

Installationsanleitung

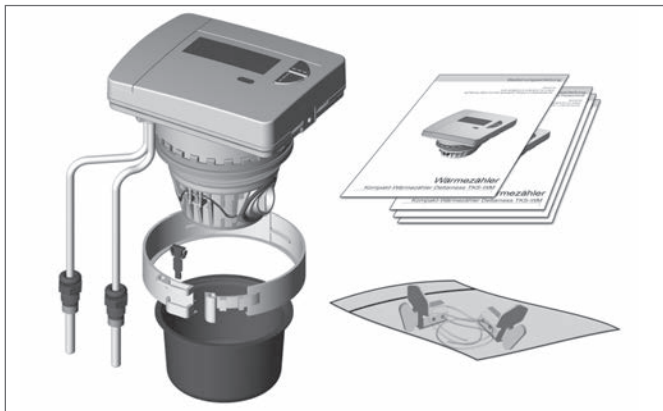
Nur für Fachpersonal

WICHTIG!
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN.
AUFBEWAHREN FÜR DIE GESAMTE PRODUKT-LEBENSDAUER.



Wärmezähler

Kompakt-Wärmezähler Deltamess TKS-WM



Wärmezähler (Rechenwerk mit Messkapsel inkl. montierter Temperaturfühler)

Blistertopf (Schutzkappe Messkapsel)

Plombierung und Steckplombe

Installationsanleitung

Bedienungsanleitung

Anwenderinformation für Bestandstauchhülsen (nur für D)

EU-Konformitätserklärung mit Entsorgungshinweis

Beipack mit zwei Sicherungsplomben

Temperaturfühler für Kugelhahn/T-Stück (O-Ring rot) ist vorkonfektioniert

- Bestehend aus: 1 x TF-Mutter (0352), 1 x Verlängerungsring (1520),
- 1 x O-Ring schwarz (1109), 1 x O-Ring grün (0787), 1 O-Ring rot VL (0759)

Temperaturfühler für Gehäuse TKS (O-Ring blau) ist vorkonfektioniert

- Bestehend aus: 1 x TF-Mutter (0352), 1 x Verlängerungsring (1520),
- 1 x O-Ring schwarz (1109), 1 x O-Ring grün (0787), 1 O-Ring blau RL (0760)

Die Dokumentationen bitte während der gesamten Produkt-Lebensdauer aufbewahren.

Lieferumfang	2
Inhalt	3
Sicherheit und Gewährleistung	5
Wichtige Hinweise.....	5
Sicherheit Lithium-Batterien	6
Sicherheitshinweise für Lithium-Batterien.....	6
Technische Daten	7
Normen und Standards.....	7
Rechenwerk.....	7
Anschlussgrößen und Maße.....	8
Temperaturfühler.....	8
Verbindungskabel Rechenwerk - Volumenmessteil.....	8
Maßzeichnungen	9
TKS-WM Schnittstelle DM1.....	9
TKS-WM Temperaturfühler für Gehäuse.....	9
TKS-WM Baulängen.....	10
TKS-WM Gehäuse Fühlermontage.....	12
Symbole und Warnzeichen	14
Einbaulagen	15
Einbauvarianten - direkt tauchend	16
Gehäuse ohne Absperrhähnen.....	16
Gehäuse mit Absperrhähnen.....	16
Einbauvarianten - indirekt tauchend	17
Gehäuse ohne Absperrhähnen.....	17
EAT identifizieren.....	17
Installation vorbereiten - direkt tauchend	18
- bei Neuinstallation.....	18
- bei Gerätetausch.....	18
Installation vorbereiten - indirekt tauchend (Tauchhülse)	19
- bei Neuinstallation.....	19
- bei Gerätetausch.....	19
Wärmezähler montieren (Wärmezähler-Ersatzstück vorhanden)	20
Montage vorbereiten.....	20
Gehäuse einbauen.....	20
Messkapsel einsetzen, Fließrichtung beachten.....	21
Messkapsel befestigen.....	22

Temperaturfühler montieren - direkt tauchend (Kugelhahn).....	23
Temperaturfühler - Durchmesser 5,2 mm (vorkonfektioniert).....	23
Temperaturfühler montieren.....	23
Temperaturfühler montieren - indirekt tauchend (Tauchhülse)	24
Wandmontage bei abnehmbarem Rechenwerk.....	25
Installation kontrollieren.....	26
Absperrungen öffnen.....	26
Dichtheit und Durchflussrichtung kontrollieren.....	26
Gerät plombieren.....	27
Durchflusssensor plombieren.....	27
Temperaturfühler im Kugelhahn plombieren	27
Temperaturfühler in Tauchhülse plombieren	28
Zählerstände notieren	28
Geräteelemente.....	29
Bedienelemente und Schnittstellen.....	29
Statusanzeigen	29
Display.....	30
Besondere Betriebszustände.....	30
Fehlermeldungen	30
Tastenbelegungen	31
Navigieren in den Ebenen.....	31
Tastenbelegung im Programmiermodus	31
Inbetriebnahme.....	32
Programmiermodus aktivieren	32
Beispiel: Stichtag programmieren	32
Beispiel: Ebenen aktivieren/deaktivieren	33
Beispiel: Zu-/abschalten der Prüfzählanzeige (Postkartenablesung).....	33
Beispiel: Ändern der Maßeinheit (kWh ↔ MWh bzw. MJ ↔ GJ).....	34
Einbauvorschläge.....	35
Checkliste.....	36
Vor der Montage.....	36
Nach der Montage.....	37
Nach der Inbetriebnahme.....	37
Hinweise zu Wärmezähler-Aufsatzmodulen	38
Einsatz kombinierter Wärme-/Kältezähler mit Aufsatzmodul	38
WFZ16x.Ox - Funk-Aufsatzmodul.....	38
R99/0005-02 - M-Bus-Aufsatzmodul.....	39

Wichtige Hinweise

Dieses Produkt ist fachgerecht und nach den vorgegebenen Montagerichtlinien zu installieren und darf daher nur durch ausgebildetes und geschultes Fachpersonal montiert werden!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Wärmezähler dienen zur zentralen Verbrauchserfassung von Heizenergie. Die Wärmezähler sind ausschließlich zu diesem Zweck bestimmt.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere Anwendung als zuvor beschrieben oder eine Änderung des Gerätes gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung und sind vorher schriftlich anzufragen und müssen speziell genehmigt werden.

Gewährleistung und Garantie

Gewährleistungs- und Garantie-Ansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn die Teile bestimmungsgemäß verwendet wurden, sowie die technischen Vorgaben und geltenden technischen Regeln eingehalten wurden.

Sicherheitshinweise

Unsachgemäßer Umgang oder ein zu starkes Anziehen von Verschraubungen kann zu Undichtigkeiten führen. Beachten Sie das in der Anleitung angegebene max. Drehmoment. Dichtungen müssen hinsichtlich der Abmessungen und thermischen Belastung für den Einsatzzweck geeignet sein. Verwenden Sie daher nur die dem Gerät beigelegten Dichtungen.

Funksystem

Das Funksystem rcu4 oder die dazu passenden Funkaufsatzmodule sind mit diesem Wärmezähler nicht kompatibel.



Der eingebaute Zähler ist ein druckführendes Bauteil.
Es besteht Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser.

Sicherheitshinweise für Lithium-Batterien



**Bestimmte Bauteile des Wärmezählers können mit einer Lithium Batterie ausgerüstet sein.
Dieser Batterietyp ist als Gefahrgut eingestuft.**

DIE JEWEILS GÜLTIGEN TRANSPORTVORSCHRIFTEN SIND EINZUHALTEN! Die Prüfbescheinigungen für die verwendeten Batterien sind auf Anfrage erhältlich.

Handhabung von Lithiumbatterien

- vor Feuchtigkeit geschützt lagern
- nicht über 100 °C erhitzen oder ins Feuer werfen
- nicht kurzschließen
- nicht öffnen oder beschädigen
- nicht aufladen
- nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren

In Notfällen sind die folgenden Hinweise zu beachten:

Bei Auslaufen:

- Mit Natriumkarbonat oder einem gleichen Kristallsoda bedecken.
- Gase, Dämpfe durch Zerstäuben von Wasser niederschlagen.
- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Jeglichen direkten Kontakt meiden.

Bei Verletzung:

- Sollten Innenbestandteile des Trockenelements mit den Augen in Kontakt kommen, sofort mit Wasser 15 Minuten lang spülen.
- Bei Kontakt mit der Haut diese mit viel Wasser waschen und die verschmutzte Kleidung ablegen.
- Nach Einatmen vom Schadensort entfernen.
- In jedem Fall sollten Sie einen Arzt aufsuchen!

Bei Feuer:

- Einen Lith-X oder Klasse D-Feuerlöscher verwenden!
- KEINESFALLS MIT WASSER LÖSCHEN!
- Keine CO₂-, Halogen-, Feuerlöscher mit Trockensubstanzen oder Schaumfeuerlöscher verwenden!
- Nach Einatmen vom Unfallort entfernen und lüften.
- In jedem Fall sollten Sie einen Arzt aufsuchen!

Normen und Standards

Konformität	siehe EU-Konformitätserklärung (Beilage)
-------------	--

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3

Schutzart

IP- Schutzart	IP65 nach EN 60529
---------------	--------------------

Wärmezähler

Europäische Messgeräte-Richtlinie (MID)	2004/22/EG und 2014/32/EU
EG-Baumusterprüfbescheinigung	DE-12-MI004-PTB009
Wärmezähler	CEN EN1434
Heizmediumqualität	nach VDI-Richtlinie 2035 nach AGFW-Norm 510

Einflussgrößen

Elektromagnetische Klasse	E1
Mechanische Klasse	M1
Umgebungs-kategorie	A
Genauigkeitsklasse	3

Rechenwerk

Temperaturbereich

als Wärmezähler	20 °C ... 105 °C
zugelassene Temperatur-Differenz	3 K - 70 K
Zählbeginn-Temperatur-Differenz	Wärme: 0,2 K
Umgebungstemperatur	5 °C ... 55 °C

Energieversorgung

Lithium-Batterie	Nennspannung 3,0 V
Laufdauer	> 6 (opt. 10) Jahre + 6 Monate Reserve
Messzyklus	36 Sekunden (opt. 6 Sekunden)

Display-Ebenen

Standard	min. 2, bis max. 10 (abhängig von der Ausführung und enthaltenen Optionen)
Anzeige	8-stelliges LCD + Piktogramme
Energieanzeige	kWh (opt. MWh, MJ, GJ)

Anschlussgrößen und Maße

Anschlussgrößen und Maße	1,5 m ³ /h	
Einbauort	Rücklauf	
Einbaulänge des EAT	110 mm	130 mm
Rohranschluss	3/4 Zoll AG	1 Zoll AG
Masse (Kapsel+Rechenwerk)	380 g	380 g
Einbaulage	horiz./vert.	horiz./vert.
Zählergewinde am EAT	M60x2	M60x2
Nenndurchfluss q _p	1,5 m ³ /h	1,5 m ³ /h
Minimaldurchfluss q _i horizontal	30 l/h	30 l/h
vertikal	60 l/h	60 l/h
Verhältnis q _p /q _i horizontal	50:1	50:1
vertikal	25:1	25:1
Verhältnis q _s /q _p	2:1	2:1
Anlaufgrenze q ₀	< 6,0 l/h	< 6,0 l/h
max. zulässiger Betriebsdruck	1,6 MPa (16 bar)	1,6 MPa (16 bar)
min. Systemdruck zur Vermeidung von Kavitation	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)
Druckverlust bei q _p	~ 220 mbar	~ 220 mbar
Temperaturbereich	20 °C ... 90 °C	20 °C ... 90 °C

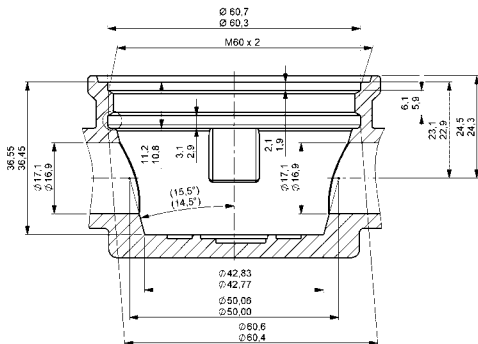
Temperaturfühler

Fühlerdurchmesser und Kabellängen		
Temperaturfühler Vorlauf (rot)	5,2 mm	1,5 m (opt. 3 m)
Temperaturfühler Rücklauf (blau)	5,2 mm	0,8 m

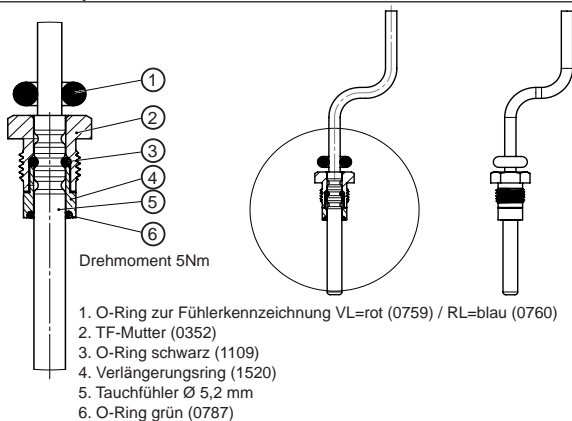
Verbindungskabel Rechenwerk - Volumenmessteil

Kabellänge (Rechenwerk Wandmontage)	30 cm
-------------------------------------	-------

TKS-WM Schnittstelle DM1

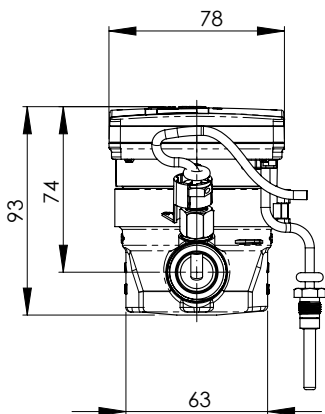
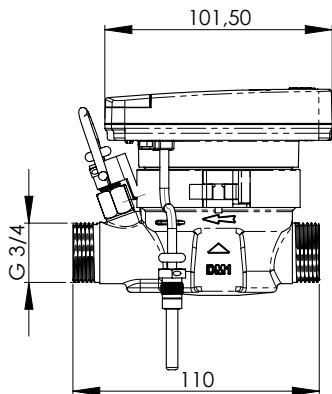


TKS-WM Temperaturfühler für Gehäuse



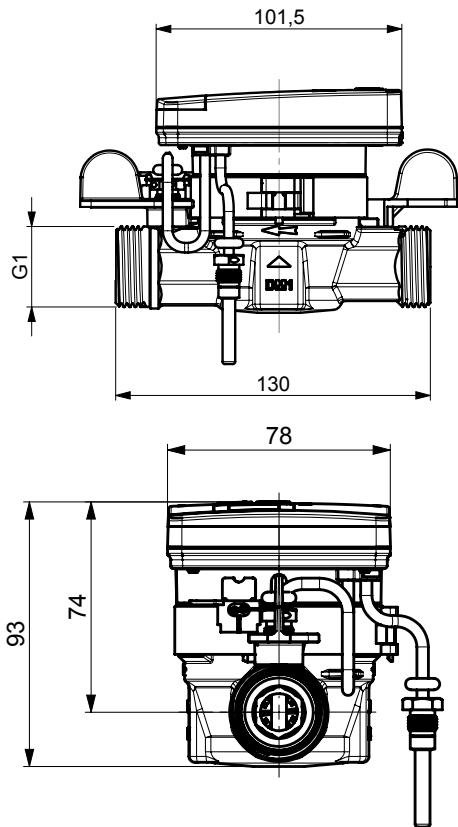
TKS-WM Baulängen

Baulänge 110 mm



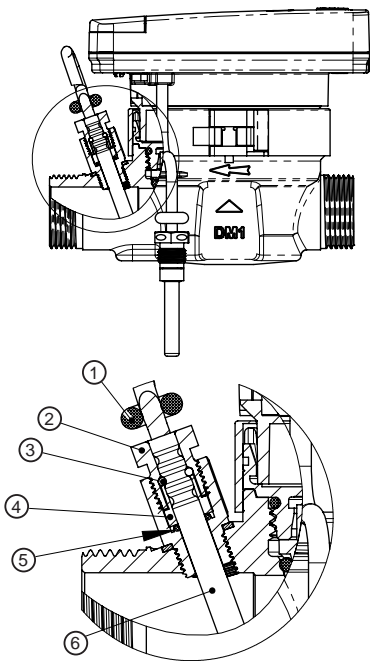
TKS-WM Baulängen

Baulänge 130 mm



TKS-WM Gehäuse Fühlermontage

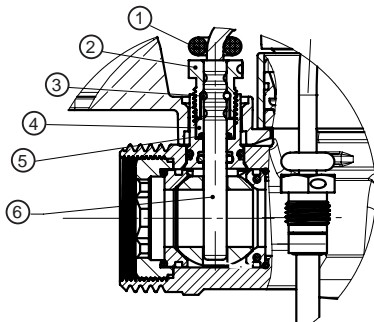
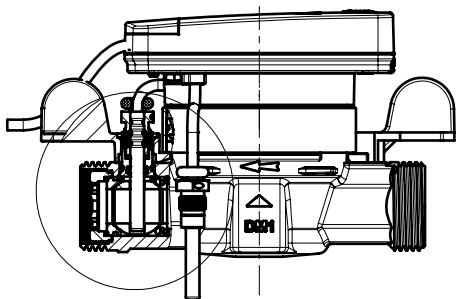
Baulänge 110 mm / 130 mm



1. O-Ring zur Fühlerkennzeichnung VL=rot (0759) / RL=blau (0760)
2. TF-Mutter (0352)
3. O-Ring schwarz (1109)
4. Verlängerungsring (1520)
5. O-Ring grün (0787)
6. Tauchfühler \varnothing 5,2 mm

TKS-WM Gehäuse Fühlermontage

Baulänge 130 mm mit 2 Absperrungen



1. O-Ring zur Fühlerkennzeichnung VL=rot (0759) / RL=blau (0760)
2. TF-Mutter (0352)
3. O-Ring schwarz (1109)
4. Verlängerungsring (1520)
5. O-Ring grün (0787)
6. Tauchfühler \varnothing 5,2 mm



Dieser Batterietyp ist als Gefahrgut eingestuft.

Bestimmte Bauteile des Wärmezählers können mit einer Lithium Batterie ausgerüstet sein.



Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser.

Eingebauter Zähler ist druckführendes Bauteil!
Montage nur durch geschultes Fachpersonal.

EN
14154

Der Einbau des Wärmezählers darf nur in Einrohr-Anschlussstücken (EAS) und ausschließlich ohne Verwendung von Adapterringen und Übergangsstücken erfolgen.

EN
1434-6

Die Sensorleitungen (z. B. Temperaturfühlerkabel) müssen in einem Abstand von mindestens 50 mm zu Quellen elektromagnetischer Störungen (Schalter, Elektromotoren, Leuchtstofflampen) verlegt werden.



Direkt tauchende Einbauvariante

Diese Variante wird grundsätzlich empfohlen!



Indirekt tauchende Einbauvariante

Bitte beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



Fließrichtung

Korrekte Vorlauf- oder Rücklaufmontage und Einbaulage (Fließrichtung) des Durchflusssensors beachten!



Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die Hinweise und Vorschriften!



Ergänzende Informationen

Hilfreiche und ergänzende Informationen zum Einbau.



Bedienungsanleitung, Betriebsbedingungen und Einbauanforderung nach EN 1434-6 beachten!

Einbau horizontal



Einbau vertikal



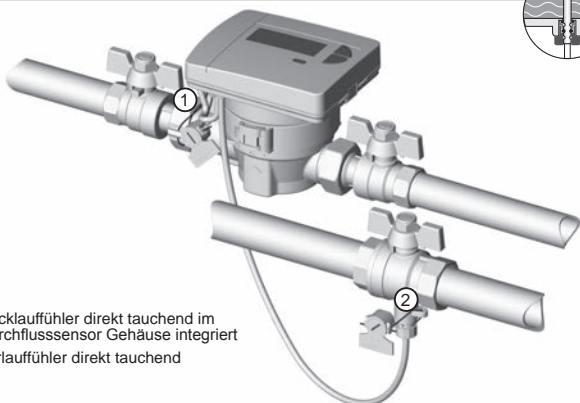
Einbau vertikal gekippt



KEIN Einbau über Kopf

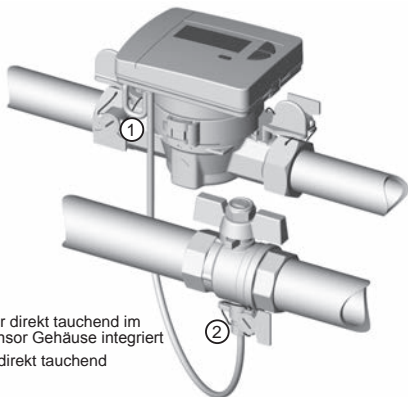


Gehäuse ohne Absperrhähnen



1. Rücklauffühler direkt tauchend im Durchflusssensor Gehäuse integriert
2. Vorlauffühler direkt tauchend

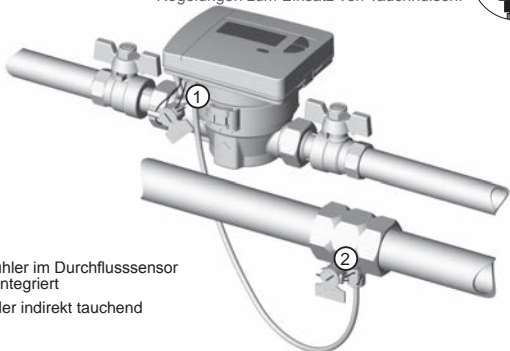
Gehäuse mit Absperrhähnen



1. Rücklauffühler direkt tauchend im Durchflusssensor Gehäuse integriert
2. Vorlauffühler direkt tauchend

Gehäuse ohne Absperrhähnen

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



1. Rücklauffühler im Durchflusssensor Gehäuse integriert
2. Vorlauffühler indirekt tauchend

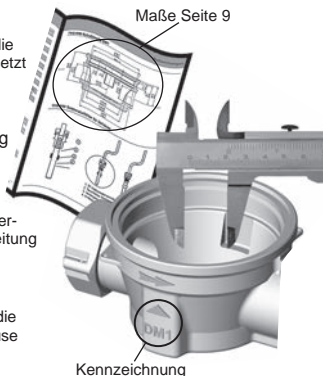
EAT identifizieren

- Prüfen Sie, ob das Gehäuse mit der Kennzeichnung „DM1“ versehen ist.

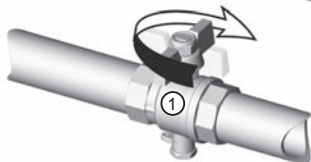
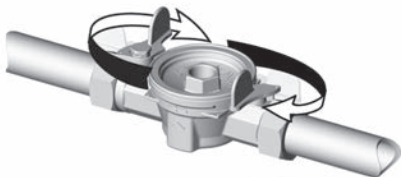
Ist das Gehäuse so gekennzeichnet, kann die Messkapsel ohne weitere Prüfungen eingesetzt werden.

Wenn das Gehäuse keine Kennzeichnung aufweist:

- Überprüfen Sie, ob ein Delta (Dreieck) auf dem Gehäuse vorhanden ist. Im Zweifelsfall prüfen Sie das Gehäuse auf Übereinstimmung mit den auf Seite 9 dieser Anleitung angegebenen Maßen.
- Stimmen die ermittelten Maße nicht mit den Angaben in dieser Anleitung überein, kann die Messkapsel nicht in das vorhandene Gehäuse eingebaut werden.



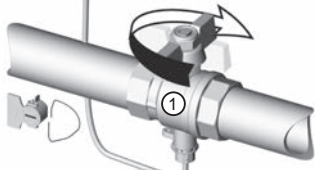
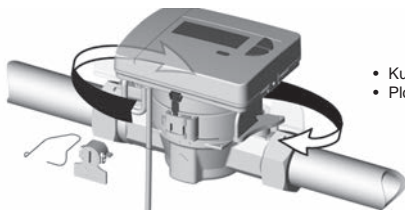
- bei Neuinstallation



- Anlage spülen
- Kugelhähne schließen

1. Kugelhahn mit Anschluss für direkt tauchenden Vorlauffühler vorhanden

- bei Gerätetausch

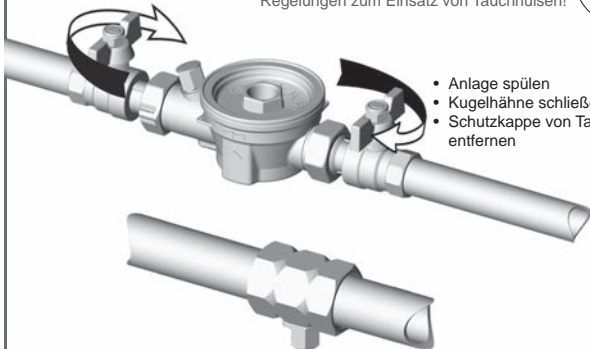


- Kugelhähne schließen
- Plomben entfernen

1. Kugelhahn mit Anschluss für direkt tauchenden Vorlauffühler vorhanden.

- bei Neuinstallation

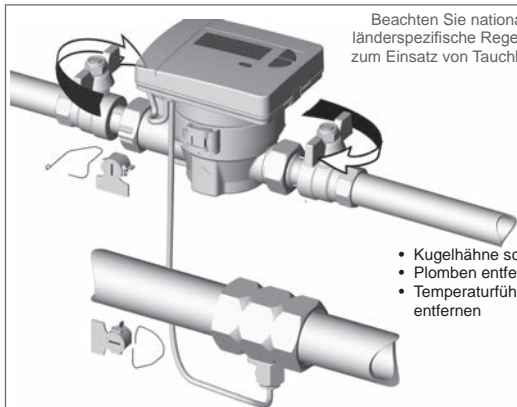
Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



- Anlage spülen
- Kugelhähne schließen
- Schutzkappe von Tauchhülse entfernen

- bei Gerätetausch

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!

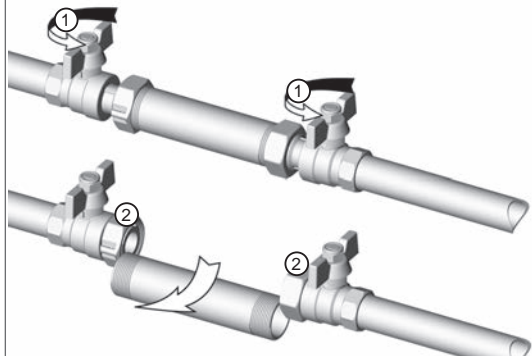


- Kugelhähne schließen
- Plomben entfernen
- Temperaturfühler aus Tauchhülse entfernen

Wärmezähler montieren (Wärmezähler-Ersatzstück vorhanden)

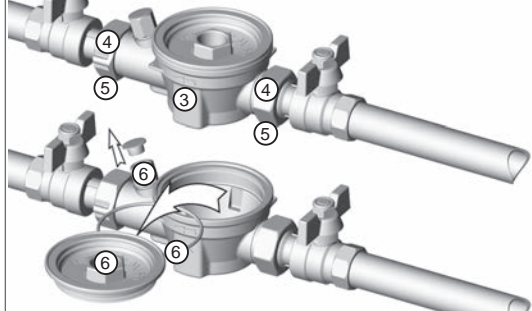
Montage vorbereiten

1. Hähne schließen (Wasser absperrn)
2. Überwurf-Muttern lösen und Ersatzstück entfernen

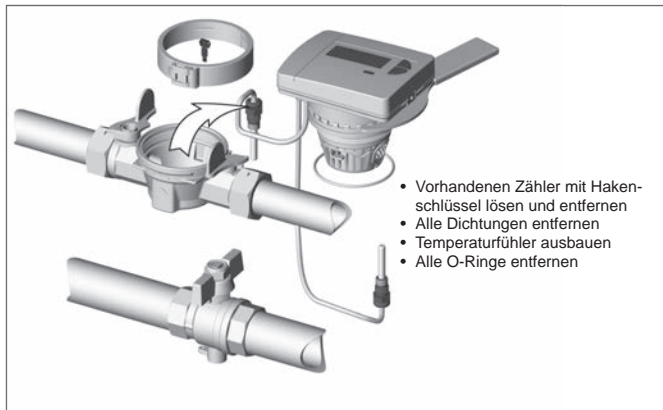


Gehäuse einbauen

3. Gehäuse einbauen, **Fließrichtung beachten!**
4. beigefügte Dichtungen einsetzen
5. Überwurf-Muttern festziehen
6. Blindstopfen M10x1, Blindflansch mit Dichtung entfernen



Montage vorbereiten (Demontage Altgerät)



- Vorhandenen Zähler mit Hakenschlüssel lösen und entfernen
- Alle Dichtungen entfernen
- Temperaturfühler ausbauen
- Alle O-Ringe entfernen

Messkapsel einsetzen, Fließrichtung beachten

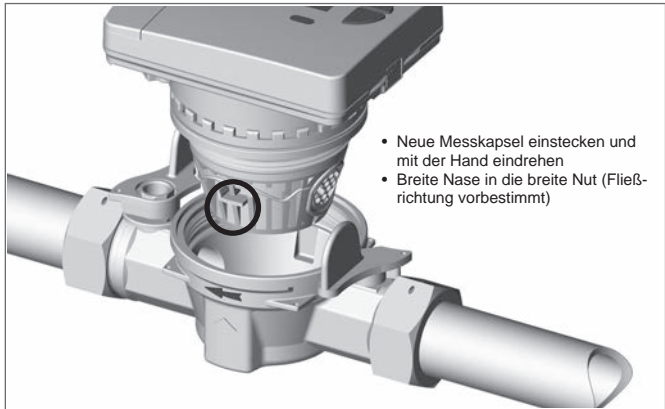


- Blistertopf (Schutzkappe) von der Messkapsel entfernen.
- Werkseitig eingefettete Dichtungen an der Messkapsel (Hosenträgerdichtung und roter O-Ring am Kopfring) ggf. nachfetten.

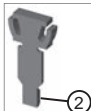
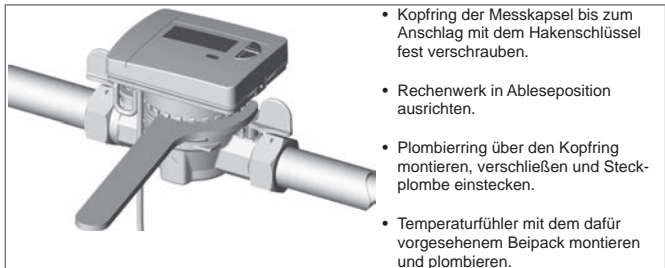
⚠ KEIN FERMIT VERWENDEN!

- Messkapsel entsprechend Fließrichtungspfeil einsetzen, Kapsel am Zahnkranz mit der Hand eindrehen.

Messkapsel einsetzen



Messkapsel befestigen



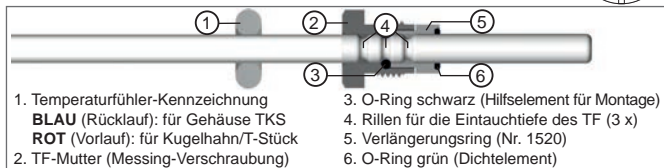
1. Plombierung positionieren und zusammenstecken
2. Steckplombe, mit der „Nase“ an der Plombenspitze zum Gehäuse zeigend, vollständig einstecken.

Temperaturfühler montieren - direkt tauchend (Kugelhahn)

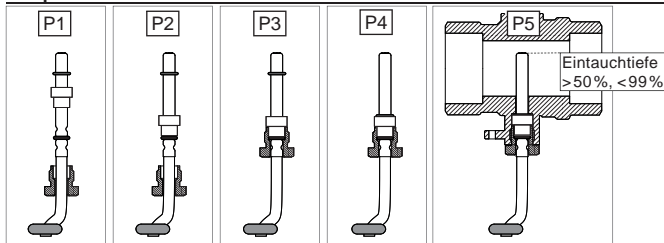
Temperaturfühler - Durchmesser 5,2 mm (vorkonfektioniert)



i Die Temperaturfühler für den Vor- und Rücklauf sind mit dem erforderlichen Montagematerial vorkonfektioniert!

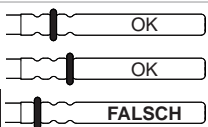


Temperaturfühler montieren



- 1.) Positionieren Sie alle Montageteile wie in **P1** abgebildet.
WICHTIG: Der schwarze O-Ring (3) soll dazu in der mittleren Rille^(*) liegen.
- 2.) Schieben Sie den Verlängerungsring (5) wie in **P2** abgebildet an den schwarzen O-Ring.
- 3.) Schieben Sie die TF-Mutter (2) wie in **P3** abgebildet über den schwarzen O-Ring bis zum Bund des Verlängerungsringes (5).
- 4.) Schieben Sie den grünen O-Ring (6) unter den Verlängerungsring. **P4**
- 5.) Schrauben Sie die konfektionierten Temperaturfühler in den Kugelhahn bzw. in das T-Stück oder in das Gehäuse ein. **P5**

(*) Der schwarze O-Ring darf nicht auf die 1. Rille platziert werden. Falls der Temperaturfühler zu tief in die Messstelle eintaucht, wird der schwarze O-Ring auf die 3. Rille verschoben.



Der Temperaturfühler darf nicht den Boden anstoßen!

FALSCH

Temperaturfühler montieren - indirekt tauchend (Tauchhülse)

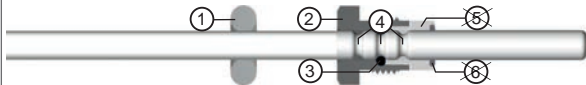
Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



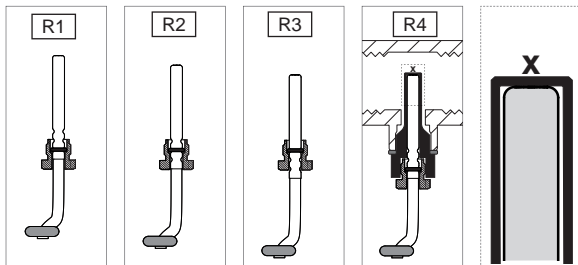
i In EU-Staaten (außer Deutschland) sind Tauchhülsen auch für Neuinstallationen zugelassen, wenn diese MID-konform sind.

i In Deutschland sind Tauchhülsen für Neuinstallationen nicht zugelassen! Für Austauschinstallationen ist die beigelegte Anwenderinformation für Bestandsaustauschhülsen zu beachten!

Für die Tauchhülsen-Montage eines vorkonfektionierten Temperaturfühlers wird der O-Ring ⑥ und die Verlängerungshülse ⑤ entfernt.



1. Temperaturfühler-Kennzeichnung
BLAU (Rücklauf): für Gehäuse TKS
ROT (Vorlauf): für Kugelhahn/T-Stück
2. TF-Mutter (Messing-Verschraubung)
3. O-Ring schwarz (Hilfselement für Montage)
4. Rillen für die Eintauchtiefe des TF (3 x)
5. Verlängerungsring (Nr. 1520)
6. O-Ring grün (Dichtelement)



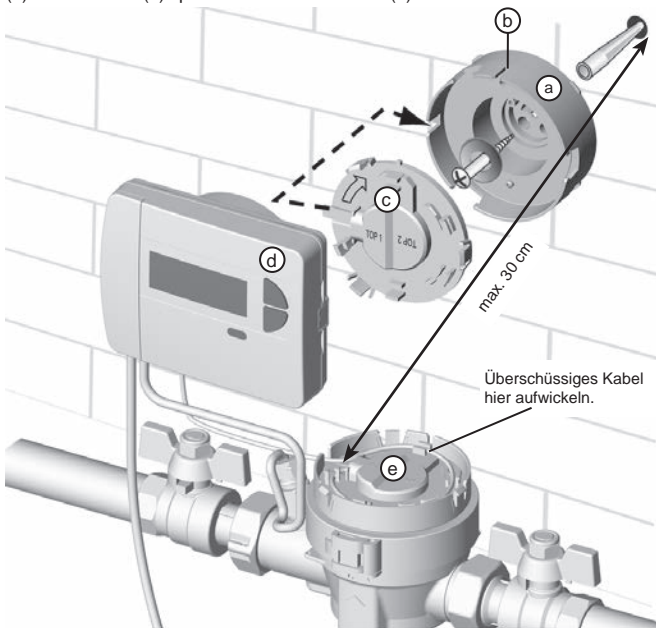
Probieren Sie die Schritte **R1** - **R3** nacheinander mit der abgebildeten Positionen des schwarzen O-Ringes in den 3 Rillen des Temperaturfühlers aus bis sichergestellt ist, dass der TF bis zum Anschlag (x) in der Tauchhülse steckt und die TF-Mutter in das Gewinde der Tauchhülse **R4** greift!

R4 TF mit der TF-Mutter mit einem Anzugsmoment von ca. 3 Nm (handfest) in Tauchhülse anziehen.

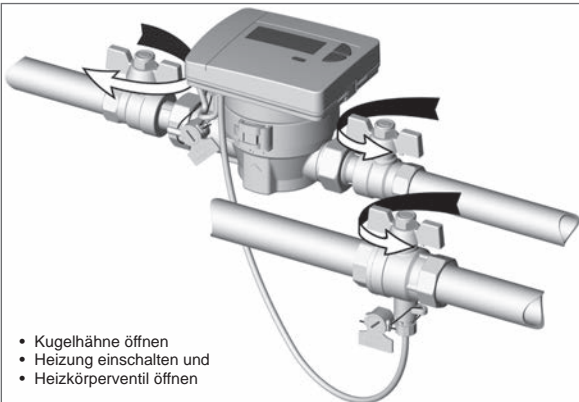
i Beim Einbau des Temperaturfühlers in Fremd-Tauchhülsen kann die Befestigungsart von der obigen Beschreibung abweichen. Verwenden Sie ggf. das Befestigungsmaterial des ausgebauten Gerätes.

Varianten mit abnehmbarem Rechenwerk können mit dem optional erhältlichen Wandhalter (Art.-Nr. 11012) bis max. 30 cm vom Durchflusssensor entfernt installiert werden.

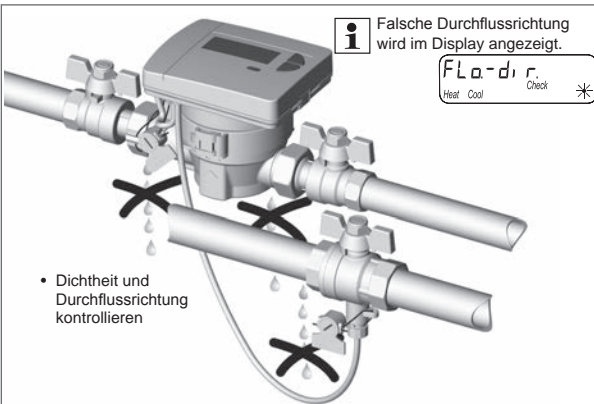
- (1) Wandhalter (a) mittels beiliegendem Material an der gewünschten Position befestigen. Den Wandhalter so ausrichten, dass die Nut (b) nach oben zeigt.
- (2) Abdeckung (c) so aufstecken, dass die Aufschrift „TOP1“ waagrecht zu lesen ist und in den Wandhalter einrastet.
- (3) Rechenwerk (d) vom Durchflusssensor (e) abnehmen, überschüssiges Rechenwerkkabel abrollen bzw. aufwickeln.
- (4) Rechenwerk (d) spürbar in den Wandhalter (a) einrasten.

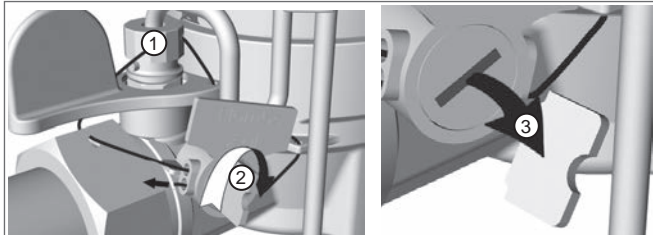


Absperrungen öffnen

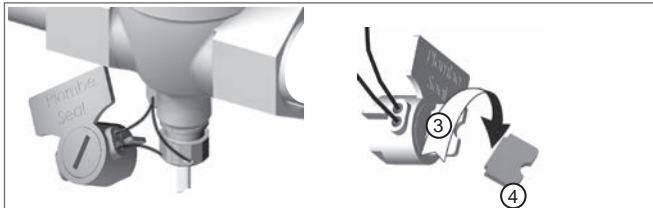


Dichtheit und Durchflussrichtung kontrollieren



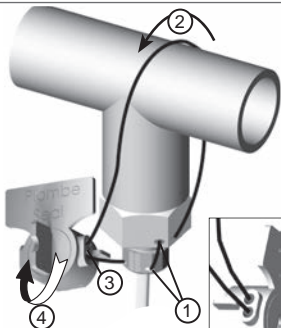
Durchflusssensor plombieren

- (1) Plombendraht durch die Plombenbohrungen an der Mutter, der Fühlerverschraubung, des Absperrhahns und des Gehäuses fädeln.
- (2) Draht durch die freie Öffnung im Plombenkörper stecken und mit dem Flügel der Plombe den Plombendraht straff aufwickeln.
- (3) Nach dem Aufwickeln den Flügel der Plombe abbrechen.
Durch das Abbrechen des Flügels ist die Verplombung gewährleistet.

Temperaturfühler im Kugelhahn plombieren

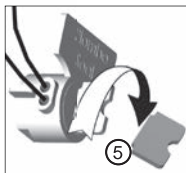
- (1) Draht der Plombe durch die Plombenbohrungen am Kugelhahn und der Fühlerverschraubung fädeln.
- (2) Draht durch die freie Öffnung im Plombenkörper stecken.
- (3) Durch Drehen am Flügel der Plombe den Draht straff aufwickeln.
- (4) Flügel der Plombe abbrechen.
Durch das Abbrechen des Flügels ist die Verplombung gewährleistet.

Temperaturfühler in Tauchhülse plombieren



Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!

- (1) Draht der Plombe durch die Plombenbohrungen der Fühlerverschraubung und Tauchhülse fädeln.
- (2) Plombendraht um das T-Stück führen.
- (3) Draht durch die freie Öffnung im Plombenkörper stecken.



- (4) Durch Drehen am Flügel der Plombe den Draht straff aufwickeln.
- (5) Flügel der Plombe abbrechen.

Durch das Abbrechen des Flügels ist die Verplombung gewährleistet.

Zählerstände notieren

- Montageschutz entfernen



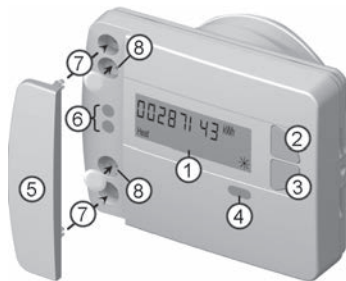
Montagedatum, Zählernummern, evtl. Plombennummern notieren, Zählerstände alt und neu notieren.

Übergabeprotokoll verfügbar auf:
www.deltamess.de



Altgerät nach nationalen Vorschriften entsorgen!

Bedienelemente und Schnittstellen


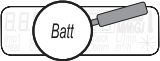




- (1) LC-Display
Standardmäßig ist das Display aus (Sleep Modus). Das Display kann durch Tastendruck aktiviert werden.
- (2) Taste <H> (horizontal)
- (3) Taste <V> (vertikal)
- (4) IrDA-Schnittstelle
- (5) Schnittstellenabdeckung
- (6) Modul-Schnittstelle
- (7) Befestigungslöcher für externe optische Module
- (8) Benutzersicherung und Steckplätze für externe Kabelanschlüsse

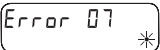
Statusanzeigen

Anzeige	Beschreibung
	Angezeigten Daten gelten für: <ul style="list-style-type: none"> • Heat = Wärme • Cool = Kälte • Imp1 = Impulseingang 1 • Imp2 = Impulseingang 2
	<ul style="list-style-type: none"> • (leer) = Angezeigter Wert ist ein aktueller Wert • M (Memory) = Wert zu einem Monats- bzw. Stichtagsdatum
	Angezeigter Wert ist ein Datumswert: <ul style="list-style-type: none"> • Day = aktuelles Datum • M-Day = Datum gilt für einen gespeicherten Jahres- bzw. Monatswert
	Angezeigter Wert ist eine Prüfzahl: <ul style="list-style-type: none"> • Check = Prüfzahl bezieht sich auf einen aktuellen Verbrauchswert • M-Check = Prüfzahl gilt für einen gespeicherten Jahres- bzw. Monatswert
	<ul style="list-style-type: none"> • Momentaner Durchfluss vorhanden • keine Energiezählung -> keine Temperaturdifferenz
	<ul style="list-style-type: none"> • Momentaner Durchfluss vorhanden • Energiezählung
	<ul style="list-style-type: none"> • IrDA Kommunikation ist gerade aktiv

Besondere Betriebszustände

Anzeige	Beschreibung	Maßnahmen/Hinweise
	<ul style="list-style-type: none"> Kommunikationskredit der Modulschnittstelle oder IrDA überschritten 	<ul style="list-style-type: none"> Wird nach Ablauf des Kreditzeitraums (Modul = aktueller Tag; IrDA = aktueller Monat) behoben
	<ul style="list-style-type: none"> Betriebszeit abgelaufen 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät muss getauscht werden
	<ul style="list-style-type: none"> Durchflussrichtung falsch 	<ul style="list-style-type: none"> Einbau prüfen (Pfeil auf Durchflusssensor beachten) Verrohrung prüfen Umwälzpumpen und Thermostate auf richtige Funktion prüfen
	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler sind vertauscht bzw. falsch montiert 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob Durchflusssensor im richtigen Strang montiert wurde bzw. Einbauart Temperaturfühler prüfen

Fehlermeldungen

Fehleranzeige	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen/Hinweise
	<ul style="list-style-type: none"> Hardwarefehler oder beschädigte Firmware 	<ul style="list-style-type: none"> Durchflusssensor, Verbindungskabel und Rechenwerk auf äußere Beschädigung prüfen Gerät muss ausgetauscht werden
	<ul style="list-style-type: none"> Aufsatzmodul wurde vorher mit einem anderen Messgerät gepaart 	<ul style="list-style-type: none"> Das Modul besitzt Messdaten eines anderen Wärmezählers Daten sichern, da diese nach kurzer Zeit überschrieben werden Betätigen Sie zum Löschen der Anzeige eine beliebige Taste
	<ul style="list-style-type: none"> Vorlauffühler gebrochen 	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen Gerät muss ausgetauscht werden
	<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss Vorlauffühler 	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen Gerät muss ausgetauscht werden
	<ul style="list-style-type: none"> Rücklauffühler gebrochen 	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen Gerät muss ausgetauscht werden
	<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss Rücklauffühler 	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen Gerät muss ausgetauscht werden

Navigieren in den Ebenen

1. Anzeigeschleife oder Ebenen-Bedienschema aufrufen



Drücken Sie **kurz** die Taste < H > oder < V > um die Anzeigeschleife Schnellablesung aufzurufen.



Drücken Sie die Taste < H > oder < V > länger **als 3 Sekunden** um das Ebenen-Bedienschema aufzurufen.

2. Aus beliebiger Position in einer Ebene zur nächsten Ebene wechseln



Drücken Sie die Taste < H >

3. Zur nächsten Anzeige innerhalb einer Ebene wechseln



Drücken Sie die Taste < V >

Tastenbelegung im Programmiermodus

(nur Ebene L3 oder L4)

i Um den Programmiermodus aktivieren zu können, müssen Sie die Programmierberechtigung durch Eingabe einer PIN nachweisen.

Wurde die PIN akzeptiert, wird eine Programmierung weiterer Werte ohne PIN-Eingabe möglich. Die Gültigkeit geht verloren, wenn eine andere Ebene als L3 oder L4 eingestellt wird.

1. Programmiermodus aktivieren



Navigieren Sie mit der Taste < H > zur Ebene.



Navigieren Sie innerhalb der Ebene mit der Taste < V > zur Anzeige des Wertes, der parametrisiert werden soll.



(Tastenkombination)



Drücken und halten Sie zuerst die Taste < H >, dann zusätzlich Taste < V > drücken und halten.

2. Ändern von Parametern



Drücken Sie mehrmals kurz die Taste < V > bis der blinkende Parameterabschnitt den gewünschten Wert erreicht hat.



Drücken Sie die Taste < H > kurz, um zum nächsten Parameterabschnitt zu springen.

3. Eingabe bestätigen



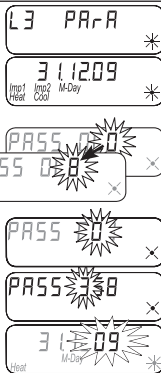
(Tastenkombination)



Drücken und halten Sie zuerst die Taste < H >, dann zusätzlich Taste < V > drücken und halten.

Programmiermodus aktivieren

1. Navigieren Sie mit der Taste <H> zur entsprechenden Displayebene (L3 bzw. L4).
2. Navigieren Sie mit der Taste <V>, zur Anzeige des entsprechenden Wertes (hier Stichtag).
3. Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus. Halten Sie diese Tastenkombination, bis die Anzeige für die Passworteingabe erscheint.
4. Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert für den blinkenden Segmentblock erreicht ist.
5. Drücken Sie die Taste <H>, um zum nächsten Segmentblock zu springen.
6. Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis das Passwort vollständig eingegeben ist.
7. Bestätigen Sie die Übernahme des Passworts mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31). Wurde das korrekte Passwort eingegeben, wechselt die Anzeige zu dem Wert, der programmiert werden soll.



Beispiel: Stichtag programmieren

Displayebene L3 - Anzeige „Stichtag“


1. Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus.
Wenn der Programmiermodus aktiviert ist, blinkt zuerst der Segmentblock für die Einstellung des Wertes „Jahr“.
2. Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert „Jahr“ für den neuen Stichtag erreicht ist.
3. Drücken Sie die Taste <V> nur, wenn Sie den ersten Stichtag überspringen wollen.
Drücken Sie die Taste <H>, um zum Segmentblock für die Einstellung des Wertes „Monat“ zu springen.
4. Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert „Monat“ für den neuen Stichtag erreicht ist.
5. Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31).




Es kann immer nur der letzte Tag eines Monats als Stichtag ausgewählt werden.

Beispiel: Ebenen aktivieren/deaktivieren


Displayebene L3 - Anzeige „Mögliche + aktive Ebenen“

1.  Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus. Wenn der Programmiermodus aktiviert ist, blinkt das Symbol „M-“.




2.  Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <H>, bis der Segmentblock für die Einstellung der entsprechenden Ebene blinkt.



3.  Drücken Sie kurz die Taste <V>, um die entsprechende Ebene zu deaktiviert bzw. aktiviert werden soll.




4.  Drücken Sie kurz die Taste <H>, um zur Ziffer der nächsten verfügbaren Ebene zu springen.

5. Wiederholen Sie Schritt 3 und 4, bis die gewünschten Ebenen aktiviert/deaktiviert sind.

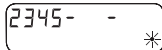


Wenn die Displayebene 3 deaktiviert wurde, kann das Gerät nur noch mit Hilfe der Parametriersoftware parametrierbar werden!


6.  Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31).
Ergebnis aus diesem Beispiel:

Ebene 2, 3, 4 und 5 sind eingblendet,
- = Ebene 6 ausgeblendet,


2 x Leerstelle = Ebene 7+8 nicht verfügbar, - = Ebene 9 ausgeblendet

**Beispiel: Zu-/abschalten der Prüfzahnzeige (Postkartenablesung)**


Displayebene L3 - Anzeige „Mögliche + aktive Ebenen“

1.  Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus. Wenn der Programmiermodus aktiviert ist, blinkt das Symbol „M-“.



-  Wenn die Markierung nicht auf dem Symbol „M-“ gesetzt ist, drücken Sie kurz die Taste <H>, bis das Symbol „M-“ blinkt.




2.  Drücken Sie kurz die Taste <V>, wenn die Option „Anzeige Prüfzahl“ zu- bzw. abgeschaltet werden soll.


3.  Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31).

Beispiel: Ändern der Maßeinheit (kWh ↔ MWh bzw. MJ ↔ GJ)

 Displayebene L3 -  Anzeige „Mögliche + aktive Ebenen“

1.  Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus. Wenn der Programmiermodus aktiviert ist, blinkt das Symbol „M-“.



2.  Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <H>, bis das Symbol der Maßeinheit mit dem Dezimalrahmen blinkt.




3.  Drücken Sie kurz die Taste <V>, um die Maßeinheit zu ändern.



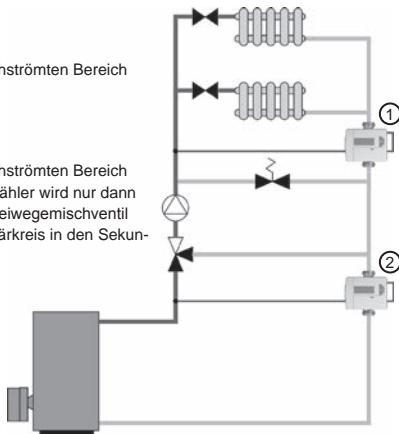
4.  Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31).



 Alle weiteren Geräteparameter lassen sich nach dem Schema in den gezeigten Beispielen einstellen.

(1) Einbau im nicht ständig durchströmten Bereich des Sekundärkreises.

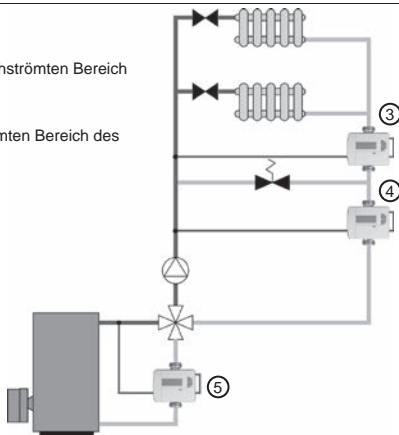
(2) Einbau im nicht ständig durchströmten Bereich des Primärkreises. Der Wärmezähler wird nur dann durchflossen, wenn über das Dreiwegmischventil heißes Vorlaufwasser vom Primärkreis in den Sekundärkreis fließt.



(3) Einbau im nicht ständig durchströmten Bereich des Sekundärkreises.

(4) Einbau im ständig durchströmten Bereich des Sekundärkreises.

(5) Einbau im Primärkreis.



Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen!

Vor der Montage

-
1. Sind die Sicherungsstellen am Messgerät unbeschädigt?
(Plombe am Rücklauffühler, Siegel)

 2. Ist ein passender Einbausatz vorhanden?
(Kugelhähne, Einbauteile, Dichtungen)

 3. Ist der Einbausatz richtig platziert?

 4. Ist der Wärmezähler richtig dimensioniert?
(Durchfluss $q_i/q_p/q_s$, Druck, Temperatur)

 5. Sind die geometrischen Anschlussbedingungen des Durchflusssensors,
der Temperaturfühler und ggf. der Tauchhülsen für die Einbaustelle
geeignet?

 6. Für den Einsatzfall Tauchhülsen:
Sind die Tauchhülsen hinsichtlich länderspezifischer und nationaler
Regelungen für den Wärmezähler geeignet?

 7. Sind alle benötigten Einbauteile vorhanden?
(Dichtungen, Verschraubungen)

 8. Sind alle zur Plombierung notwendigen Teile vorhanden?

 9. Ist die Montageanleitung für den Wärmezähler vorhanden?

 10. Wurde die Anlage ordnungsgemäß gespült?
(Filter und Siebe reinigen)

Nach der Montage

1. Sind die Temperaturfühler (Vorlauf/Rücklauffühler) in den entsprechenden Leitungen eingebaut?

2. Zusätzlich bei einer Verwendung von Tauchhülsen:
Ist der Fühler bis zum Boden der Tauchhülse eingeschoben und fest verschraubt?

3. Ist der Durchflusssensor im richtigen Strang eingebaut?

4. Ist der Durchflusssensor spannungsfrei eingebaut? (Keine Zug-, Druck- oder Torsionsbelastungen)

5. Sind die Absperrungen im richtigen Strang geöffnet?

6. Sind alle Montagestellen dicht?

7. Sind alle Anzeigen plausibel? (Temperaturen und momentaner Durchfluss)

Nach der Inbetriebnahme

1. Ist der Vorlauffühler verplombt? (Manipulationsgefahr)

2. Ist der Rücklauffühler und der Durchflusssensor verplombt?

3. Ist die Geräte-Nummer notiert (auf dem Typenschild)?

4. Ist der Anfangszählerstand notiert? (Ebene 0, wichtig für die Abrechnung)

5. Ist das Übergabeprotokoll ausgefüllt? (Verfügbar auf www.deltamess.de)

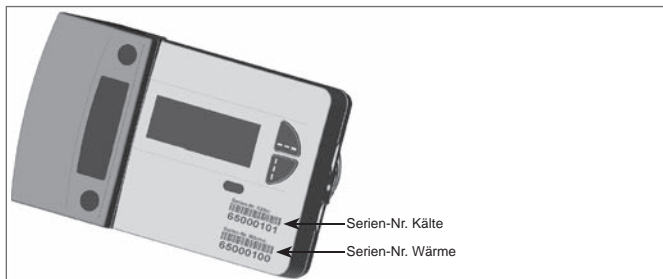
Einsatz kombinierter Wärme-/Kältezähler mit Aufsatzmodul

Mit der Einführung der neuen Wärmezähler-Generation wurde die Gehäusefarbe der Wärmezähler-Aufsatzmodule von blau auf weiß umgestellt.

Weiterhin wurde für die neuen Wärmezähler das Seriennummernkonzept optimiert.

⚠ Beachten Sie hierzu die folgenden Hinweise:

Die nachfolgend aufgeführten Aufsatzmodule interpretieren aus der < Serien-Nr. > die < System ID Kanal 2 > mit einem Algorithmus, der für das Seriennummern-Konzept der neuen Wärmezähler ungültig ist.



Dadurch liefern diese Aufsatzmodule für die Adressvergabe des 2. Kanals (< System ID Kanal 2 >) einen Wert, der nicht mit der auf dem Zähler aufgedruckten Serien-Nr. Kälte übereinstimmt.

Hieraus ergeben sich für die **bisherigen Module** in Verbindung mit einem **kombinierten Wärme-/Kältezähler** die folgenden Besonderheiten:

WFZ16x.Ox - Funk-Aufsatzmodul

Eich austausch (blaues Aufsatzmodul)

Das Aufsatzmodul liefert als System ID Kanal 2 den Wert
< Serien-Nr. für Wärme - 3.000.000 >

Beispiel:


Auf WMZ aufgedruckt:

Serien-Nr. für Wärme:	65 000 100
Serien-Nr. für Kälte:	65 000 101

Aus der Serien-Nr. für Wärme werden folgende System ID generiert:

System ID Kanal 1: 65 000 100	für Wärme
System ID Kanal 2: 62 000 100	für Kälte

Der kombinierte Wärme-/Kältezähler wird mit diesen Nummern in den Funk-Systemen Q AMR bzw. Q walk-by identifiziert und verwaltet.

 Mit der vom Modul generierten < System ID Kanal 2 > besteht die Gefahr der Adresskollision mit anderen Geräten im Funknetzwerk. Um der Gefahr von Datenverlust vorzubeugen, kontrollieren Sie das Anlagenverzeichnis nach mehrfach auftretenden System ID für Kanal 2!

Damit Adresskollisionen von vornherein ausgeschlossen werden können, bieten wir folgende Lösung an:

Mit dem Programmierstick WFZ.PS3 kann das Modul auf den Seriennummern-Algorithmus des Q heat5 parametrieren werden.

Der Programmierstick WFZ.PS3 ist auf Anfrage erhältlich.

R99/0005-02 - M-Bus-Aufsatzmodul

Neueinsatz und Eich austausch (weißes und blaues Aufsatzmodul)

Für die < System ID Kanal 2 > wird vom Modul an erster Stelle eine „9“ gesetzt. Die Stellen 2 - 8 entsprechen denen der Seriennummer für Wärme.

Beispiel:

Auf WMZ aufgedruckt:

Serien-Nr. für Wärme:	65 000 100
Serien-Nr. für Kälte:	65 000 101

Aus der Serien-Nr. für Wärme werden folgende System ID generiert:

System ID Kanal 1: 65 000 100	für Wärme
System ID Kanal 2: 95 000 100	für Kälte

DELTAMESS DWWF GmbH

Sebenter Weg 42
23758 Oldenburg in Holstein
Tel. 0 43 61/ 51 14-0
Fax 0 43 61/ 51 14-88

www.deltamess.de

Kompakt-Wärmezähler Deltamess
Typ: TKS-WM
Dokument-Nr.: 30186-05
Quelle: DM_Installations-Anleitung
Ausgabedatum: 1.04.2016
Ausgabestand: 04.16
Druck-Nr.: FIM-DMHE-DE0-HMTKS
V 4.0
