани спирателни вентили.
- Преди монтажа на брояча изплакнете обилно тръбопровода с резервната част на брояча.

! При монтаж и демонтаж разходомера трябва да се поддържа отдолу с подходящ гаечен ключ!

- При смяна на брояча почистете уплътнителните повърхности на свързващото винтово съединение. Използвайте нови уплътнители.

- Отворете вентили и проверете за херметичност.
- След монтажа извършете изпитване за херметичност и функциониране.
- Документирайте пускането в експлоатация.

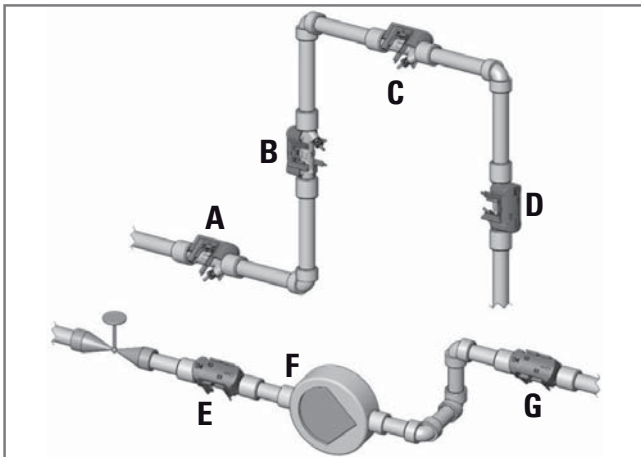


Монтажни позиции

- хоризонтално, вертикално, диагонално
- завъртане до 45° нагоре спрямо оста на тръбата
- завъртане до 90° надолу спрямо оста на тръбата
- Монтирайте корпуса на електрониката само тогава нагоре, когато при монтирането се работи при високо работно налягане и с автоматични вентилатори.
- При монтаж във влажна среда броячът се завърта на 45° спрямо оста на тръбата.

! В един обект монтажът да се изпълнява по един и същи начин!

Подходящи и неподходящи места за монтиране



A, B: ОК,

C: не е ОК - Натрупване на въздух в расходомера. Монтаж на висока точка само при налична възможност за вентилация. Да не се монтира на ниска точка!

D: Само в затворени системи ОК.

E: не е ОК - веднага след стесняване или дроселираща част.

F: не е ОК - твърде близо до смукателната страна на помпа.

G: не е ОК - след изменяща посоката настилка на две нива

- При няколко брояча в една единица: Спазвайте същите условия за монтаж! При монтиране на расходомера в обща връщаща тръба на два потока: Минимално разстояние от сливането (накрайник тройник): 10 x DN.
- При A се препоръчва наклонения монтаж от 45° на расходомера.

Комуникация

Разходомерът има два импулсни изхода.

- Полезен импулс за свързване с изчислителен блок.
- Контролен импулс (изходящ импулс с висока резолюция за тестване)

Свързване

Свързване към изчислителен блок (classic S3):

- Бял кабел = импулс (клема 10)
- Син кабел = заземяване (GND) (клема 11)

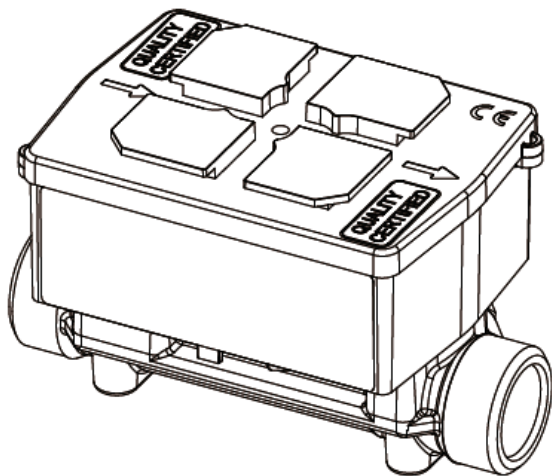
Не се използва (само за тестване):

- Жълт кабел
- Кафяв кабел

Символи

напр. 1	Клас на точност на отчитане
PN / PS	Степен на налягане
напр. DE-07-MI004-...	Номер на съответствието
CE M... ..	Година на калибриране, нотифициран орган, ...
q _p [m ³ /h]	най-малък дебит (при q _i /q _p = 1:50)
q _p [m ³ /h]	Номинален дебит
напр. DN15	Номинален вътрешен диаметър на връзката
	Хоризонтално
	Вертикално

RU Ультразвуковой расходомер



Важные указания

Целевая группа

- Квалифицированные специалисты
- Квалифицированный персонал, прошедший инструктаж в компании Техем

! Если опломбированный счетчик был поврежден или удален персоналом, не уполномоченным Техем, действительность калибровки теряется.

! Запрещается укорачивать или удлинять кабели.

Характеристики приборов

- **Номинальный расход:** q_v 0,6 - 10 м³/ч
- **Среда:** вода без примесей (исключения: см. AGFW FW510)

Допуски:

- тепло: MID
- холод: PTB TR K 7.2 (опция)

Негерметизированный расходомер:

- для температуры воды, длительное время превышающей температуру окружающей среды

Герметизированный расходомер:

- для учета холода или если $T_{\text{воды}} < T_{\text{окр. среды}}$
- при длительном выпадении конденсата

Соединение с вычислительным блоком:

- 4-жильный кабель
- длина кабеля 2,5 м
- цена импульса 10 л/имп.

Электропитание:

- Не подлежащая замене литиевая батарейка 3,0 В пост. тока; макс. срок эксплуатации 12 лет
- Запрещается заряжать батарейку и замыкать ее накоротко.

- Если температура окружающей среды не превышает 35°C, это благотворно сказывается на сроке службы батарейки.

Указания по рискам и безопасности

- ⇒ Соблюдать предписания по использованию расходомеров!
- ⇒ Соблюдать предписания по защите от электростатических разрядов (ESD).
Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате несоблюдения данных указаний.

! Для утилизации сдавать использованные батареи в надлежащие приемные пункты!

Условия окружающей среды

Установка:

- обеспечить достаточное расстояние (не менее 300 мм) между вычислительным блоком и возможными источниками электромагнитных помех.
- Не подключать к заземлению зданий.

Эксплуатация:

- Стандартный: 5 – 55 °C • IP 54 • Относ. влажность < 93 %
- Герметизированный: 5 – 55 °C • IP 68 • Относ. влажность < 93 %
- Диапазон температур: 5 – 90 °C / 5 – 105 °C) ¹⁾

¹⁾ Только при монтаже на подводящих/обратных вертикальных стояках или в горизонтальном и наклонном положении.

! При использовании для учета тепла температура воды должна превышать температуру окружающей среды.

После ввода в эксплуатацию избегать промерзания счетчика.

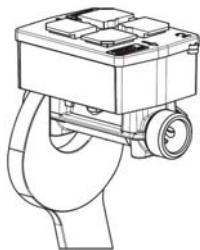
Монтаж

Общие указания по монтажу

- Расходомер может устанавливаться как в горячей, так и в холодной ветви системы. Установить расходомер в месте монтажа с соответствующей температурой среды.
- Направление потока отмечено стрелкой на корпусе электронной части.
- Как правило, счетчику не требуются прямые участки на входном и выходном трубопроводах. Однако перед расходомером рекомендуется предусмотреть прямой участок для выравнивания потока длиной от 3 до 5 диаметров.
- Перед расходомером рекомендуется устанавливать грязеуловитель.
- Перед грязеуловителем и после счетчика должна быть установлена запорная арматура.
- Перед монтажом счетчика тщательно промыть трубопровод, используя монтажную вставку.

! При монтаже и демонтаже следует удерживать расходомер снизу вилочным гаечным ключом!

- При замене счетчика выполнять очистку уплотняющих поверхностей резьбовых соединений. Использовать новые уплотнения.
- Открыть запорную арматуру и проверить на герметичность. После монтажа выполнить испытание на герметичность и работоспособность.
- Задokumentировать ввод в эксплуатацию.

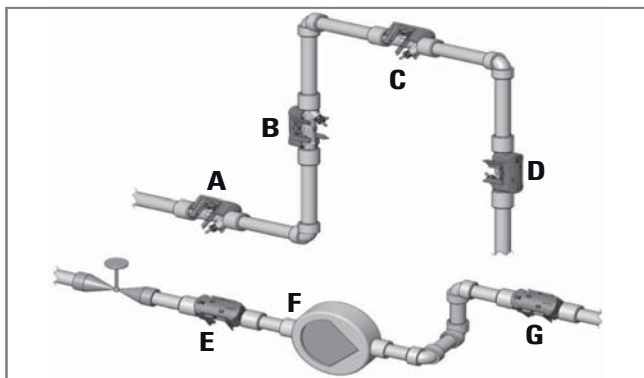


Положения монтажа

- горизонтально, вертикально, под углом
- отклонение от вертикали вверх относительно оси трубопровода не более 45°
- отклонение от вертикали вниз относительно оси трубопровода не более 90°
- Корпус электронной части устанавливать вверху только в том случае, если система эксплуатируется с высоким рабочим давлением и оснащена автоматическим стравливанием воздуха.
- При установке во влажной среде монтировать счетчик под углом 45° относительно оси трубопровода

! Монтаж в пределах одного объекта выполнять по возможности одинаковым образом!

Надлежащие и ненадлежащие места установки



A, B: Правильно,

C: Неправильно — скапливание воздуха в расходомере. Монтаж в самой высокой точке допускается только при наличии возможности стравливания воздуха. Не устанавливать в самой низкой точке!

D: Правильно только в замкнутых системах.

E: Неправильно — непосредственно после сужения или регулирующего элемента.

F: Неправильно — слишком близко к стороне всасывания насоса.

G: Неправильно — после двойного колена в двух плоскостях.

- Для нескольких счетчиков в одном объекте: Соблюдать одинаковые условия установки! При установке расходомера в общей обратной линии двух контуров: минимальное расстояние до места соединения (Т-образного фитинга) 10 диаметров.
- В случае А рекомендуется наклонный монтаж расходомера под углом 45°.

Обмен данными

Расходомер имеет два импульсных выхода.

- Рабочий импульс для подключения к вычислительному блоку.
- Контрольный импульс (импульсный выход с высокой разрешающей способностью для контролирующей организации)

Подключение

Подключение к вычислительному блоку (classic S3):

- Белый провод = импульс (клемма 10)
- Синий провод = заземление (GND) (клемма 11)

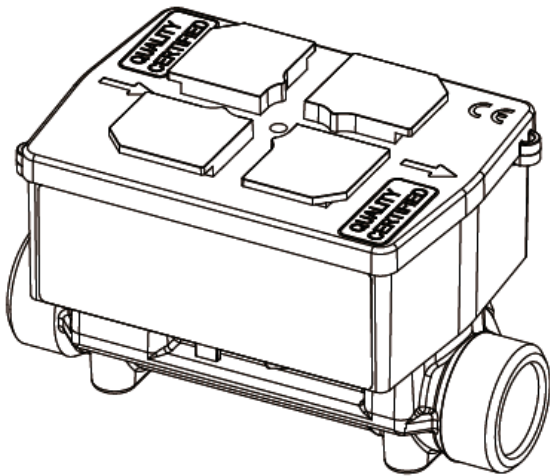
Не подключаются (только для контролирующей организации):

- Желтый провод
- Коричневый провод

Символы

например, 1	Класс точности регистрации
PN / PS	Ступень давления
например, DE-07-MI004-...	Номер сертификата соответствия
CE M... ..	Год калибровки, уполномоченный орган, ...
q_i [м ³ /ч]	Минимальный расход (при $q_i/q_r = 1:50$)
q_r [м ³ /ч]	Номинальный расход
например, DN15	Диаметр условного прохода
	Горизонтально
	Вертикально

NO Ultralydvolummåleenhet



Viktig informasjon

Målgruppe

- Kvalifiserte håndverkere
- Fagpersonell opplært av Techem

! Blir en plombert måler skadet eller fjernet av en person som ikke opptre på Techems vegne, oppheves garantien.

! Kablene må verken forkortes eller forlenges.

Komponentens egenskaper

- **Nominelle størrelser:** qp 0,6–10 m³/t
- **Medium:** Vann uten tilsetningsstoffer (unntak: se AGFW FW510)

Godkjenning:

- Varme: MID
- Kjøle: PTB TR K 7.2 (valgfritt)

Ukapslet volummåleenhet:

- ved vanntemperaturer permanent over Romtemperatur

Kapslet volummåleenhet:

- Ved bruk i kjølige omgivelser eller $T_{\text{Vann}} < T_{\text{Omgivelse}}$
- ved permanent kondens

Forbindelse til regneverk:

- Kabel med 4 ledere
- Kabellengde 2,5 m
- Pulsvalens 10 l/Imp.

Spenningsforsyning:

- ikke-utskiftbare 3,0 VDC-batteri, maks. 12 års levetid
- Batteriet kan ikke lades eller kortsluttes.
- Romtemperatur < 35 °C begunstiger for levetiden til batteriet.

Sikkerhets- og risikoforskrifter

- ⇒ Følg forskriftene for bruk av volummåleenheter.
 - ⇒ ESD-forskriftene (elektrostatiske utladinger) må følges.
- Vi påtar oss ikke noe ansvar for skader som skyldes manglende overholdelse.

! Brukte batterier skal deponeres på et egnet mottak!

Miljøfaktorer

Installasjon:

- Tilstrekkelig avstand (min. 300 mm) mellom regneverk og mulige kilder til elektromagnetiske forstyrrelser.
- Må ikke kobles til bygningens jording.

Drift:

- Standard: 5–55 °C • IP 54 • < 93 % rel. luftfuktighet
- Kapslet: 5–55 °C • IP 68 • < 93 % rel. luftfuktighet
- Temperaturområde: 5–90 °C / 5–105 °C¹⁾

¹⁾ Kun i stige-/nedløpsrør eller vannrett vippet monteringsstilling

! Ved varmebruksområder må vanntemperaturen ligge over romtemperaturen.
Unngå frost på måleren etter igangkjøring.

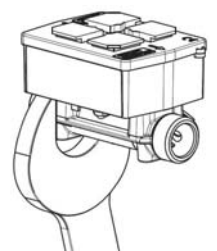
Montering

Generelle monteringsregler

- Flowdelen kan enten monteres i varm eller kald forgrening av anlegget. Monter flowdelen i en monteringsposisjon som tilsvarer medietemperaturen
- Flowretningen vises med pilene på elektronikkhuset.
- Måleren trenger normalt verken en rett tur eller retur Men 3–5 DN før flowdelen til strømningsretningen anbefales.
- Foran flowdelen anbefales et smussfilter.
- Foran smussfilteret og etter måleren må det monteres stoppeventiler.
- Spyl ledningen med målererstatningen grundig før måleren monteres.

! Ved montering og demontering må flowdelen motholdes nedenfra med en passende fastnøkkel!

- Ved skifte av måler må tetningsflaten på skrukoblingen rengjøres. Bruk nye tetninger.
- Åpne stoppeventilene og kontroller at koblingen er tett.



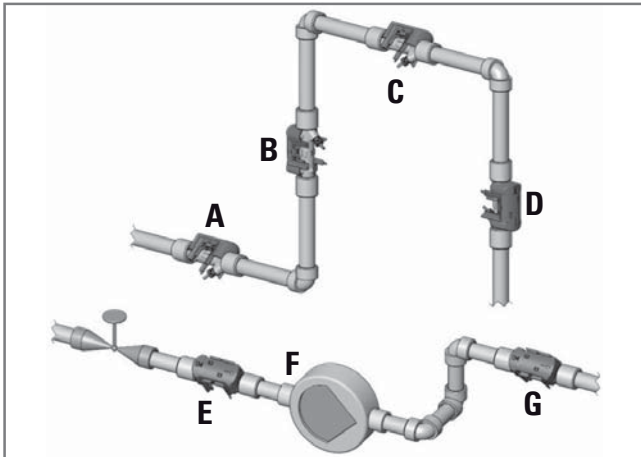
- Etter monteringen må man gjennomføre pakning og funksjonskontroll.
- Dokumenter igangkjøringen.

Installasjonsposisjoner

- vannrett, loddrett, skrått
- rotert inntil 45° i forhold til røraksen oppover
- rotert inntil 90° i forhold til røraksen nedover
- Enheten må bare installeres oppover når det arbeides med høyt driftstrykk og med automatiske vifter.
- Ved installasjon i fuktige omgivelser skal måleren monteres rotert 45° i forhold til røraksen

! Monter mest mulig likt på samme eiendom!

Egnede og uegnede monteringssteder



A, B: OK,

C: ikke OK – luftansamling i flowdelen. Montering på et høyt punkt kun med utluftingsmulighet. Ikke monter på et lavt punkt!

D: Bare OK i lukkede systemer

E: ikke OK – umiddelbart etter en innsnevring eller strupende komponent

F: ikke OK – for nær sugesiden på en pumpe

G: ikke OK – etter en avledningsbunn i to nivåer

- Når det er flere målere i en enhet: Sørg for samme monteringsbetingelser! Ved montering av flowdelen i felles retur for to kretser: Minimalsavstand fra samløpet (T-delen): 10 x DN.
- For A anbefales skrå montering av flowdelen med 45°.

Kommunikasjon

Volummåledelen har to impulsutganger.

- Brukspuls for tilkobling til en datamaskin.
- Testpuls (høyoppløselig pulsutgang for tekniske kontrollinstanser)

Tilkobling

Tilkobling til en datamaskin (classic S3):

- Hvit kabel = Puls (klemme 10)
- Blå kabel = Jording (GND) (klemme 11)

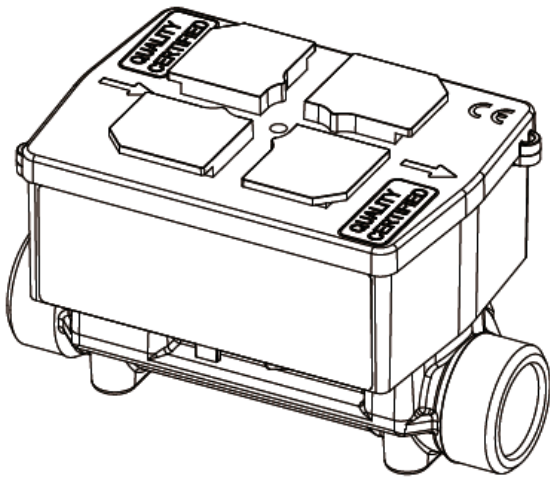
Ikke i bruk (bare for testing):

- Gul kabel
- Brun kabel

Symboler

F.eks. 1	Klasse for registreringsnøyaktighet
PN / PS	Flownivå
f.eks. DE-07-MI004-...	Konformitetsnummer
CE M... ..	Kalibrering, ...
qp [m ³ /h]	minste flow (ved qi/qp = 1:50)
qp [m ³ /h]	nominell flow
F.eks. DN15	Tilkoblingens nominelle diameter
	Horisontal
	Vertikal

ES Sección de medición de volumen ultrasónico



Notas importantes

Grupo destinatario

- Técnicos especializados
- Personal capacitado por Techem

! Si un técnico no autorizado por Techem dañara o retirara un contador sellado, expira la validez de la calibración.

! Los cables no se deben acortar ni alargar.

Características del dispositivo

- **Magnitudes nominales de flujo máximo:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Medio:** Agua sin suplementos (excepciones: ver AGFW FW510)

Autorización:

- Calor: MID
- Frío: PTB TR K 7.2 (opcional)

Sección de medición de volumen no sellada:

- en temperaturas de agua largo tiempo a temperatura ambiente

Sección de medición de volumen sellada:

- en aplicaciones de frío o T_{agua} < T_{ambiente}
- en condensación de largo plazo

Enlace con la unidad de cálculo:

- Cable de 4 hilos
- Largo del cable 2,5 m
- Prioridad del impulso 10 l/imp.

Suministro de corriente:

- batería 3,0 V CC no intercambiable; máximo 12 años de duración
- La batería no debe ser recargada o puesta en corto circuito.

- Las temperaturas ambientales <35 °C favorecen el tiempo de vida de la batería.

Instrucciones de seguridad y advertencias de peligro

- ⇒ ¡Tener en cuenta los reglamentos para el uso de secciones de medición de volumen!
- ⇒ Se deben tener en cuenta los reglamentos ESD (descargas electrostáticas). No hay garantía por daños que resulten del incumplimiento.

! ¡Las baterías usadas se deben eliminar en los centros de recogida adecuados!

Condiciones ambientales

Instalación:

- Suficiente distancia (mín. 300 mm) entre la unidad de cálculo y posibles fuentes de interferencia electromagnética.
- No conectar a la conexión a tierra del lado del edificio.

Funcionamiento:

- Estándar: 5...55 °C • IP 54 • <93 % humedad rel.
- Sellado: 5...55 °C • IP 68 • <93 % humedad rel.
- Rango de temperatura: 5...90 °C / 5...105 °C) ¹⁾

¹⁾ Solo en tubo de instalación de ascendente / descendente o en posición de montaje horizontal, inclinada.

! Para aplicaciones de calor la temperatura del agua debe ser más alta que la temperatura ambiente. Tras la puesta en funcionamiento evitar congelamiento en el contador.

Montaje

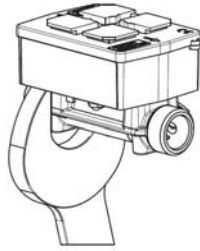
Instrucciones generales de instalación

- La sección de medición de volumen se puede instalar en la rama fría o en la caliente de la unidad. Montar la sección de medición de volumen en la temperatura media del lugar de montaje correspondiente
- La dirección del flujo se reconoce por flechas sobre la caja electrónica.
- El contador usualmente no requiere ni un tramo de entrada ni un tramo de salida. Pero se recomiendan de 3 a 5 DN antes de la sección de medición de volumen para estabilizar la corriente.
- Se recomienda colocar un filtro antes de la sección de medición de volumen.
- Las válvulas de cierre se deben montar antes del filtro y detrás del contador.

- Lavar a fondo la tubería con la pieza de sustitución del contador antes de montar el contador.

¡Durante el montaje y desmontaje la sección de medición de volumen se debe sostener desde abajo con una llave de horquilla adecuada!

- Al cambiar el contador, limpiar las superficies de cierre de las uniones roscadas. Utilice sellos nuevos.
- Abra las válvulas de cierre y compruebe la estanqueidad.
- Después del montaje, realizar una prueba de funcionamiento y fugas.
- Documentar la puesta en funcionamiento.

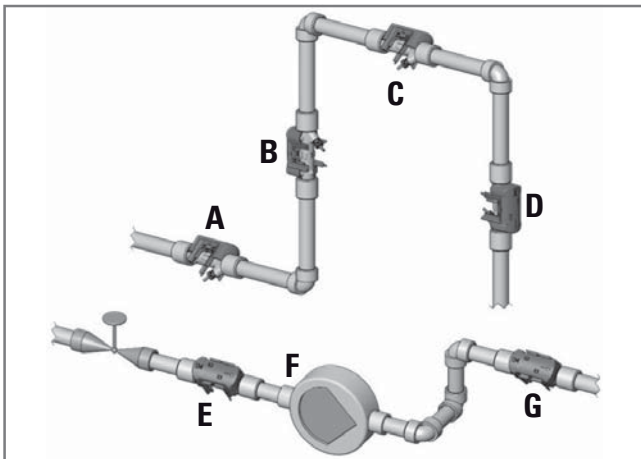


Posiciones de montaje

- horizontal, vertical, diagonal
- Girado hacia arriba hasta 45° con respecto al eje del tubo
- Girado hacia abajo hasta 90° con respecto al eje del tubo
- Montar la caja electrónica hacia arriba solo si para la instalación se trabaja con alta presión de servicio y con ventiladores automáticos.
- En la instalación en un ambiente húmedo, el contador se debe montar girado 45° con respecto al eje del tubo

¡En un inmueble se debe realizar un montaje uniforme!

Puntos de montaje adecuados y no adecuados



A, B: OK

C: no OK- acumulación de aire en la sección de medición de volumen. Montaje en un lugar alto, pero haciendo posible la disponibilidad de ventilación. ¡No montar en un lugar bajo!

D: OK solo en sistemas cerrados.

E: no OK- inmediatamente después de un estrechamiento o pieza de estrangulamiento.

F: no OK- demasiado cerca del lado de aspiración de una bomba.

G: no OK- detrás de una base deflectora en dos niveles

- Con varios contadores en una unidad: ¡Tener en cuenta la condiciones de instalación! Durante el montaje de la sección de medición de volumen en el mismo retorno de los dos circuitos: la separación mínima del punto de confluencia (pieza T): 10 x DN.
- Para A se recomienda el montaje de la sección de medición de volumen con una inclinación de 45°.

Comunicación

La sección de medición de volumen posee dos salidas de impulso.

- Pulso efectivo para la conexión en una unidad de cálculo.
- Pulso de comprobación (salida de pulsos de alta resolución para centros de comprobación)

Conexión

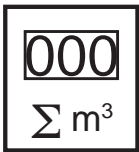

Conexión en una unidad de cálculo (classic S3):

- Cable blanco = pulso (terminal 10)
- Cable azul = tierra (terminal 11)

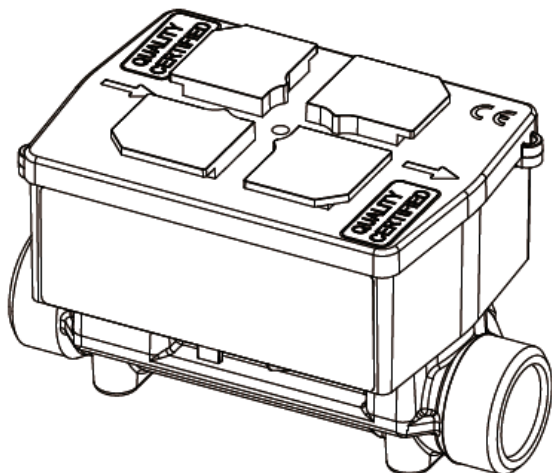
Sin recubrimiento (solo para puntos de prueba):

- Cable amarillo
- Cable marrón

Símbolos

p. ej., 1	Clase de precisión en la detección
PN / PS	Etapa de presión
p. ej., DE-07-MI004-...	Número de conformidad
CE M... ..	Año de calibración, organismo de control autorizado...
qi [m³/h]	caudal mínimo (para qi/qp = 1:50)
qp [m³/h]	Caudal nominal
p. ej., DN15	Diámetro nominal de la conexión
	Horizontal
	Vertical

CZ Ultrazvuková průtoková část



Důležitá upozornění

Cílová skupina

- Kvalifikovaní odborní řemeslníci
- Odborný personál vyškolený firmou Techem

! Pokud dojde k poškození nebo odstranění zaplombovaného měřiče osobou, která nebyla pověřena firmou Techem, přestává platit cejchování.

! Kabely nesmí být zkracovány ani prodlužovány.

Vlastnosti přístroje

- **Jmenovité rozměry:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Médium:** Voda bez přísad (výjimka: viz AGFW FW510)

Schválení:

- Teplo: MID
- Chlad: PTB TR K 7.2 (volitelně)

Nezalitá průtoková část:

- při trvale vyšších teplotách vody než je okolní teplota

Zalitá průtoková část:

- při používání v chladných systémech nebo $T_{\text{vody}} < T_{\text{okolí}}$
- při trvalém orosení

Připojení k počítadlu:

- 4-žilový kabel
- Délka kabelu 2,5 m
- Hodnota impulzů 10 l/puls

Napájení:

- Nevyměnitelné baterie 3,0 V DC, max. životnost 12 let.
- Baterie se nesmí nabíjet ani zkratovat.
- Okolní teplota < 35 °C pozitivně ovlivňuje životnost baterie.

Bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí

- ⇒ Dodržujte předpisy pro použití průtokových částí!
- ⇒ Je třeba dodržovat předpisy o ESD (elektrostatické výboje).
Neručíme za škody vzniklé jejich nedodržením.

! Použité baterie musí být zlikvidovány na odpovídajících sběrných místech!

Okolní podmínky

Instalace:

- Dostatečná vzdálenost (min. 300 mm) mezi počítadlem a možnými zdroji elektromagnetického rušení.
- Nepřipojujte k uzemnění budovy.

Provoz:

- Standardně: 5...55 °C • IP 54 • < 93 % rel. vlhkosti
- Při zalití: 5...55 °C • IP 68 • < 93 % rel. vlhkosti
- Teplotní rozmezí: 5...90 °C / 5...105 °C¹⁾

¹⁾ Pouze ve stoupačkách / klesačkách nebo v horizontální, nakloněné montážní poloze.

! Při použití v teplých systémech musí být teplota vody vyšší než okolní teplota.
Po uvedení do provozu zamezte mrazu u měřiče.

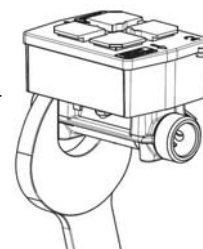
Montáž

Všeobecné pokyny k montáži

- Průtokovou část lze namontovat buď v teplé nebo studené větvi zařízení. Namontujte průtokovou část do montážní polohy odpovídající teplotě média.
- Směr průtoku lze rozeznat díky šipkám na krytu elektroniky.
- Měřič běžně nepotřebuje ani rovný vtokový úsek ani odtokový úsek. Doporučuje se ale 3 až 5 DN před průtokovou částí pro uklidnění proudění.
- Před průtokovou částí doporučujeme nainstalovat filtr.
- Před filtrem a za měřičem musí být namontované uzavírací ventily.
- Před instalací měřiče důkladně vypláchněte potrubí s mezikusem.

! Při montáži a demontáži je průtokovou část třeba zespuďu přidrřovat pomocí vhodného otevřeného klíče!

- Při výměně měřiče vyčistěte těsnicí plochy a připojovací šroubení. Použijte nová těsnění.
- Otevřete uzavírací ventil a zkontrolujte těsnost.



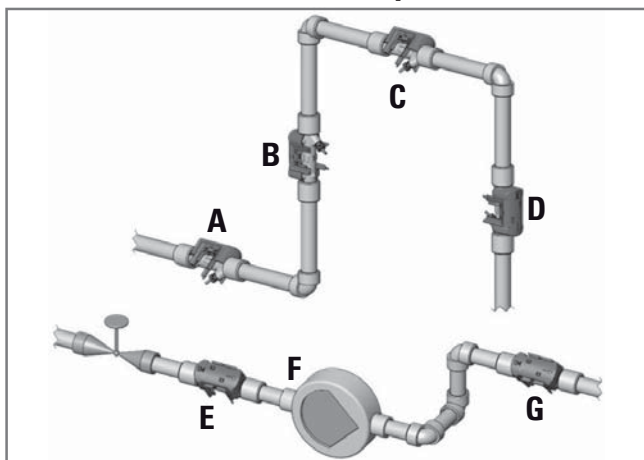
- Po montáži proveďte kontrolu těsnosti a funkčnosti.
- Zdokumentujte uvedení do provozu.

Montážní polohy

- vodorovně, svisle, šikmo
- otočený až o 45° nahoru vůči ose trubky
- otočený až o 90° dolů vůči ose trubky
- Kryt elektroniky namontujte směrem nahoru pouze tehdy, když při instalaci pracujete s vysokým provozním tlakem a s automatickými ventilátory.
- Při instalaci ve vlhkém prostředí namontujte měřič otočený o 45° vůči ose trubky.

! V rámci jedné nemovitosti namontujte měřič pokud možno jednotným způsobem!

Vhodná a nevhodná místa pro montáž



A, B: OK.

C: není OK- hromadění vzduchu v průtokové části. Montáž ve vysokém bodě pouze s existující možností odvodu vzduchu. Nemontujte v nízkém bodě!

D: OK pouze v uzavřených systémech.

E: není OK- bezprostředně za zúžením nebo škrtkou součástí.

F: není OK- příliš blízko u nasávací části čerpadla.

G: není OK- za dvojitým kloubem.

- V případě několika měřičů v jedné nemovitosti: Dodržte stejný způsob montáže! Při montáži průtokové části ve společné zpátečce dvou okruhů: minimální vzdálenost od soutoku (T-kus): 10 x DN.
- V případě A se doporučuje montáž průtokové části v poloze nakloněné o 45°.

Komunikace

Průtoková část je vybavena dvěma impulzními výstupy.

- Signální impuls k připojení k počítači.
- Kontrolní impuls (impulzní výstup s vysokou rozlišovací schopností pro kontrolní místa).

Připojení

Připojení k počítači (classic S3):

- Bílý kabel = impuls (svorka 10)
- Modrý kabel = uzemnění (GND) (svorka 11)

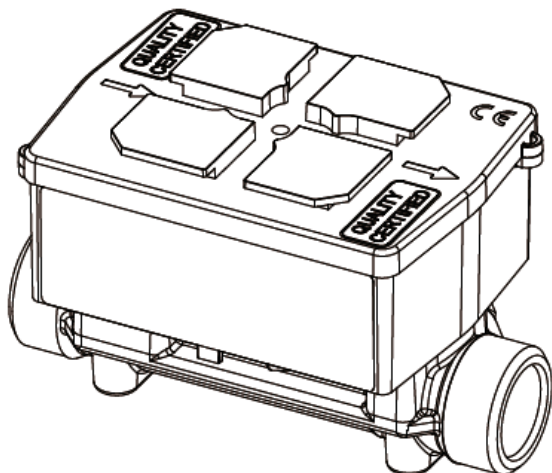
Bez obsazení (pouze pro kontrolní místa):

- Žlutý kabel
- Hnědý kabel

Symbole

např. 1	Třída přesnosti evidence
PN / PS	Stupeň tlaku
např. DE-07-MI004-...	Shoda
CE M... ..	rok ocejchování, autorizovaný subjekt, ...
qi [m ³ /h]	Nejmenší průtok (při qi/q _p = 1:50)
qp [m ³ /h]	Jmenovitý průtok
např. DN15	Jmenovitý průměr
	Horizontálně
	Vertikálně

HU Ultrahangos áramlásmérő



Fontos tudnivalók

Célcsoport

- Képzett szakmunkások
- A Techem által betanított szakemberek

! Ha egy leplombált mérőkészüléket egy nem a Techem által megbízott személy megrongálja vagy eltávolítja, akkor megszűnik a hitelesítés érvényessége.

! A kábeleket sem rövidíteni, sem meghosszabbítani nem szabad.

A készülék tulajdonságai

- **Névleges méret:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Közeg:** adalék nélküli víz (kivételek: lásd AGFW FW510)

Engedély:

- Fűtés: MID
- Hűtés: PTB TR K 7.2 (opcionális)

Nem öntvény áramlásmérő:

- tartósan a környezeti hőmérséklet feletti víz hőmérsékletek esetén

Öntvény áramlásmérő:

- hűtési hőmennyiségmérés esetén vagy $T_{\text{viz}} < T_{\text{környezeti}}$
- tartós páralecsapódás esetén

Csatlakozás a számítógéphez:

- 4-vezetékes kábel
- 2,5 m kábelhossz
- 10 l/Imp impulzus-érték

Feszültségellátás:

- nem cserélhető 3,0V DC elem; max. 12 év élettartam
- Az elemet nem szabad újratölteni vagy rövidre zárni.

- A < 35°C környezeti hőmérséklet előnyös az elem élettartama szempontjából.

Biztonsági és veszélyjelzések

- ⇒ Tartsa be az áramlásmérő használatára vonatkozó előírásokat!
- ⇒ Tartsa be az ESD-előírásokat (elektrosztatikus kisülések). Az előírások be nem tartásából származó károért nem vállalunk felelősséget.

! A használt elemeket az arra kijelölt gyűjtőhelyeken kell elhelyezni!

Környezeti feltételek

Telepítés:

- Megfelelő távolság (min. 300 mm) a számítógépes és a lehetséges elektromágneses zavarforrások között.
- Ne csatlakoztassa az épület földeléséhez.

Üzem közben:

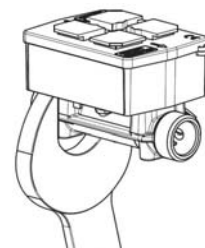
- Normál: 5...55 °C • IP 54 • <93% rel. páratartalom
 - Öntött: 5...55 °C • IP 68 • <93% rel. páratartalom
 - Hőmérséklet-tartomány: 5...90 °C / 5...105 °C¹⁾
- ¹⁾ Csak felszálló-/eső csővezetékben vagy vízszintes, döntött beszerelési helyzetben.

! Fűtési hőmennyiségmérésnél a víz hőmérséklete a környezeti hőmérséklet felett kell hogy legyen. Üzembe helyezés után óvja a mérőkészüléket a fagytól.

Összeszerelés

Általános összeszerelési utasítás

- Az áramlásmérő a fűtési rendszer meleg vagy hideg ágába építhető. Az áramlásmérőt a közeg hőmérsékletének megfelelő beszerelési helyzetébe szerelje be.
- Az áramlásirányt az elektronika-házon elhelyezett nyilak jelölik.
- A mérőkészüléknek rendszerint sem egyenes bemeneti-, sem kimeneti nyugalmi csőszakaszra nincs szüksége. Az áramlás csillapítására azonban az áramlásmérő előtt 3- 5 DN méretet ajánlunk.
- Az áramlásmérő előtt ajánlott a szennyfogó használata.
- A szennyfogó előtt és a mérőkészülék mögött elzáró szerelvényeket kell beépíteni.
- A mérőkészülék összeszerelése előtt alaposan tisztítsa meg a vezetékét és a passzdarabot.



! Beszerelésnél és leszerelésnél az áramlásmérőt alulról egy megfelelő villáskulccsal ellen kell tartani!

- Mérőkészülék cseréje esetén tisztítsa meg a csatlakozó csavarok tömítő felületeit. Használjon

új tömítéseket.

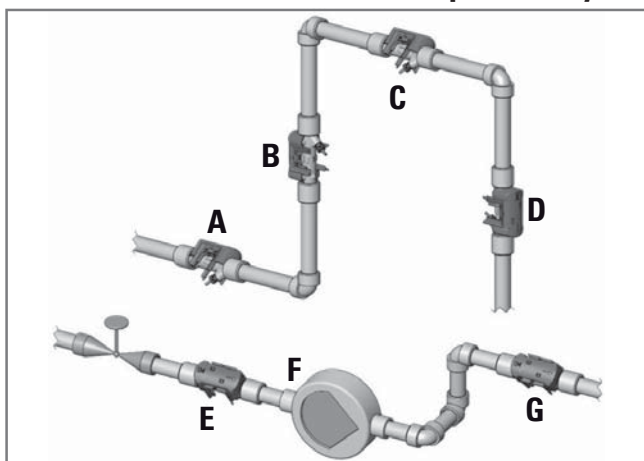
- Nyissa meg az elzáró készülékeket és ellenőrizze a tömítettséget.
- Az összeszerelés után végezze el a tömítettségi és működési ellenőrzést.
- Dokumentálja az üzembe helyezést.

Beépítési helyzet

- vízszintes, függőleges, ferde
- a csőtengelyhez mért 45°-ig felfelé elforgatva
- a csőtengelyhez mért 90°-ig lefelé elforgatva
- Az elektronika-házat csak akkor szerelje felfelé, ha a fűtési rendszer magas üzemi nyomással és automatikus légtelenítőkkel dolgozik.
- Nedves környezetben történő telepítés esetén a mérőkészüléket a csőtengelyhez képest 45°-os szögben elforgatva kell beszerezni

! Amennyiben lehetséges, egy ingatlanon belül használja ugyanazt a szerelési eljárást!

Alkalmos és nem alkalmas beépítési helyek



A, B: OK,

C: nem jó - a levegő összegyűlik az áramlásmérőben. Magas ponton történő beszerelés csak meglévő légtelenítési lehetőség esetén lehetséges. Ne szerelje be mélyen fekvő ponton!

D: csak zárt rendszerek esetében megfelelő.

E: nem jó - közvetlenül szűkület vagy fojtó alkatrész után van.

F: nem jó - közel van a szivattyú szívóoldalához.

G: nem jó - két irányváltást követően van

- Ha egy egységben több mérőkészülék van: Figyeljen az egyforma beszerelési feltételekre! Az áramlásmérő közös visszatérő ágba történő beszerelése esetén: az összefolyástól (T-idom) a legkisebb távolság: 10 x DN.
- Az "A" beépítési helyzet esetében az áramlásmérő 45°-ban döntött beszerelését ajánljuk.

Kommunikáció

Az áramlásmérő két impulzuskiemenettel rendelkezik.

- Használati impulzus számítóegységhez való csatlakozáshoz.
- Ellenőrző impulzus (nagy felbontású impulzuskiemenet ellenőrző helyek számára)

Csatlakozás



Csatlakozás egy számítóegységhez (classic S3):

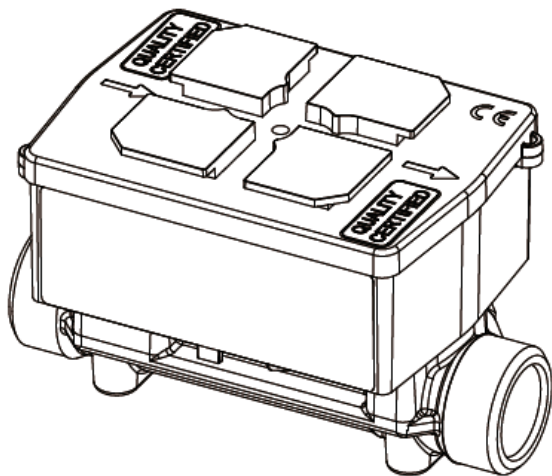
- Fehér kábel = impulzus (10-es kapocs)
- Kék kábel = földelés (GND) (11-es kapocs)

Nincs kiosztva (csak ellenőrző hely számára):

- Sárga kábel
- Barna kábel

Szimbólumok

pl. 1	pontossági osztály
PN / PS	üzemi nyomás
pl. DE-07-MI004-...	megfelelőségi szám
CE M... ..	hitelesítés éve, hitelesítő szervezet, ...
qi [m ³ /óra]	legkisebb átfolyás (ha qi/qp = 1:50)
qp [m ³ /óra]	névleges térfogatáram
pl. DN15	csatlakozócső névleges mérete
	vízszintes
	függőleges

RO Debitmetru cu ultrasunete**Indicații importante****Grupul țintă**

- Instalatori calificați
- Personalul de specialitate instruit de Techem

! Dacă un contor sigilat a fost deteriorat sau îndepărtat de o persoană neautorizată de Techem, calibrarea își pierde valabilitatea.

! Cablurile nu trebuie scurtate, nici prelungite.

Caracteristicile aparatului

- **Cantități nominale:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Agent termic:** apă fără aditivi (excepții: vezi AGFW FW510)

Autorizație:

- Căldură: MID
- Răcire: PTB TR K 7.2 (opțional)

Debitmetru returnat:

- la temperaturi ale apei care depășesc în mod constant temperatura mediului ambiant

Debitmetru turnat:

- în caz de aplicații pe răcire sau la $T_{ap\grave{a}} < T_{mediu\ ambiant}$
- în caz de condensare constantă

Conexiunea la calculator:

- Cablu cu 4 fire
- Lungimea cablului 2,5 m
- Valoarea impulsului 10 l/Imp.

Alimentarea cu tensiune:

- baterie 3,0V DC care nu poate fi schimbată; durata de viață max. 12 ani
- Bateria nu trebuie reîncărcată sau scurtcircuitată.
- Temperaturile mediului ambiant < 35 °C favorizează durata de viață a bateriei.

Instrucțiuni de siguranță și**avertismente**

- ⇒ Respectați prescripțiile pentru utilizarea debitmetrelor!
- ⇒ Trebuie respectate prescripțiile ESD (descărcări electrostatice). Pentru daunele rezultate din nerespectarea acestora, nu va fi asumată nici o răspundere.

! Bateriile uzate trebuie eliminate ca deșeu la centre de colectare adecvate!

Condiții ambientale**La instalare:**

- Distanță suficientă (min 300 mm) între calculator și posibilele surse de perturbări electromagnetice.
- A nu se conecta la împământarea clădirii.

Funcționarea:

- Standard: 5...55 °C • IP 54 • umiditate rel. < 93 %
 - Turnat: 5...55 °C • IP 68 • umiditate rel. < 93 %
 - Domeniul de temperatură: 5...90 °C / 5...105 °C) ¹⁾
- ¹⁾ Numai în țevă ascendentă/descendentă sau în poziție de montare orizontală, înclinată.

! În cazul aplicațiilor la căldură, temperatura apei trebuie să fie mai mare decât temperatura mediului ambiant.

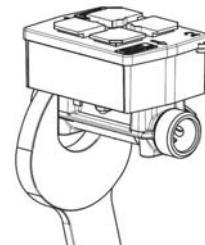
După punerea în funcțiune, evitați înghețul la contor.

Montarea**Instrucțiuni generale de montare**

- Debitmetrul poate fi montat fie în secțiunea rece sau în secțiunea caldă a instalației. Montați debitmetrul în poziția de montare corespunzătoare pentru temperatura agentului termic.
- Sensul de curgere se poate recunoaște după săgețile de pe carcasa electronică.
- În mod normal, contorul nu are nevoie de un tronson drept la intrare sau la ieșire. Se recomandă însă 3 până la 5 DN înaintea debitmetrului pentru liniștirea curentului.
- Înaintea debitmetrului se recomandă montarea unui filtru de impurități.
- Înaintea filtrului de impurități și în spatele contorului trebuie să fie montate robinete de închidere.
- Înainte de montarea contorului, clătiți temeinic țeava și piesa de înlocuire a contorului.

! La montare și demontare, la debitmetru trebuie ținut contra de jos cu o cheie fixă adecvată!

- La schimbarea contorului, curățați suprafețele de etanșare ale îmbinării filetate a racordului. Folosiți garnituri noi.
- Deschideți dispozitivele de închidere și verificați etanșeitarea.



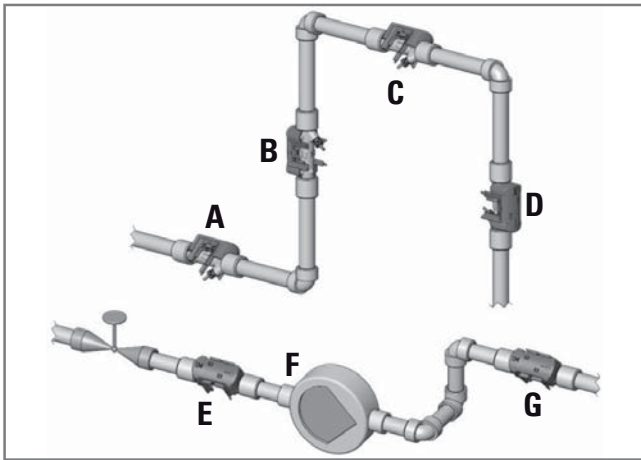
- După montare, efectuați verificarea etanșeității și funcționalității.
- Consemnați punerea în funcțiune.

Poziții de montare

- orizontal, vertical, oblic
- rotit în sus cu până la 45° față de axa țevii,
- rotit în jos cu până la 90° față de axa țevii.
- Montați carcasa electronică în sus numai în cazul în care la instalare se lucrează cu presiune de regim mare și cu ventilatoare automate.
- La instalarea într-un mediu umed, montați contorul rotit cu 45° față de axa țevii.

! În cazul în care este posibil, utilizați aceeași metodă de instalare în aceeași proprietate!

Locuri de montare adecvate și neadecvate



A, B: OK,

C: nu este OK- acumulare de aer în debitmetru. Se montează într-un punct înalt numai dacă există posibilitatea de aerisire. Nu se montează într-un punct jos!

D: OK numai în sisteme închise.

E: nu este OK- imediat după o îngustare sau după un element de strangulare.

F: nu este OK- prea aproape de partea de aspirație a unei pompe.

G: nu este OK- după o buclă de by-pass în două planuri

- În cazul mai multor contoare într-o unitate: Respectați aceleași condiții de montare! La montarea debitmetrului în returul comun pentru două circuite: distanța minimă de la confluență (piesa T): 10 x DN.
- La A se recomandă montarea înclinată a debitmetrului cu 45°.

Comunicare

Debitmetrul este dotat cu două ieșiri impuls.

- Impuls de utilizare pentru conectarea la un calculator.
- Impuls de control (ieșire de impuls de înaltă rezoluție pentru puncte de testare)

Conexiune

Conectare la un calculator (classic S3):

- Cablul alb = impuls (borna 10)
- Cablul albastru = împământare (GND) (borna 11)

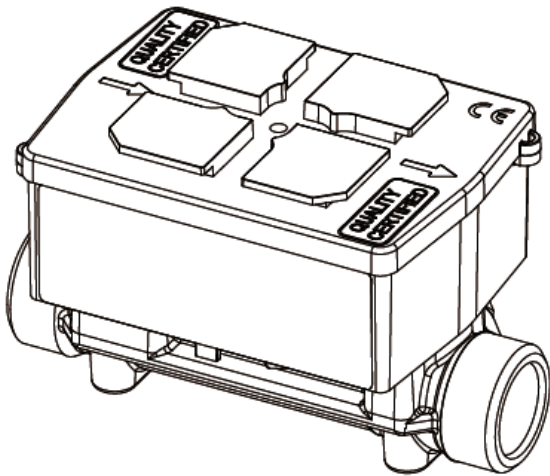
Fără alocare (numai pentru locul de control):

- Cablul galben
- Cablul maro

Simboluri

de ex. 1	clasa preciziei de înregistrare
PN / PS	nivel de presiune
de ex. DE-07-MI004-...	număr de conformitate
CE M... ..	anul calibrării, organism notificat, ...
qi [m ³ /h]	cel mai mic debit (la qi/q _p = 1:50)
qp [m ³ /h]	debitul nominal
de ex. DN15	Diametru nominal racord
	Orizontal
	Vertical

SE **Ultraljuds-volymmätdel**



Viktig information

Målgrupp

- Kvalificerade och specialiserade hantverkare
- Teknisk personal som instruerats av Techem

! Om en plomberad mätare skadas eller avlägsnas av en person som inte agerar på uppdrag av Techem upphör giltighetstiden för kalibrering att gälla.

! Kabeln får varken kortas eller förlängas.

Enhetsegenskaper

- **Nominell storlek:** qp 0,6- 10 m³/h
- **Medium:** Vatten utan tillsatser (undantaget: se AGFW FW510)

Tillstånd:

- Värme: MID
- Kyla: PTB TR K 7.2 (tillval)

Icke gjuten volymmätdel:

- vid vattentemperaturer som permanent är högre än omgivningens temperatur

Gjuten volymmätdel:

- vid kall användning eller $T_{\text{vatten}} < T_{\text{omgivning}}$
- vid permanent kondensation

Anslutning till räkneverket:

- Kabel 4-trådig
- Kabellängd 2,5 m
- Pulsvärde 10l/lmp.

Spänningstillförsel:

- ett icke utbytbart 3,0V DC-batteri; max. 12 års nyttjandeperiod
- Batteriet får inte laddas eller kortslutas.
- Omgivningstemperaturer < 35°C gör att batteriet håller längre.

Säkerhetsanvisningar och anvisningar om risker

- ⇒ Observera direktiven för användning av volymmättdelar!
- ⇒ Direktiven för ESD (elektrostatiska urladdningar) måste följas.
Vi tar inget ansvar för skador som uppstår om dessa direktiv inte följs.

! Förbrukade batterier ska lämnas in på lämpliga insamlingsplatser!

Omgivningsvillkor

Installation:

- Håll tillräckligt avstånd minst 300 mm mellan räkneverket och potentiella källor till elektromagnetiska störningar.
- Anslut inte mätaren till byggnadens huvudjordningsskena.

Drift:

- Standard: 5...55°C • IP 54 • < 93 % rel. fuktighet
 - Gjuten: 5...55°C • IP 68 • < 93 % rel. fuktighet
 - Temperaturområde: 5...90 °C / 5...105 °C) ¹⁾
- ¹⁾ Endast i stig- / fallrör eller i horisontellt och lutat installationsläge.

! Vid användning med värme måste vattentemperaturen vara högre än omgivningstemperaturen.
Undvik att mätaren utsätts för frost efter idrifttagning.

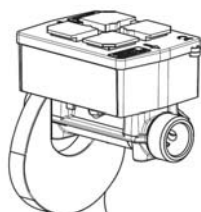
Montering

Allmänna monteringsanvisningar

- Volymmättdelen kan installeras antingen i anläggningens varma eller kalla gren. Montera volymmättdelen i det installationsläge som motsvarar medeltemperaturen
- Flödesriktningen visas med pilar på elektronikhuset.
- Mätaren kräver i normala fall varken en rak inlopps- eller utloppssträcka. Vi rekommenderar dock mellan 3 och 5 DN före volymmättdelen för att lugna ner flödet.
- Vi rekommenderar en smutsfångare före volymmättdelen.
- Före smutsfångaren och bakom mätaren måste ventiler installeras.
- Spola igenom ledningen med mätaruppsättningsdelen grundligt innan mätaren monteras.

! Vid montering och nedmontering måste volymmättdelen hållas fast underifrån med en passande gaffelnöckel!

- Gör rent kopplingarna när du byter ut mätaren. Använd nya isoleringar.
- Öppna ventilerna och kontrollera att de är täta.
- Genomför en packning och funktionskontroll efter monteringen.
- Dokumentera idrifttagningen.

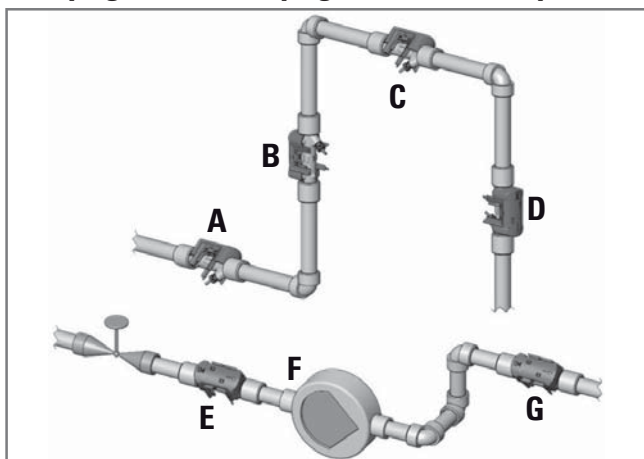


Installationslägen

- vågrätt, lodrätt, snett
- med en vridning uppåt på upp till 45° till röraxeln
- med en vridning nedåt på upp till 90° till röraxeln
- Elektronikhus får endast monteras uppåt om man arbetar med högt driftryck och automatisk ventilation vid installationen.
- Vid installation i fuktig omgivning ska mätaren installeras i 45° vridning till röraxeln

! Inom en fastighet bör montering ske på ett så enhetligt sätt som möjligt!

Lämpliga och olämpliga installationsplatser



A, B: OK,

C: inte OK- luftsamling i volymmättdelen. Installation på en punkt högt upp är endast möjlig om möjlighet till ventilation finns. Ingen installation på låga punkter!

D: Endast OK i slutna system.

E: inte OK- omedelbart efter en avsmalning eller en strypande modul.

F: inte OK- för nära sugsidan på en pump.

G: inte OK- efter en avböjningsplatta i två nivåer

- Om flera mätare finns på en enhet: Observera samma installationsvillkor! Installation av volymmättdelen i det gemensamma returflödet för två kretsar: Minsta tillåtna avstånd till sammanflödet (T-stycket): 10 x DN.
- Vid A rekommenderas att volymmättdelen installeras i en vinkel på 45°.

Kommunikation

Volymmättdelen är försedd med två pulsutgångar.

- Arbetspuls som ansluts till ett räkneverk.
- Kontrollpuls (högupplösande pulsutgång för kontrollplatser)

Anslutning

Anslutning till ett räkneverk (classic S3):

- Vit kabel = Puls (terminal 10)
- Blå kabel = jordning (GND) (terminal 11)

Utan tilldelning (endast för kontrollplats):

- Gul kabel
- Brun kabel

Symboler

t.ex. 1	noggrannhetsklass
PN / PS	Trycknivå
t.ex. DE-07-MI004-...	Överensstämmelsenummer
CE M... ..	kalibrering, ...
qi [m ³ /h]	minsta flöde (om qi/q _p = 1:50)
qp [m ³ /h]	Nominellt flöde
t.ex. DN15	Anslutning nominell vidd
	Horisontell
	Vertikal

EG/EU-Konformitätserklärung

EC/EU Declaration of Conformity

Diehl Metering GmbH
Industriestr. 13
91522 Ansbach
GERMANY

Dok. Nr. / Doc. No.
DMDE-CE 103/3

Wir erklären hiermit in alleiniger Verantwortung,
dass das Produkt

We hereby declare under our sole
responsibility that the product

Durchflusssensor / flow sensor Type 473
Handelsnamen: / trade names: SHARKY FS

EG-Baumuster-Prüfbescheinigung Nr.:

EC type-examination certificate no.:

DE-07-MI004-PTB022 (PTB Braunschweig und Berlin 0102)

die einschlägigen Harmonisierungsrechts-
vorschriften der Union erfüllt, soweit diese auf
das Produkt Anwendung finden:

is in conformity with the relevant Union
harmonisation legislation acts, as far as these
apply to the product:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG (bis 19.04.2016)
EMV-Richtlinie 2014/30/EU (ab 20.04.2016)
MID-Richtlinie 2004/22/EG (bis 19.04.2016)
MID-Richtlinie 2014/32/EU (ab 20.04.2016)

EMC Directive 2004/108/EC (until 19.04.2016)
EMC Directive 2014/30/EU (from 20.04.2016)
MID Directive 2004/22/EC (until 19.04.2016)
MID Directive 2014/32/EU (from 20.04.2016)

Das Produkt entspricht ferner den folgenden,
angewendeten harmonisierten Normen bzw.
normativen Dokumenten, Regeln und
technischen Richtlinien (Stand wie angegeben):

Furthermore the product complies with the
following used harmonised standards and
normative documents, rules and technical
guidelines (level as indicated):

EN 55022:2010
EN 1434:2007
OIML R75:2006
WELMEC 7.2:2009

Die notifizierte Stelle PTB Braunschweig und
Berlin, Kennnummer 0102, überwacht das
QS-System gemäss Modul D / MID:

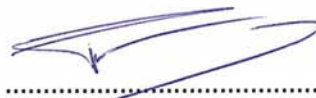
The notified body PTB Braunschweig und Berlin,
number 0102, surveils the quality system
according module D / MID:

Zertifikat Nr.: / certificate no.: DE-M-AQ-PTB004

Ansbach, 30.03.2016
Diehl Metering GmbH



ppa. R. Zahn
(Leiter Produktion / Head of Production)



ppa. P. Vorburger
(Leiter Entwicklung / Head of R&D)