DE Lieferumfang

1 x Zähler
1 x Beipack Temperaturfühler
1 x Beipack Durchflusssensor
1 x Beipack Anschlusskabel
1 x Anschlusskabel (abhängig von der Variante des Gerätes)
1 x Betriebsanleitung

Gegenstände fernhalten

⚠ Nicht mit Gegenständen in die beiden Öffnungen des Durchflusssensors stechen!

Inhalt

DE Sicherheit Lithium-Batterien

Sicherheitshinweise für Lithium-Batterien

Das Rechenwerk des Zählers ist mit einer Lithium-Batterie ausgerüstet. Lithium-Batterien sind bei sachgemäßer Handhabung unter den vom Hersteller angegebenen Parametern bei der Verwendung sicher.

Sachgemäße Handhabung
- Halten Sie die angegebenen Umgebungsbedingungen beim Transportieren, Lagern und Einsatz des Gerätes ein.
- Vermeiden Sie mechanische Beschädigungen wie z. B. Fallen lassen oder Zerquetschen.
- Eine mechanische Beschädigungen wie z. B. Öffnen, Durchbohren oder Zerlegen ist verboten.
- Vermeiden Sie elektrischen Kurzschluss, z. B. durch Fremdkörper oder Wasser.
- Vermeiden Sie thermische Überbelastungen, z. B. vor dauernder Sonneneinstrahlung oder Feuer.

Transport
- Beim Versand auf allen Verkehrsträgern (Luft, Straße, Schiene, See, Binnenschifffahrt) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Zu beachten sind die jeweils gültigen nationalen und internationalen Gefahrgutvorschriften.
- Lithium-Batterien unterliegen immer den Anforderungen des Gefahrgutrechts!
- Batterien erfüllen die grundsätzlichen Anforderungen für die Beförderung.

Gefahr durch unsachgemäße Handhabung
- Durch Fehlbehandlungen oder Umstände, die zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen, kann es zu Undichtigkeiten und Austritt von Batterieinhaltsstoffen sowie Zersetzungsprodukten kommen. Damit verbunden kann es zu heftigen die Gesundheit und die Umwelt gefährdenden Reaktionen kommen. (Gasentwicklung und Feuer)
- Es kann aufgrund von technischen Defekten oder unsachgemäßer Handhabung zu einer unkontrollierten und beschleunigten Abgabe der chemisch gespeicherten Energie kommen. Dies erfolgt in aller Regel als thermische Energie, was zum Brand führen kann.

Notfallhinweise
- Bei Haut- oder Augenkontakt mit Inhaltsstoffen der Lithium-Batterien sind die betroffenen Bereiche gründlich, für mindestens 15 Minuten, mit Wasser zu spülen. Es ist immer ein Arzt zu kontaktieren.
- Bei Inhalation von Gasen oder Rauch ist immer ein Arzt zu kontaktieren.
- Bei Verbrennungen sind diese entsprechend zu behandeln und ein Arzt zu kontaktieren.
- Bei intensiver Rauchentwicklung oder Gasfreisetzung sofort den Raum verlassen. Falls möglich ohne Eigengefährdung, das heißt ohne Einatmen der Gase, für ausreichende Belüftung sorgen.
- Bei Verschlucken viel Wasser nachtrinken und Mund ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Brandbekämpfung
- Beachten Sie im Brandfall in erster Linie den Eigenschutz und entfernen Sie sich von der Gefahrenstelle.
- Im Brandfall bzw. beim Löschvorgang können giftige und brennbare Gase sowie giftige Flüssigkeiten entstehen und freigesetzt werden.
- Im Brandfall ist die Feuerwehr zu alarmieren.
- Batterien können im Brandfall explodieren.
- Geeignete Löschmittel sind:
  - Löschpulver (Brandklasse D für Metallbrände)
  - trockener Sand oder bei Einzelbatterien Wasser in großen Mengen
- Ungeeignete Löschmittel sind:
  - Kohlenstoffdioxid
  - Wasser in geringen Mengen kann eine brandfördernde Wirkung haben.

Entsorgung

WEEE-Richtlinie 2012/19/EU; Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte; Entsorgungshinweise: Entsorgen Sie dieses Gerät und die enthaltenen Batterien nicht mit dem allgemeinen Hausmüll. Bringen Sie das Gerät und die darin enthaltenen Batterien zur ordnungsgemäßen Behandlung, Wiederverwertung und zum Recycling zu den dafür vorgesehenen Sammelstellen. Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Geräts und der enthaltenen Batterien trägt dazu bei, wertvolle Ressourcen zu sparen und mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden, die sonst durch unsachgemäße Abfallbehandlung entstehen könnten. Hinweise zur Entsorgung sind unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
https://www.resideo.com/emea/en/products/comfort/metering/

In Ländern der europäischen Union außerhalb Deutschlands erhalten Sie Informationen zur korrekten Entsorgung durch Ihren Händler oder den zuständigen Vertrieb.

Hinweise und Gewährleistung

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
Die Zähler dienen zur zentralen Verbrauchserfassung von thermischer Energie.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
Eine andere Anwendung als zuvor beschrieben oder eine Änderung des Gerätes gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

Gewährleistung und Garantie
Gewährleistungs- und Garantie-Ansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn das Produkt bestimmungsgemäß verwendet, 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.

DE Symbole und Warnzeichen

Symbole Warnhinweise

Entsorgung	**Entsorgung** Das Gerät gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.
Heißes Wasser	**Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser** Eingebauter Zähler ist druckführendes Bauteil! Montage nur durch geschultes Fachpersonal.
⚠	**Wichtige Hinweise** Bitte beachten Sie die Hinweise und Vorschriften!

Symbole Einbauhinweise

ISO 4064	Beachten Sie beim Einbau und bei der Inbetriebnahme des Zählers die ISO 4064!
EN 1434	Die Sensorleitungen (z. B. Temperaturfühlerkabel) müssen in einem Abstand von mindestens 50 mm zu Quellen elektromagnetischer Störungen (Schalter, Elektromotoren, Leuchtstofflampen) verlegt werden.
Direkt	**Direkt tauchende Einbauvariante** Diese Variante wird grundsätzlich empfohlen!
Indirekt	**Indirekt tauchende Einbauvariante** Bitte beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!
Fließrichtung	**Fließrichtung** Korrekte Vorlauf- oder Rücklaufmontage und Einbaulage (Fließrichtung) des Durchflusssensors beachten!

Symbole Bedienung

i	**Ergänzende Informationen** Hilfreiche und ergänzende Informationen zum Einbau und Inbetriebnahme.
Anleitung	Bedienungsanleitung, Betriebsbedingungen und Einbauanforderung nach EN 1434-6 beachten!
Taste H	**Bedientaste am Zähler** Horizontale bzw. waagerechte Bewegung im Bedienmenü. Taste: **<H>**
Taste V	**Bedientaste am Zähler** Vertikale bzw. senkrechte Bewegung im Bedienmenü. Taste: **<V>**
alt.	Alternierende bzw. wiederholende Displayanzeigen.

DE Symbole und Warnzeichen

Symbole Zählerkennzeichnung

Einbauort Vorlauf	Zähler mit parametrierbarem Einbauort: werkseitig **VORLAUF** parametriert
Einbauort Rücklauf	Zähler mit parametrierbarem Einbauort: werkseitig **RÜCKLAUF** parametriert
✳	Herstellungsjahr
Wärme	Gerät mit **WÄRMEREGISTER**
Kälte	Gerät mit **KÄLTEREGISTER**
Batterie	Batterie-Lebensdauer in Jahren
IN	Messgerät mit integrierter Impuls-IN-Schnittstelle
M-Bus	Messgerät mit integrierter M-Bus-Schnittstelle

Montagehinweise
⚠ Die Verwendung von Schlagschraubern ist bei einer Installation unzulässig.

Dichtungen
Dichtungen müssen hinsichtlich der Abmessungen und thermischen Belastung für den Einsatzzweck geeignet sein. Verwenden Sie nur die dem Gerät beigelegten Dichtungen. Hanf, Dichtband, Fett oder Gleitmittel sind unzulässig.

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

DE Technische Daten

Normen und Standards

Konformität		siehe EU-Konformitätserklärung
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Störfestigkeit und Störaussendung		EN 301489-1, EN 301489-3
Sicherheit		EN 62368-1, EN 62479
Schutzart		
IP- Schutzart:	Rechenwerk	IP65 nach EN 60529
	Durchflusssensor	IP65 nach EN 60529
Zähler		
Europ. Messgeräterichtlinie (MID)		2014/32/EU
Zähler		EN 1434
Heizmediumqualität		nach VDI-Richtlinie 2035, AGFW-Norm 510
Einflussgrößen		
Elektromagnetische Klasse		E1
Mechanische Klasse		M2
Umgebungsklasse		A
Genauigkeitsklasse		3 / 2 (abhängig von Durchflusssensor)

Rechenwerk

Temperaturbereich	
als Wärmezähler	0 °C ... 105 °C
als Wärmezähler mit Kälteoption(1)	0 °C ... 105 °C
als Kältezähler(2)	0 °C ... 50 °C
Temperaturdifferenzbereich:	
Wärme und Wärme / Kälte	3 K ... 70 K
Kälte	3 K ... 50 K
Zählbeginn Temperaturdifferenz	0,2 K
Umgebungstemperatur	5 °C ... 55 °C
Energieversorgung	
Lithium-Batterie (CR17450E-R)	Nennspannung 3,0 V; 0,86 g Lithium
Laufdauer	10 Jahre
Display-Ebenen	
Anzeige	8-stelliges LCD + Piktogramme
Energieanzeige	kWh <-> MWh MJ <-> GJ kWh <-> MJ (nur bis 50 Liter kumulierter Durchfluss) MWh <-> GJ (nur bis 50 Liter kumulierter Durchfluss)

Verbindungskabel Rechenwerk - Durchflusssensor

Kabellänge (Rechenwerk Wandmontage)	80 cm

(1) Kälteregister nicht konformitätsbewertet. Nationale Regelungen beachten!
(2) Kälteregister konformitätsbewertet nach Technischer Richtlinie K 7.2. PTB. Nationale Regelungen beachten!

Durchflusssensor

Nenndurchfluss qp	0,6 m³/h	1,5 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h	3,5 m³/h	3,5 m³/h	6,0 m³/h	6,0 m³/h	10,0 m³/h	10,0 m³/h
Nennweite DN	15 mm	15 mm	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	40 mm	40 mm
Länge	110 mm	110 mm	130 mm	130 mm	150 mm	260 mm	150 mm	260 mm	200 mm	300 mm
Anschluss	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B	G 1 B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 2 B	G 2 B
Gewicht	530 g	530 g	660 g	660 g	875 g	1173 g	875 g	1173 g	1390 g	1750 g
Einbauort	Rück- bzw. Vorlauf (umschaltbar bis 50 Liter kumulierter Durchfluss)									
Einbaulage	beliebig									
Ein- und Auslaufstrecke	nicht erforderlich (U0/D0)									
Minimaldurchfluss qi	12 l/h	15 l/h	30 l/h	25 l/h	28 l/h	28 l/h	48 l/h 24 l/h (1)	48 l/h 24 l/h (1)	100 l/h	100 l/h
Maximaldurchfluss qs	1200 l/h	3000 l/h	3000 l/h	5000 l/h	7000 l/h	7000 l/h	12000 l/h	12000 l/h	20000 l/h	20000 l/h
Anlaufgrenze q_0	6 l/h	6 l/h	10 l/h	10 l/h	14 l/h	14 l/h	24 l/h 12 l/h (1)	24 l/h 12 l/h (1)	50 l/h	50 l/h
Dynamikbereich qi/qp	1:50	1:100	1:50	1:100	1:125	1:125	1:125 1:250 (1)	1:125 1:250 (1)	1:100	1:100
Genauigkeitsklasse	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Druckverlust bei qp	20 mbar	130 mbar	65 mbar	180 mbar	49 mbar	38 mbar	152 mbar	122 mbar	169 mbar	168 mbar
Min. Systemdruck zur Vermeidung von Kavitation (2)	1 bar	1,5 bar	1 bar	2 bar	1 bar	1 bar	1,5 bar	1,5 bar	1,5 bar	1,5 bar
Max. zulässiger Betriebsdruck	16 bar									
Temperaturbereich als Wärmezähler	5 °C ... 90 °C									
Temperaturbereich als Wärmezähler mit Kälteoption	5 °C ... 90 °C									
Temperaturbereich als Kältezähler	5 °C ... 50 °C									

Umgebungsbedingungen

Transport	-25 °C ... 70 °C, < 95 % r.F. (ohne Betauung)
Lagerung	-5 °C ... 45 °C, < 95 % r.F. (ohne Betauung)
Einsatz	5 °C ... 55 °C, < 95 % r.F. (ohne Betauung)

Temperaturfühler

Messelement		Pt1000 nach EN 60751
Ausführung		Typ DS
Durchmesser		5,0 mm - 5,2 mm - 6,0 mm - AGFW
Einbauart		5,0 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse)(3) 5,2 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse)(3) 6,0 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse)(3) AGFW 27,5 mm - direkt (Kugelhahn) AGFW 38 mm (≥ qp 3,5 m³) - direkt (Kugelhahn)
Kabellänge:	Standard	1,5 m
	Optional	3,0 m

Medium Wasser
⚠ Verwenden Sie für dieses Gerät als Medium nur Wasser ohne chemische Zusätze. Glykolzusätze oder Natriumchlorid NaCl (Kochsalz) sind ausdrücklich <u>nicht</u> zulässig!

(1) optional erhältlich
(2) Hohlraumbildung in schnell strömenden Flüssigkeiten
(3) Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!

Geräte mit integr. Kommunikationsschnittstelle

Anschlusskabel	„OUT“	„IN“
Funktion	M-Bus	Impulseingänge
Länge	3 m	1 m
Bezug	im Lieferumfang enthalten	bei Bestelloption im Lieferumfang enthalten
Schutzklasse	IP65	
Aderenden	Aderendhülsen	
Kabelmantel	PVC	

Anschlusskabel Farb-Belegung

Impulseingang	Imp1	orange (Masse)	braun
	Imp2	rot (Masse)	schwarz
M-Bus	M-Bus	orange *(nicht belegt)*	braun *(nicht belegt)*
	M-Bus	rot	schwarz

Spezifikation M-Bus

Anzahl möglicher Auslesung pro Tag	96 (alle 15 Minuten)(1)
Baudrate	300, 2400

Spezifikation Impulseingang

Klassifizierung	gemäß EN 1434-2, Klasse IB Einschränkung: Schaltschwelle bei Low-Pegel max. 0,25 V
Impulslänge	≥ 100 ms
Impulsfrequenz	≤ 5 Hz (2,5 Hz bei Filtereinstellung „on“)
Quellenstrom	≤ 0,1 mA
Anzahl Impulseingänge	2

Spezifikation Impulsausgänge (Quellen)

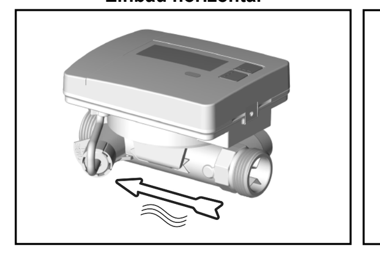
Magnetschalter	Reed-Kontakt
Integrierte Schaltung	Open-Collector
Namur-Sensor	nicht möglich

⚠ Für die Plausibilität der Daten der am Impulseingang angeschlossenen Verbrauchszähler, wird keine Haftung übernommen. Im Zweifel gilt der Messwert des Verbrauchszählers.

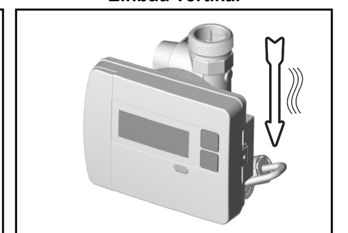
(1) wenn weniger häufig ausgelesen wird, werden nicht genutzte „Credits“ im Gerät gespeichert

DE Einbaulagen

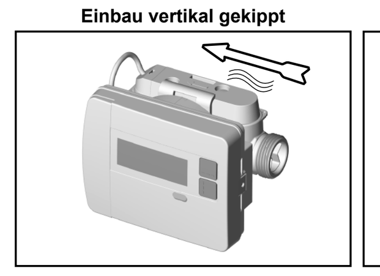
Einbau horizontal



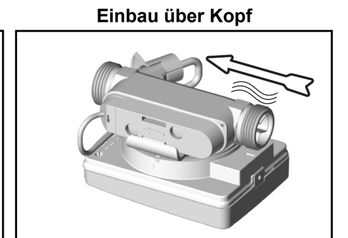
Einbau vertikal



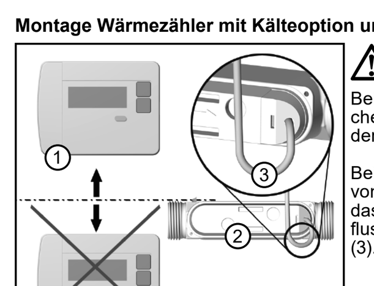
Einbau vertikal gekippt



Einbau über Kopf



Montage Wärmezähler mit Kälteoption und reiner Kältezähler



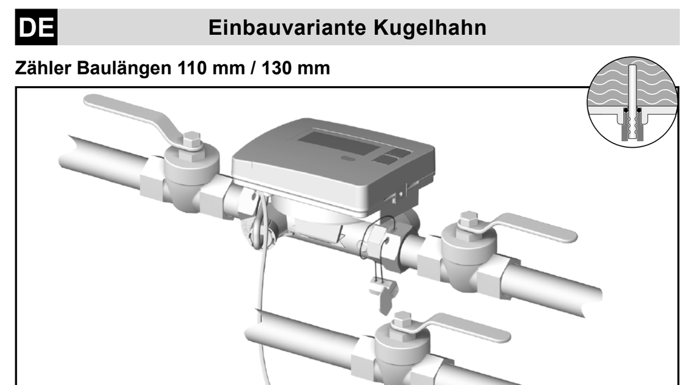
⚠ **Kondensationsgefahr**

Bei Kälteanwendungen muss das Rechenwerk (1) auf einer Wand höher als der Durchflusssensor (2) montiert sein.

Bei der Wandmontage muss das Kabel vom Rechenwerk so verlegt werden, dass Kondensat nicht auf den Durchflusssensor fließen oder tropfen kann (3).

DE Einbauvariante Kugelhahn

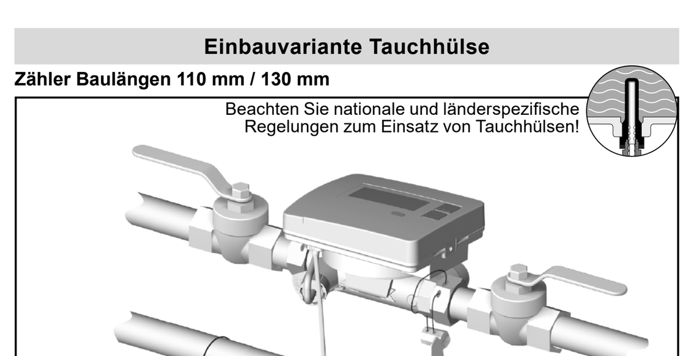
Zähler Baulängen 110 mm / 130 mm



Einbauvariante Tauchhülse

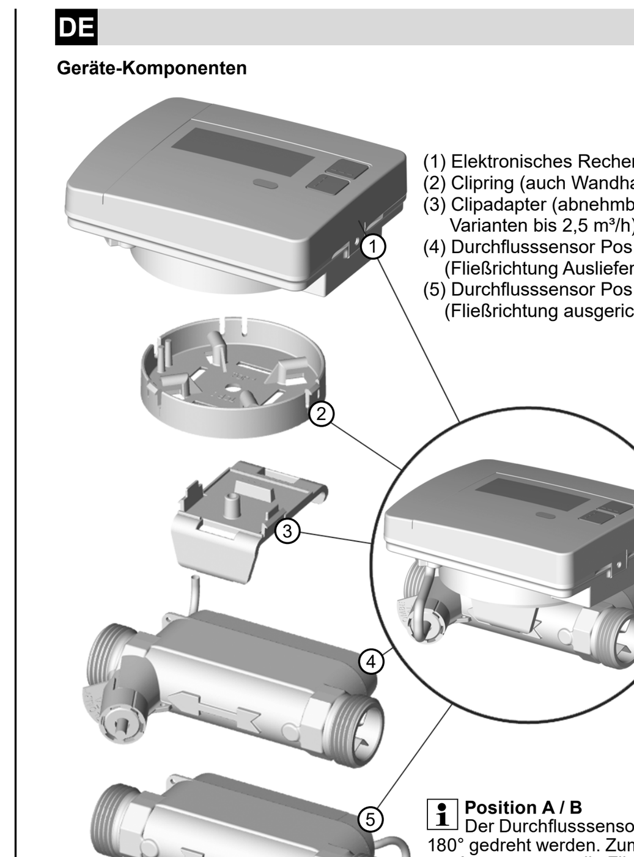
Zähler Baulängen 110 mm / 130 mm

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



DE Montage-Variationen Rechenwerk

Geräte-Komponenten

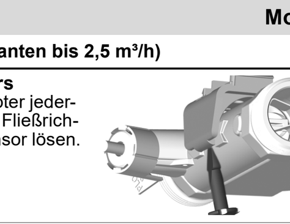


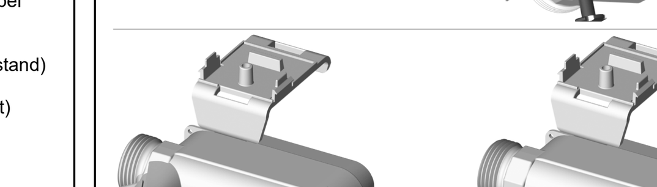
(1) Elektronisches Rechenwerk
(2) Clipring (auch Wandhalterung)
(3) Clipadapter (abnehmbar bei Varianten bis 2,5 m³/h)
(4) Durchflusssensor Pos. A (Fließrichtung Auslieferzustand)
(5) Durchflusssensor Pos. B (Fließrichtung ausgerichtet)

Position A / B
Der Durchflusssensor kann um 180° gedreht werden. Zum Beispiel zur Anpassung an die Fließrichtung des Mediums ohne die Position des Rechenwerkes zu verändern.

Clipadapter lösen (nur bei Varianten bis 2,5 m³/h)

Lösen des Clipadapters
Sie können den Clipadapter jederzeit durch das Ausheben am Fließrichtungspfeil vom Durchflusssensor lösen.



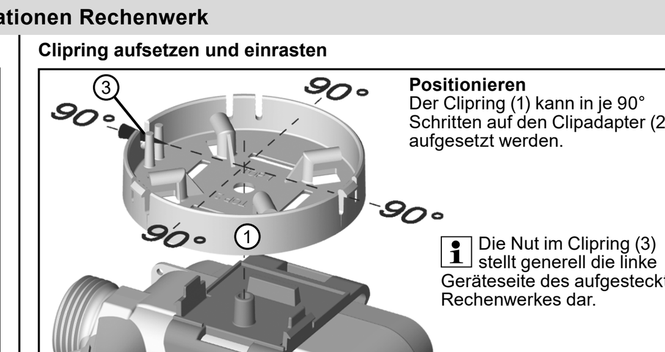


Clipadapter einrasten (nur bei Varianten bis 2,5 m³/h)

Nachdem Sie den Durchflusssensor nach der Fließrichtung des Mediums ausgerichtet haben:

(1) Stecken Sie die „kleine“ Lasche des Clipadapters in den Schlitz des Durchflusssensors.
(2) Anschließend rasten Sie die „große“ Lasche hinter dem Fließrichtungspfeil des Durchflusssensors ein.

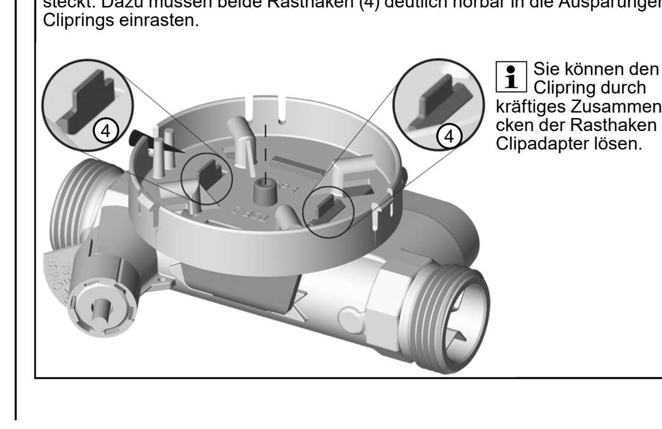
Clipring aufsetzen und einrasten



Positionieren
Der Clipring (1) kann in je 90° Schritten auf den Clipadapter (2) aufgesetzt werden.

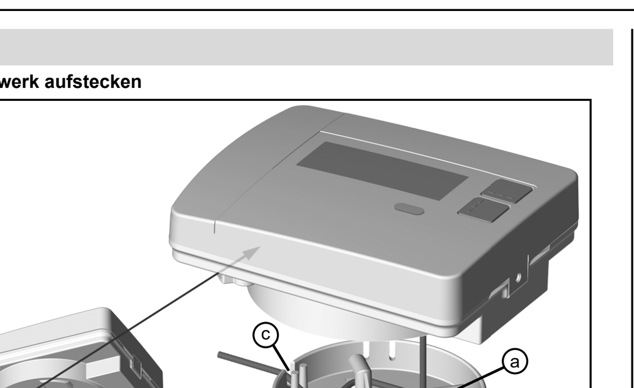
Die Nut im Clipring (3) stellt generell die linke Geräteseite des aufgesteckten Rechenwerkes dar.

Der Clipring wird in einer der vier möglichen Stellungen positioniert und fest aufgesteckt. Dazu müssen beide Rasthaken (4) deutlich hörbar in die Ausparungen des Cliprings einrasten.



Sie können den Clipring durch kräftiges Zusammendrücken der Rasthaken vom Clipadapter lösen.

Rechenwerk aufstecken



Nachdem Sie den Durchflusssensor passend zur Fließrichtung des Mediums montiert und den Clipring nach Ihren Wünschen auf den Clipadapter montiert haben, können Sie das Rechenwerk aufstecken.

(1) Dazu wickeln Sie das noch vorhandene Verbindungskabel um die Wicklungsfixierung (a).
(2) Anschließend stecken Sie das Rechenwerk auf den Clipring (b) auf.
(3) Beim Aufstecken des Rechenwerkes muss die Nut im Clipring (c) mit der Nut im Rechenwerk (d = Ansicht von unten) für das Verbindungskabel übereinander liegen.

Sie können das Rechenwerk jederzeit durch Abziehen vom Clipring entfernen.

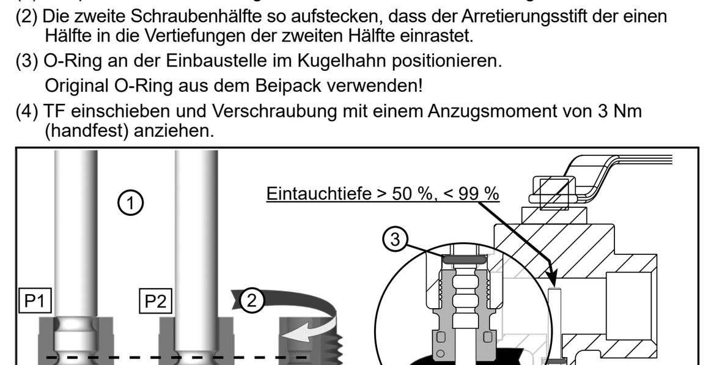
⚠ **ACHTUNG:** Beim Abziehen des Rechenwerkes vom Clipring besteht die Gefahr, dass das Verbindungskabel durch ruckartiges ziehen am Rechenwerk beschädigt wird! Eine Reparatur vor Ort ist <u>nicht</u> möglich!

DE Temperaturfühler - Tauchhülsen

Temperaturfühler montieren

Führen Sie die Schritte 1-4 mit der abgebildeten Position P1 des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung durch.

(1) Temperaturfühler in beiliegende Halbschalenverschraubung einsetzen.
(2) Die zweite Schraubenhälfte so aufstecken, dass der Arretierungsstift der einen Hälfte in die Vertiefungen der zweiten Hälfte einrastet.
(3) O-Ring an der Einbaustelle im Kugelhahn positionieren.
Original O-Ring aus dem Beipack verwenden!
(4) TF einschieben und Verschraubung mit einem Anzugsmoment von 3 Nm (handfest) anziehen.



⚠ **Der Temperaturfühler darf nicht am Boden des Kugelhahns anstoßen!**

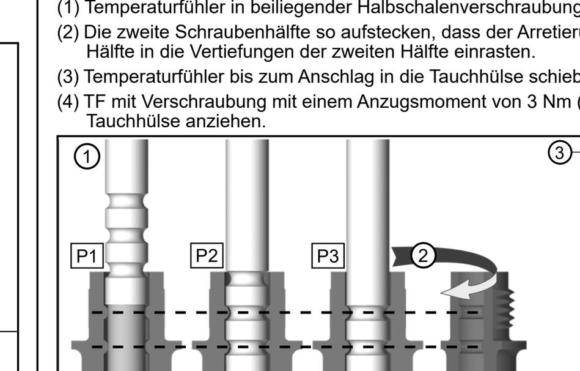
Prüfen Sie auf korrekte TF-Montage:
(a) Kragen der Halbschalenverschraubung liegt bündig am Kugelhahn an.
(b) Schalen der Verschraubung sind bündig aneinander gesetzt.

⚠ Wenn die TF-Montage nicht korrekt erfolgen konnte, muss der TF wieder aus dem Kugelhahn entfernt werden. Führen Sie dann die Schritte 1-4 mit der abgebildeten Position P2 des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung durch.

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!

Der Zähler ist für die Verwendung mit Tauchhülsen zugelassen. Die dafür zugelassenen Tauchhülsen sind in der Tabelle auf einer der folgenden Seiten aufgelistet.

Folgen Sie nacheinander den Schritten 1-3 mit den abgebildeten Positionen des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung P1, P2 und P3, bis sichergestellt ist, dass der TF bis zum Anschlag in der Tauchhülse steckt und die TF-Verschraubung in das Gewinde der Tauchhülse greift!
(1) Temperaturfühler in beiliegender Halbschalenverschraubung einsetzen.
(2) Die zweite Schraubenhälfte so aufstecken, dass der Arretierungsstift der einen Hälfte in die Vertiefungen der zweiten Hälfte einrasten.
(3) Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse schieben.
(4) TF mit Verschraubung mit einem Anzugsmoment von 3 Nm (handfest) in Tauchhülse anziehen.

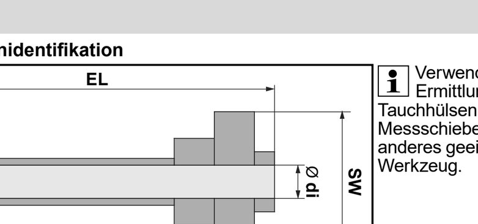


Beim Einbau des Temperaturfühlers in Tauchhülsen kann die Befestigungsart von der obigen Beschreibung abweichen. Verwenden Sie ggf. das Befestigungsmaterial des ausgebauten Gerätes.

Symmetrischer Einbau
Sind beide Temperaturfühler nicht im Durchflusssensor integriert (symmetrischer Einbau), muss der vom Werk markierte Temperaturfühler im gleichen Einbauort (Vorlauf oder Rücklauf) wie der Durchflusssensor installiert werden.

Ist über längere Zeiträume ein konstant geringer Durchfluss zu erwarten (< 0,1 x Nenndurchfluss), sollte der Abstand des vom Werk markierten Temperaturfühlers und dem Durchflusssensor nicht mehr als 2,5 m betragen.

Tauchhülsenidentifikation



Verwenden Sie zur Ermittlung der Tauchhülsenmaße einen Messschieber oder ein anderes geeignetes Werkzeug.

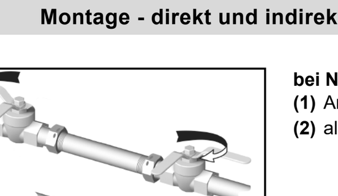
Ø di = Tauchhülseninnendurchmesser
EL = Einschublänge [mm] ab Oberkante (Baulänge abzüglich Bodenstärke)
SW = Schlüsselweite
HSK = Höhe des Sechskants [mm]
DKZ = Duldungskennzeichen der PTB

Für asymmetrischen Einbau zugelassenen Tauchhülsen(1)

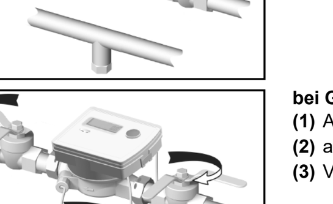
DKZ	Ø di [mm]	EL [mm]	SW [mm]	HSK [mm]
TH 091	5,2	46	14	---
TH 035	5,0	47	14	13
TH 079	5,2	39	24	7
TH 040	5,2	46	24	8
TH 046	5,2	46	17	8
TH 047	5,0	46	17	8
TH 005	5,2	52	30	7
TH 054	5,2	49	17	13
TH 055	5,0	49	17	13
TH 048	5,2	49	17	10
TH 051	5,0	49	17	10
TH 033	5,0	56	14	13
TH 043	5,2	57	24	8
TH 044	5,2	57	24	8
TH 067	5,2	59	17	10
TH 068	5,2	69	17	10
TH 096	5,0	71	24	8
TH 097	5,0	96	24	8
TH 098	5,0	126	24	8
TH 099	5,0	156	24	8
TH 100	5,0	216	24	8

(1) Quelle: Aktuelle Ausgabe der PTB-Liste der ausgesprochenen Duldung der Bestandstauchhülsen.

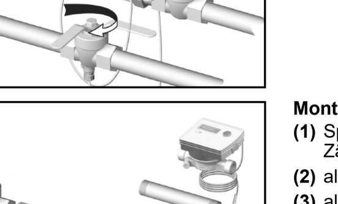
DE Montage - direkt und indirekt tauchend



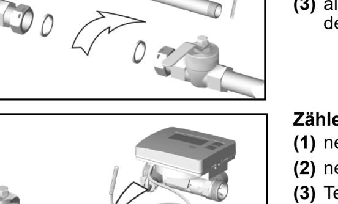
bei Neuinstallation
(1) Anlage spülen
(2) alle Kugelhähne schließen



bei Gerätetausch
(1) Anlage spülen
(2) alle Kugelhähne schließen
(3) Verplombungen entfernen



Montage vorbereiten
(1) Spülrohr bzw. vorhandenen Zähler demontieren
(2) alte Dichtungen entfernen
(3) alte Temperaturfühler demontieren

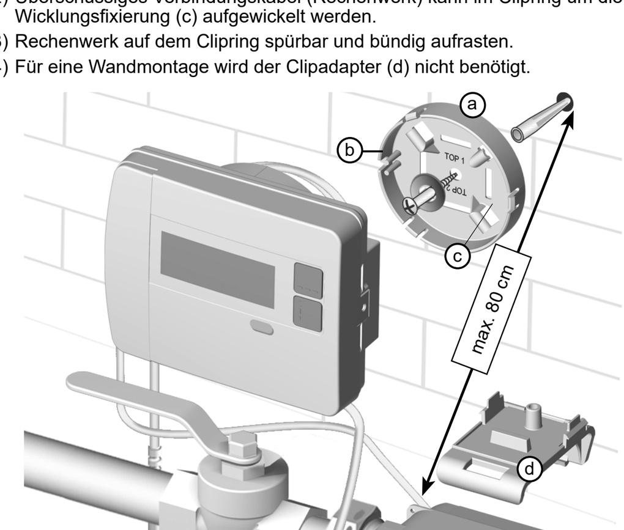


Zähler montieren
(1) neue Dichtungen einlegen
(2) neuen Zähler montieren
(3) Temperaturfühler gemäß Montageanleitung montieren

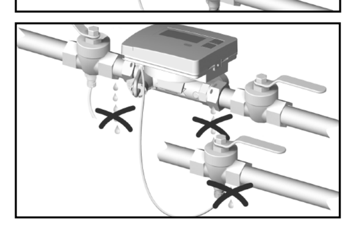
⚠ Neuen Zähler mit beiliegenden neuen Dichtungen montieren!

DE Rechenwerk Wandmontage

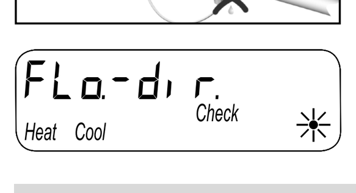
Wandmontage mit montierter Wandhalterung (Lieferumfang)
(1) Clipring (a) auf die gewünschte Wandposition befestigen. (Befestigungsmaterial gehört nicht zum Lieferumfang) Den Clipring so ausrichten, dass die Kabeldurchführung (b) nach links zeigt.
(2) Überschüssiges Verbindungskabel (Rechenwerk) kann im Clipring um die Wicklungsfixierung (c) aufgewickelt werden.
(3) Rechenwerk auf dem Clipring spürbar und bündig aufrasten.
(4) Für eine Wandmontage wird der Clipadapter (d) nicht benötigt.



DE Montage abschließen und Installation kontrollieren



Absperrungen öffnen
(1) alle Kugelhähne öffnen
(2) Heizung einschalten und Heizkörperventile öffnen



Installation kontrollieren
(1) Dichtheit aller Verschraubungen und Temperaturfühler kontrollieren
(2) Durchflussrichtung anhand der Displayanzeige kontrollieren

Display: FLo-dir / Check / Heat Cool

Eine falsche Durchflussrichtung wird im Display dargestellt.

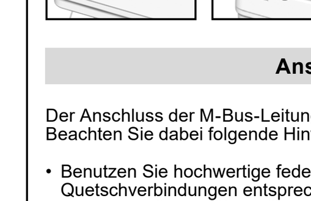
Zähler verplomben

Verplomben Sie Temperaturfühler und Durchflusssensor zum Schutz vor Manipulation.

Die in dieser Betriebsanleitung abgebildeten Plomben sind Beispiele. Sie können von den beigelegten Plomben abweichen.

DE Montage des Kabels für M-Bus und Impulseingänge

Zähler mit integrierter Kommunikationsschnittstelle sind mit einer M-Bus-Schnittstelle und optional zwei Impulseingängen ausgestattet. Die M-Bus-Schnittstelle dient zur Übertragung der Verbrauchsmesswerte an eine M-Bus-Zentrale.
Mit zwei Impulseingängen werden die Impulse von bis zu zwei Verbrauchszählern mit Impulsausgang erfasst und an die M-Bus-Zentrale übermittelt.



(1) Entfernen Sie vorsichtig die Schutzkappen.
(2) Schrauben Sie die Kabel in den jeweiligen Anschluss.
(a) Anschlus M-Bus-System
(b) Anschluss Impulseingänge
(3) Setzen Sie die Schutzkappen wieder auf die Schraubenköpfe.

Anschluss am M-Bus

Der Anschluss der M-Bus-Leitung hat auf Basis der EN 13757-2 zu erfolgen. Beachten Sie dabei folgende Hinweise:

- Benutzen Sie hochwertige federbelastete Klemmen oder Quetschverbindungen entsprechend der Querschnitte!
- Vermeiden Sie unnötiges Scannen des M-Bus.
- Nehmen Sie den M-Bus nach Möglichkeit in einem Arbeitsschritt in Betrieb!
- Vermeiden Sie Abschaltungen des M-Bus.
- Vermeiden Sie bei Servicearbeiten und Nachinstallationen Kurzschlüsse auf der M-Bus-Leitung.

Sekundär- und Primäradressen im M-Bus-System
Alle logischen Geräte (Wärme- und Kältezähler, Wasserzähler warm/kalt, ...) werden im M-Bus-System mit einer Sekundär- oder Primäradresse identifiziert.

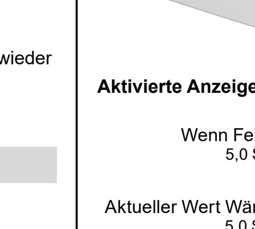
Die Standardeinstellung ist die Nutzung der Sekundäradressierung. Bei der Sekundäradressierung wird die Zählernummer und andere Eigenschaften des Gerätes zur Identifikation genutzt.

Alternativ kann für jedes logische Gerät eine 3-stellige Primäradresse vergeben werden, über die der Wärmezähler oder die an den Impulseingängen angeschlossenen Verbrauchszähler im M-Bus-System identifiziert werden.

Die Primäradressen (1-250) werden am Zähler in der Display-Ebene L4 (Conn) parametriert.

DE Display - Bedienung

Bedienelemente und Schnittstellen



(1) LC-Display
Standardmäßig ist das Display aus. Das Display und die Anzeigeschleife werden durch einen kurzen Tastendruck aktiviert.
(2) Taste <H> (horizontale ↔ Navigation)
(3) Taste <V> (vertikale ↕ Navigation)
(4) IR-Schnittstelle
(5) Schnittstellenabdeckung

Aktivierte Anzeigeschleife

Wenn Fehler	5,0 Sek.	(Fehleranzeige)
Aktueller Wert Wärme	5,0 Sek.	2871 437 kWh Heat
Aktueller Wert Kälte	5,0 Sek.	548386 kWh Cool
Displaytest - Alles aus	0,5 Sek.	(leer)
Displaytest - Alles an	0,5 Sek.	88888888
Stichtagsdatum letzter Stichtag	5,0 Sek.	31.12.21 M-Day
Stichtagswert Wärme	5,0 Sek.	2345 kWh M Heat (3 x blinken)
Stichtagswert Kälte	5,0 Sek.	1343 kWh M Cool (3 x blinken)

10 x

Displayanzeigen und Nachkommastellen erscheinen abhängig von der Gerätekonfiguration.

Fehlermeldungen werden mit dem Fehlerdatum und der Fehlernummer 5 Sekunden lang vor der Anzeige „Aktueller Wert“ angezeigt.

Die Anzeige zur Schnellablesung startet mit dem „Aktueller Wert Wärme“.

Sie können jederzeit in das Ebenen-Bedienschema wechseln. Drücken Sie dazu die Taste <H> oder <V> länger als 2 Sekunden.

Nach 10 Wiederholungen wechselt das Display automatisch zurück in den Sleep Modus.

Bedienschema der Standard Ebenen

Drücken Sie die Taste <H> oder die Taste <V> **länger als 3 Sekunden.**

Besondere Betriebszustände

Anzeige	Beschreibung	Maßnahmen/Hinweise
noComm	• Kommunikationskredit IR überschritten.	• Wird nach Ablauf des Kreditzeitraums (IR = aktueller Monat) behoben.
Batt	• Betriebszeit abgelaufen.	• Gerät muss getauscht werden.
FLo-dir Check	• Durchflussrichtung falsch.	• Einbau prüfen (Pfeil auf Durchflusssensor beachten). • Verrohrung prüfen. • Umwälzpumpen und Thermostate auf richtige Funktion prüfen.
Temperatur-Symbol	• Temperatur außerhalb des Wertebereichs.	• Prüfen, ob Durchflusssensor im richtigen Strang montiert wurde bzw. • Einbaurt Temperaturfühler prüfen.
--Air--	• Luft in der Messstrecke • kein korrektes Ultraschall-Messsignal	• Rohrsystem entlüften

Statusanzeigen
Die Displayanzeigen erscheinen abhängig von der Gerätekonfiguration.

Imp1 Imp2 Heat Cool	Angezeigte Daten gelten für: • Heat = Wärme • Imp1 = Impulseingang1 • Cool = Kälte • Imp2 = Impulseingang2
M	• (leer) = Angezeigter Wert ist ein aktueller Wert. • M (Memory) = Wert zu einem Monats- bzw. Stichtagsdatum.
M-Day	Angezeigter Wert ist ein Datumswert: • Day = aktuelles Datum • M-Day = Datum gilt für einen gespeicherten Jahres- bzw. Monatswert.
Durchfluss	• Momentaner Durchfluss vorhanden. • keine Energiezählung -> keine Temperaturdifferenz
Durchfluss	• Momentaner Durchfluss vorhanden. • Energiezählung
Comm	• IR Kommunikation ist gerade aktiv.

DE Display

Standard Ebenen

Die Displayanzeigen in **Ebene L0 - L9** erscheinen abhängig von der Gerätekonfiguration.

L0 Actu	Aktuelle Verbrauchswerte • in allen Geräteausführungen vorhanden.
L1 Annu	Jährliche Verbrauchswerte • in allen Geräteausführungen vorhanden.
L2 Curr	Momentanwerte • in allen Geräteausführungen vorhanden. • individuell ausblendbar.
L3 PArA	Parameter • in allen Geräteausführungen vorhanden.
L4 Conn	Verbindungen • in allen Geräteausführungen vorhanden. • individuell ausblendbar.
L5 HEAt	Monatswerte Wärme • nur bei Geräteausführung mit Wärmezählung vorhanden. • individuell ausblendbar.
L6 CooL	Monatswerte Kälte • nur bei Geräteausführung mit Kältezählung vorhanden. • individuell ausblendbar.
L7 PuL1	Monatswerte Impuls1-Eingang • nur bei Geräteausführung mit Impulseingang vorhanden. • individuell ausblendbar.
L8 PuL2	Monatswerte Impuls2-Eingang • nur bei Geräteausführung mit Impulseingang vorhanden. • individuell ausblendbar.
L9 HIGH	Höchstwerte • in allen Geräteausführungen vorhanden. • individuell ausblendbar.

Display-Ebene L0 – Aktuelle Verbrauchswerte

Anzeige der Ebene	L0 Actu
Displaytest Alles an Alles aus	88888888 (alt) (leer)
Bei Fehler: Fehlerdatum Fehlernummer	240521 M-Day (alt) Error 01
Verbrauchswert Aktueller Zählerstand(1)	2871437 kWh Heat – Wärme
Verbrauchswert Aktueller Zählerstand(1)	548386 kWh Cool – Kälte
Verbrauchswert Aktueller Zählerstand(1)	78446 m³ Imp1 – Impulseingang1
Verbrauchswert Aktueller Zählerstand(1)	28650 m³ Imp2 – Impulseingang2

Display-Ebene L1 – Jährliche Verbrauchswerte

	Zählerstände	Stichtag aktuell	
Anzeige der Ebene	L1 Annu		
Verbrauchswerte jährlich(1)	2536143 kWh M Heat	31.12.21 M-Day Heat	Wärme
Verbrauchswerte jährlich(1)	536149 kWh M Cool	31.12.21 M-Day Cool	Kälte
Verbrauchswerte jährlich(1)	10887 m³ M Imp1	31.12.21 M-Day Heat	Impulseingang1
Verbrauchswerte jährlich(1)	18654 m³ M Imp2	31.12.21 M-Day Cool	Impulseingang2

(1) Anzeige abhängig von Gerätekonfiguration

Display-Ebene L2 – Momentanwerte

Anzeige der Ebene	L2 Curr
Momentaner Durchfluss	1390 m³/h ↔ --Air-- (*) Luft in der Messstrecke
Momentane Vorlauf-Temperatur	1027
Momentane Rücklauf-Temperatur	683
Momentane Temperatur-Differenz	344
Momentane Leistung	8755 kW
Betriebsstunden	72639 h
Kumuliertes Volumen	2418 m³

(*) Das Display „Luft in der Messstrecke“ ersetzt das Display „Momentaner Durchfluss“, wenn Luft in der Messstrecke erkannt wird.

Display-Ebene L3 – Parameter

Anzeige der Ebene	L3 PArA	
Datum nächster Stichtag(1)	31.12.21 M-Day	
Ebenen, Einbauort, Anzeigeeinheiten(1)	23456789 MWh	
Seriennummer Imp1(1)	09123456 Imp1	(alt) Pi. undEF – kein Zähler angeschlossen
Zählerstand Imp1(1,2)	1036 m³	
Impulswertigkeit Imp1(1,2) +Filter+ Medium (hier Kaltwasser)	F-oFF 1 L/Imp	
Seriennummer Imp2(1)	09123469 Imp2	(alt) Pi. undEF – kein Zähler angeschlossen
Zählerstand Imp2(1,2)	827 L	
Impulswertigkeit Imp2(1,2) +Filter +Medium (hier Warmwasser)	F-on 1 L/Imp	
Identifikation	Eichtechnische Firmwareversion: Pro00 10 1	(alt) Eichtechn. Prüfzahl Firmwareversion: Pro 8304 Check (alt) Seriennummer: 12345678

(1) Parametrierbar
(2) Anzeige abhängig von Gerätekonfiguration

Display-Ebene L4 – Verbindungen

Anzeige der Ebene	L4 Conn
Primäradresse M-Bus Wärme(1)	PAdr. 000 Heat Comm
Primäradresse M-Bus Kälte(1)	PAdr. 000 Cool Comm
Primäradresse M-Bus Imp1(1)	PAdr. 000 Imp1 Comm
Primäradresse M-Bus Imp2(1)	PAdr. 000 Imp2 Comm

Display-Ebene L5 – Monatswerte Wärme

	Datum	Zählerstand
Anzeige der Ebene	L5 HEAt	
Jüngster Monatswert Wärme	31.07.21 M-Day Heat	280764 kWh M Heat
Wechsel Monatswert 1-15		
Ältester Monatswert Wärme	31.05.20 M-Day Heat	213645 kWh M Heat

Display-Ebene L6 – Monatswerte Kälte

	Datum	Zählerstand
Anzeige der Ebene	L6 CooL	
Jüngster Monatswert Kälte	31.07.21 M-Day Cool	54211 kWh M Cool
Wechsel Monatswert 1-15		
Ältester Monatswert Kälte	31.05.20 M-Day Cool	33718 kWh M Cool

Display-Ebene L7 – Monatswerte Imp1

	Datum	Zählerstand
Anzeige der Ebene	L7 PuL1	
Jüngster Monatswert Imp1	31.10.09 M-Day Imp1	112379 m³ M Imp1
Ältester Monatswert Imp1	31.05.08 M-Day Imp1	78446 m³ M Imp1

Display-Ebene L8 – Monatswerte Imp2

	Datum	Zählerstand
Anzeige der Ebene	L8 PuL2	
Jüngster Monatswert Imp2	31.10.09 M-Day Imp2	72055 L M Imp2
Ältester Monatswert Imp2	31.05.08 M-Day Imp2	45884 L M Imp2

resideo

Betriebsanleitung
Multilingual

Wärme- und Kältezähler
Ultraschall, mit integrierter Kommunikationsschnittstelle

EW7011BK

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

DE EN

Doc. no.: FU5REHEDE1 701BK-A, Doc. date: 14.04.2025

resideo
Manufactured for and on behalf of
Pittway Sàrl, Z.A., La Pièce 6, 1180 Rolle, Switzerland
For more information
www.resideo.com
Ademco 1 GmbH, Hardhofweg 40, 74821 MOSBACH, GERMANY
Phone: +49 6261810
Fax: +49 626181309

Subject to change. ew7011bk-oi-mu1h0455ge23r0625

DE Display

Display-Ebene L9 – Höchstwerte

	Max. Temperatur	Datum	Dauer über Grenzwert
Anzeige der Ebene	L9 HIGH		
Vorlauf	1093 M	24.12.21 M-Day	350 h
Rücklauf	846 M	06.10.21 M-Day	025 h
	Max. Durchfluss	**Datum**	**Dauer > qp**
Durchfluss	1780 M m³/h	31.12.21 M-Day	125 h

Fehlermeldungen

Fehleranzeige	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen/Hinweise
Error 01	• Hardwarefehler oder beschädigte Firmware.	• Durchflusssensor, Verbindungskabel und Rechenwerk auf äußere Beschädigung prüfen. • Gerät muss ausgetauscht werden.
Error 06	• Vorlauffühler gebrochen	• Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen. • Gerät muss ausgetauscht werden.
Error 07	• Kurzschluss Vorlauffühler	• Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen. • Gerät muss ausgetauscht werden.
Error 08	• Rücklauffühler gebrochen	• Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen. • Gerät muss ausgetauscht werden
Error 09	• Kurzschluss Rücklauffühler	• Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen. • Gerät muss ausgetauscht werden.
240521 M-Day / Error 01	Wenn das Gerät einen schweren Fehler aufweist, wird vor den Zählerstandsanzeigen das Fehlerdatum und der Fehlercode angezeigt.	
FLo-dir Check	Wenn festgestellt wird, dass die Durchflussrichtung falsch ist, erfolgt vor den Zählerstandsanzeigen aktueller Verbrauchswert die Anzeige „falsche Durchflussrichtung“.	

DE Parametrieren - Tastenbelegung

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 2 Sekunden** um das Ebenen-Bedienschema aufzurufen.
2. Aus beliebiger Position in einer Ebene zur nächsten Ebene wechseln.
Drücken Sie die Taste <H> (Horizontal)
3. Zur nächsten Anzeige innerhalb einer Ebene wechseln.
Drücken Sie die Taste <V> (Vertikal)

Parametriermodus PIN
Um den Parametriermodus aktivieren zu können, müssen Sie die Parametrierberechtigung durch Eingabe einer PIN nachweisen.

<u>Bis zu einem kumulierten Durchfluss von < 50 Liter entfällt die PIN Eingabe.</u>

Die voreingestellte Standard-PIN ist auf der Geräteverpackung hinterlegt. Wurde die PIN akzeptiert, wird eine Parametrierung weiterer Werte ohne PIN-Eingabe möglich. Die Gültigkeit geht verloren, wenn eine andere Ebene als L3 oder L4 ausgewählt wird.

Parametriermodus aktivieren (Verfügbar nur in Ebene L3 und L4)

1.	Navigieren Sie mit der Taste <H> zur entsprechenden Displayebene (L3).	L3 PArA
2.	Navigieren Sie mit der Taste <V>, zur Anzeige des entsprechenden Wertes (z. B. Stichtag).	31.12.21
3.	Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> den Parametriermodus. Halten Sie diese Tastenkombination, bis die Anzeige für die Passworteingabe erscheint.	PASS 0000
4.	Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert für den blinkenden Segmentblock erreicht ist.	PASS 0800
5.	Drücken Sie die Taste <H>, um zum nächsten Segmentblock zu springen.	PASS 0800
6.	Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis das Passwort vollständig eingegeben ist.	PASS 338
7.	Bestätigen Sie die Einstellung mit dem gleichzeitigen Drücken der Tasten <H>+<V>. Wurde das korrekte Passwort eingegeben, wechselt die Anzeige zu dem Wert, der parametriert werden soll. (z. B. Stichtag)	31.12.21

DE Parametrieren

Stichtag parametrieren

Displayebene L3 - Anzeige „Stichtag“

1.	Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> den Parametriermodus. Wenn der Parametriermodus aktiviert ist, blinkt zuerst der Segmentblock für die Einstellung des Wertes „Jahr“.	31.12.20
2.	Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert „Jahr“ für den neuen Stichtag erreicht ist.	31.12.21
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.	31.12.21
4.	Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert „Monat“ für den neuen Stichtag erreicht ist.	31.06.21
5.	Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V>. Es kann immer nur der letzte Tag eines Monats als Stichtag ausgewählt werden.	30.06.21

Einbauort, Anzeigeeinheiten und Ebenen parametrieren

Displayebene L3

1.	Navigieren Sie mit der Taste <H> zur Displayebene (L3).	L3 PArA
2.	Drücken Sie kurz die Taste <V> bis das Display für Ebenen, Einbauort und Anzeigeeinheiten erscheint.	23456 9 MWh
3.	**Hinweis:** Der Wechsel des Einbauortes ist nur bis zu einem kumulierten Durchfluss von 50 Liter möglich. Erfolgt der Wechsel des Einbauortes nachdem das Gerät bereits im Funksystem angemeldet war, muss das Gerät erneut im Funksystem angemeldet werden.	
4.	Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> den Parametriermodus. Drücken Sie kurz die Taste <V> bis der gewünschte Einbauort rechts im Display erscheint.	Einbauort „Rücklauf“ / Einbauort „Vorlauf“

Anzeigeeinheiten und Ebenen

Anzeigeeinheiten bestimmen

1.	**Hinweis:** kWh <-> MWh (immer möglich) MJ <-> GJ (immer möglich) kWh <-> MJ (nur bis 50 Liter kumulierter Durchfluss) MWh <-> GJ (nur bis 50 Liter kumulierter Durchfluss)	
2.	Drücken Sie kurz die Taste <H> bis das Display für die Anzeigeeinheiten erscheint.	kWh MJ MWh GJ
3.	Drücken Sie kurz die Taste <V> bis die gewünschte Anzeigeeinheit im Display erscheint.	kWh

Ebenen aktivieren / deaktivieren

4.	Drücken Sie kurz die Taste <H> bis das Display für die Ebenen erscheint.	23456 9
5.	Drücken Sie kurz die Taste <V> zum Ausblenden der Ebene, die ausgeblendet werden soll.	23456 9
6.	Drücken Sie erneut kurz die Taste <V> zum Einblenden der gewünschten Ebene.	234-6 9
7.	Wiederholen Sie Schritt 8 und 10 um gewünschte Ebenen auszublenden oder wieder einzublenden.	23456 9
8.	Bestätigen Sie alle Einstellungen mit der Tastenkombination <H>+<V>.	

Beispiel einer Ebenen-Anzeigen

9.	Ebenen 2, 3, 4, 6 und 9 sind eingeblendet **-** = Ebene 5 ausgeblendet 2 x Leerstelle = Ebene 7 + 8 nicht verfügbar	234-6 9

Impulseingänge parametrieren
Um Verbrauchszähler mit Impulsausgang auszulesen, müssen die Zählernummer und die Zählereigenschaften definiert sein.
Mögliche Eigenschaften sind u. a. Eingangsimpulswertigkeit und die Einheit, in welcher der externe Verbrauchszähler zählt. Anfangswerte können ebenfalls parametriert werden. Für die Parametrierung werden die aktuellen Zählerstände der angeschlossenen Verbrauchszähler genutzt.

Einstellmöglichkeiten: Impulswertigkeit, Einheiten, Filter

Impulswertigkeit (Volumenzählung)	Anzeigeeinheit im Display
1 Liter / kWh / Impuls ohne Einheit	Liter / m³ / kWh / Impuls ohne Einheit
2,5 Liter / kWh / Impuls ohne Einheit	Liter / m³ / kWh / Impuls ohne Einheit
10 Liter / kWh / Impuls ohne Einheit	Liter / m³ / kWh / Impuls ohne Einheit
25 Liter / kWh / Impuls ohne Einheit	Liter / m³ / kWh / Impuls ohne Einheit
100 Liter / kWh / Impuls ohne Einheit	Liter / m³ / kWh / Impuls ohne Einheit
250 Liter / kWh / Impuls ohne Einheit	Liter / m³ / kWh / Impuls ohne Einheit

Filter einstellen
Der aktivierte Filter („on“) verringert die Abtastrate der Impulsfrequenz von 5 Hz auf 2,5 Hz. Eine geringere Abtastrate vergrößert die Immunität gegen Fremdimpulse .

Die Filtereinstellungen finden Sie in der Display-Ebene L3 „Parameter“ beim Parametrieren der Impulseingänge 1 und 2.

Impulseingang 1 (Imp1) für externen Verbrauchszähler parametrieren (Teil 1)

Displayebene L3 - Anzeige „Imp1“

i	„Pi. undEF“ erscheint, wenn für den Impulseingang 1 noch kein Verbrauchszähler mit einer Gerätenummer zugeordnet wurde. Alternativ erscheint die Gerätenummer des Verbrauchszählers.	Pi. undEF
1.	Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> den Parametriermodus. Es erscheint die Eingabemaske der Zählernummer.	00000000
2.	Drücken Sie die Tasten < H > und < V > zur Eingabe der 8-stelligen Zählernummer.	12345678
3.	Bestätigen Sie die Eingabe mit dem gleichzeitigen Drücken der Tasten <H>+<V>.	12345678
4.	Drücken Sie kurz die Taste <V>. Sie gelangen in die Anzeige für die Parametrierung des Zählerstandes und der Maßeinheiten.	00000000 L m³
5.	Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> den Parametriermodus.	00000000
6.	Drücken Sie die Tasten < H > und < V > zur Eingabe des Zählerstandes und der Maßeinheit.	00004711
7.	Bestätigen Sie die Eingabe mit dem gleichzeitigen Drücken der Tasten <H>+<V>.	4711 m³
8	Drücken Sie kurz die Taste <V>. Sie gelangen in die Anzeige für die Parametrierung der Impulseigenschaften, der Impulswertigkeit und der Art des Mediums.	F-oFF 1 L/Imp
9	Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> den Parametriermodus.	F-oFF 1 L/Imp

Fortsetzung: Impulseingang 1 (Imp1) parametrieren (Teil 2)

Displayebene L3 - Anzeige „Imp1“

10.	Drücken Sie die Tasten < H > und < V > zur Anpassung des Filters (F-on/off), der Impulswertigkeit (Volumenzählung) und des Mediums (Warm-/Kaltwasser)	F-on 10 L/Imp
11.	Bestätigen Sie die Eingabe mit dem gleichzeitigen Drücken der Tasten <H>+<V>.	F-on 10 L/Imp
12.	Um Impulseingang 2 (Imp2) analog Impulseingang 1 (Imp1)zu parametrieren, drücken Sie kurz die Taste <V>.	Pi. undEF Imp2

Nummer des Verbrauchszählers zurücksetzen
Sie können die Nummer des Verbrauchszählers für *Imp1* und *Imp2* zurücksetzen, indem Sie als Nummer eine 8-stellige „0“ eingeben. In der Displayanzeige erscheint wieder die Anzeige „Pi. undEF“ für einen freien Impulseingang.

Beim Zurücksetzen der Zählernummer werden alle bis dahin aufgezählten Zählerimpulse zurückgesetzt und dauerhaft gelöscht!

Primäradresse für M-Bus parametrieren

Displayebene L4 - Anzeige „Primäradresse“

1.	Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> den Parametriermodus. Es erscheint die Eingabemaske der Primäradresse.	PAdr. 000 Heat Comm
2.	Drücken Sie die Tasten < H > und < V > zur Eingabe der 8-stelligen Zählernummer.	PAdr. 123
3.	Bestätigen Sie die Eingabe mit dem gleichzeitigen Drücken der Tasten <H>+<V>.	PAdr. 123
4.	Um weitere Primäradressen zu parametrieren, drücken Sie kurz die Taste <V>.	PAdr. 000 Cool Comm

DE Konformitätserklärung

EU Declaration of conformity
Déclaration UE de conformité
EU-Konformitätserklärung

Device Type	HMR5**An**** *****	* alphanumeric characters with no impact on the declaration of conformity
Type d'appareil	HMR5**Bn**** ***** HBR5**An**** *****	* caractères alphanumériques sans incidence sur la déclaration de conformité
Gerätetyp	HBR5**Bn**** ***** n= 5, C, D	* alphanumerische Zeichen ohne Einfluss auf die Konformitätserklärung

We / Nous / *Wir* — QUNDIS GmbH, Sonnentor 2, DE-99098 Erfurt — declare under our sole responsibility that the product (s) of the product line / déclarons sous notre seule responsabilité que le/les produit(s) de la ligne de produits / *erklären in alleiniger Verantwortung, dass das/die Produkt(e) der Produktlinie*

Q heat 5.5 US M-Bus / Impuls-In — Heat meter, ultrasonic, M-Bus / Compteur de calories, ultrason, M-Bus / *Wärmezähler, Ultraschall, M-Bus*

to which this declaration relates is/are in conformity with the requirements of the following directive(s) / au(x)quel(s) se réfèrent cette déclaration, est/sont conforme(s) aux prescriptions de la/des directive(s) / *auf das/die sich diese Erklärung bezieht, konform ist/sind mit den Anforderungen der Richtlinie(n)*

2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility (EMC)	OJ L96/79, 29.03.2014
2014/32/EU	Measuring Instrument Directive (MID)	OJ L96/149, 29.03.2014
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)	OJ L174/88, 01.07.2011

The conformity was checked in accordance with the following harmonised EN standard(s) / La conformité fût contrôlé selon la/les norme(s) EN-harmonisées / *Die Konformität wurde überprüft anhand der harmonisierten EN-Norm(en)*

EMC	EN 55032:2015+ A11:2020 Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission Requirements
EMC	EN 61326-1:2013 (Chapter 7) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
RoHS	EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

The notified body / L'organisme notifié / *Die benannte Stelle*: Physikalisch-technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin — Body No. / Numéro / *Nr. der Stelle*: 0102

issued the certificate / a établi l'attestation / *hat folgende Bescheinigung ausgestellt*: MID MODUL B: DE-21-MI004-PTB014; MID MODUL D: DE-M-AQ-PTB008

Further applied standards/specifications, Autres normes/spécifications appliquées, *Weitere angewandte Normen/Spezifikationen*

EN 1434:2015 + A1:2018 Thermal energy meters — OIML R75:2002/2006 Heat meters
EN 62368-1:2014 + AC:2015 Audio/video, information and communication technology equipment, Part 1: Safety requirements

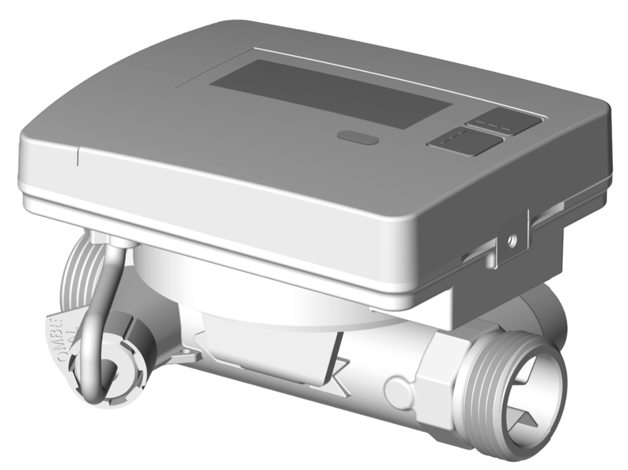
Signed for and in the name of QUNDIS GmbH

Volker Eck — *Managing Director*
Tobias Helf — *Product Manager*

DoC No: CE.H018D0_5G1_enfrde — DoC date: 24.06.2024

resideo

User manual
multilingual



Heat and cold meters
Ultrasonic, with integrated communication interface

EW7011BK

READ THROUGH CAREFULLY BEFORE USE.
KEEP ACCESSIBLE THROUGHOUT THE PRODUCT LIFETIME.

EN

EN
Scope of delivery

1 x meter
1 x temperature sensor kit
1 x flow sensor kit
1 x connection cable kit
1 x connection cable (depending on device variant)
1 x user manual

Keep objects away
⚠ Do not use any objects to pierce the two openings in the flow sensor.

Table of contents

EN
Safety of lithium batteries

Safety notes for lithium batteries
The calculator unit of the the meter is equipped with a lithium battery. Lithium batteries are safe provided they are handled properly under the parameters specified by the manufacturer.

Proper handling
- Observe the specified ambient conditions when transporting, storing and using the device.
- Avoid mechanical impacts such as dropping or crushing.
- Mechanical damage such as opening, drilling through or dismantling the batteries is prohibited.
- Avoid a short-circuit caused by e.g. foreign matter or water.
- Avoid thermal overload e.g. from constant exposure to sunlight or fire.

Transport
- Special requirements on packaging and marking must be heeded during shipping by all carriers (air, road, rail, sea, inland waterways). The national and international hazardous goods regulations respectively valid must be heeded.
- Lithium batteries are always subject to the requirements of hazardous goods laws.
- Batteries meet the basic requirements on transport.

Danger caused by improper handling
- Incorrect treatment or circumstances which lead to improper operation can lead to leaks and battery content materials and decomposition products escaping. In this context, major reactions can take place which present a risk to both health and the environment. (Gas development and fire)
- Technical defects or improper handling can lead to an uncontrolled and accelerated release of the chemically stored energy. This is usually released in the form of thermal energy, which can lead to a fire.

Emergency instructions
- In the event of the content materials of the lithium batteries coming into contact with the eyes or skin, rinse thoroughly with water for at least 15 minutes. A doctor must always be contacted.
- A doctor must always be contacted if gases or smoke are inhaled.
- Burns must be treated accordingly and a doctor must be contacted.
- If there is intensive smoke development or gas release, leave the room immediately. Ensure there is sufficient ventilation without putting yourself in danger if possible, in other words without inhaling the gas or smoke.
- If swallowed, drink plenty of water and rinse your mouth out. Seek medical advice immediately.

Fire fighting
- In the event of a fire, put your own safety first and leave the danger area.
- Toxic and flammable gases can be produced and released during a fire or during the extinguishing process.
- Call the fire brigade in the event of a fire.
- Batteries can explode in a fire.
- Suitable extinguishing agents are:
  - Extinguishing powder (fire class D for metal fires)
  - Dry sand or large quantities of water for individual batteries
- Unsuitable extinguishing agents are:
  - Carbon dioxide
  - Small quantities of water can have an oxidising effect.

Disposal

Correct disposal of this product
WEEE Directive 2012/19/EU; Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment; Disposal instructions: Do not dispose of this device and the batteries it contains with general household waste. Take the device and the batteries it contains to the appropriate collection points for proper treatment, recycling and reuse. Proper disposal of this device and the batteries it contains helps to conserve valuable resources and prevent potential negative effects on human health and the environment that could otherwise result from improper waste handling. Disposal instructions are available at the following Internet address: **https://www.resideo.com/emea/en/products/comfort/metering/**

In countries of the European Union outside Germany, you can obtain information on proper disposal from your dealer or the responsible distributor.

Notes and warranty

Important notes
This product must be installed properly and in accordance with the specified assembly guidelines and may therefore only be installed by qualified, trained and skilled personnel.

Intended use
The meters are used for the central recording of thermal energy consumption.

Non-intended use
Any other use other than the above described or any modification of the device is considered to be non-intended use.

Warranty and guarantee
Warranty and guarantee claims are only valid if the product in question has been used in accordance with their intended use and if technical requirements and any applicable technical regulations have been observed.

Safety notes
Improper handling and excessively forceful tightening of threaded fittings can cause leaks. Observe the maximum torque stated in the manual.

EN
Symbols and warning signs

Symbols for warning notes

- **Disposal** — For disposal purposes, this device is considered electronic waste as defined by European Directive 2012/19/EU (WEEE) and must not be disposed of as household waste.
- **Risk of scalding by hot water** — An installed meter is a pressurized component. Fitting only by trained experts.
- **Important notes** — Please note the information in the notes and requirements.

Symbols for installation notes

- ISO 4064 — Observe ISO 4064 when installing and commissioning the meter!
- EN 1434 — The sensor cables (e.g. temperature sensor cable) must be routed at a distance of at least 50 mm to sources of electromagnetic interference (switches, electric motors, fluorescent lamps).
- **Directly immersed installation variant** — This variant is always recommended.
- **Indirectly immersed installation variant** — Please note national and country-specific regulations concerning the use of immersion sleeves.
- **Direction of flow** — Observe correct supply flow or return flow installation and the installation position (direction of flow) of the flow sensor.

Symbols for operation

- **Supplementary information** — Helpful and supplementary installation information and commissioning.
- Refer to operating instructions, operating conditions and installation requirements in accordance with EN 1434-6.
- **Control key on the meter** — Horizontal movement in the operating menu. Key: **<H>**
- **Control key on the meter** — Vertical movement in the operating menu. Key: **<V>**
- alt. — Alternating or repeated displays.

Symbols for meter marking

- Meter with installation location for which parameters can be set: parameters for **SUPPLY FLOW** set in the factory
- Meter with installation location for which parameters can be set: parameters for **RETURN FLOW** set in the factory
- Year of manufacture
- Device with **HEAT REGISTER**
- Device with **COLD REGISTER**
- Battery service life in years
- IN — Measuring device with integrated Pulse IN interface
- M-Bus — Measuring device with integrated M-Bus interface

Installation instructions
⚠ The use of impact wrench for installation is not permitted.

Seals
The dimensions and thermal loads of seals must be appropriate for their application. You should only use the seals delivered with the device. Hemp, sealing tape, grease or lubricant are not permitted.

⚠ The installed meter is a pressurized component. There is a risk of scalding by hot water.

EN
Technical data

Norms and standards

Conformity	see EU Declaration of Conformity
Electromagnetic compatibility	
Interference resistance and emitted interference	EN 301489-1, EN 301489-3
Security	EN 62368-1, EN 62479
Protection rating	
IP protection rating: Calculator unit flow sensor	IP65 according to EN 60529 IP65 according to EN 60529
Meter	
European Measuring Instruments Directive (MID)	2014/32/EU
Meter	EN 1434
Quality of heat medium	in accordance with VDI guideline 2035, AGFW standard 510
Influencing quantities	
Electromagnetic class	E1
Mechanical class	M2
Environment class	A
Precision class	3 / 2 (depending on the flow sensor)

Calculator unit

Temperature range	
as heat meter	0 °C ... 105 °C
as heat meter with cooling option(1)	0 °C ... 105 °C
as cold meter(2)	0 °C ... 50 °C
Temperature difference range:	
Heat and heat / cold	3 K ... 70 K
Cold	3 K ... 50 K
Start of metering temperature difference	0.2 K
Ambient temperature	5 °C ... 55 °C
Power supply	
Lithium battery (CR17450E-R)	Nominal voltage 3.0 V; 0.86 g Lithium
Battery life	10 years
Display levels	
Display	8-digit LCD + pictograms
Energy display	kWh <-> MWh MJ <-> GJ kWh <-> MJ (only up to 50 litres cumulative flow) MWh <-> GJ (only up to 50 litres cumulative flow)

Connection cable calculator unit - volume meter

Cable length (calculator unit wall-mounted installation)	80 cm

(1) Cold register not assessed for conformity. National regulations must be observed.
(2) Cold register conformity-assessed according to Technical Guideline K 7.2. PTB (Germany). Observe national regulations!

Flow sensor

Nominal flow qp	0,6 m³/h	1,5 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h	3,5 m³/h	3,5 m³/h	6,0 m³/h	6,0 m³/h	10,0 m³/h	10,0 m³/h
Nominal diameter	15 mm	15 mm	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	40 mm	40 mm
Length	110 mm	110 mm	130 mm	130 mm	150 mm	260 mm	150 mm	260 mm	200 mm	300 mm
Connection	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B	G 1 B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 2 B	G 2 B
Weight	530 g	530 g	660 g	660 g	875 g	1173 g	875 g	1173 g	1390 g	1750 g
Installation location	Return or supply flow (can be switched up to 50 litres cumulative flow)									
Installation position	any									
Inflow and outflow zone	not necessary (U0/D0)									
Minimum flow qi	12 l/h	15 l/h	30 l/h	25 l/h	28 l/h	28 l/h	48 l/h 24 l/h (1)	48 l/h 24 l/h (1)	100 l/h	100 l/h
Maximum flow qs	1200 l/h	3000 l/h	3000 l/h	5000 l/h	7000 l/h	7000 l/h	12000 l/h	12000 l/h	20000 l/h	20000 l/h
Start-up limit q0	6 l/h	6 l/h	10 l/h	10 l/h	14 l/h	14 l/h	24 l/h 12 l/h (1)	24 l/h 12 l/h (1)	50 l/h	50 l/h
Dynamic range qi/qp	1:50	1:100	1:50	1:100	1:125	1:125	1:125 1:250 (1)	1:125 1:250 (1)	1:100	1:100
Precision class	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Pressure loss at qp	20 mbar	130 mbar	65 mbar	180 mbar	49 mbar	38 mbar	152 mbar	122 mbar	169 mbar	168 mbar
Min. system pressure to avoid cavitation (2)	1 bar	1,5 bar	1 bar	2 bar	1 bar	1 bar	1,5 bar	1,5 bar	1,5 bar	1,5 bar
Max. permissible operating pressure	16 bar									
Temperature range as heat meter	5 °C ... 90 °C									
Temperature range as heat meter with cooling option	5 °C ... 90 °C									
Temperature range as cold meter	5 °C ... 50 °C									

Ambient conditions

Transport	-25 °C ... 70 °C, < 95 % relative humidity (without condensation)
Storage	-5 °C ... 45 °C, < 95 % relative humidity (without condensation)
Operation	5 °C ... 55 °C, < 95 % relative humidity (without condensation)

Temperature sensor

Measuring element	Pt1000 according to EN 60751
Version	Type DS
Diameter	5,0 mm - 5,2 mm - 6,0 mm - AGFW
Type of installation	5,0 mm - direct (ball valve) / indirect (immersion sleeve)(3) 5,2 mm - direct (ball valve) / indirect (immersion sleeve)(3) 6,0 mm - direct (ball valve) / indirect (immersion sleeve)(3) AGFW 27,5 mm - direct (ball valve) AGFW 38 mm (≥ qp 3,5 m³) - direct (ball valve)
Cable length: Standard / Optional	1,5 m / 3,0 m

Water as medium
⚠ Only use water without chemical additives as the medium for this device. Glycol additives or sodium chloride NaCl (common salt) are expressly **not** permissible.

(1) optionally available
(2) Cavity formation in fast-flowing liquids
(3) Note national and country-specific regulations concerning the use of immersion sleeves!

Devices with integrated communication interface

Connection cable	„OUT“	„IN“
Function	M-Bus	Pulse inputs
Length	3 m	1 m
Reference	included in delivery	included with order option
Protection class	IP65	
Wire ends	Wire end ferrules	
Cable sheath	PVC	

Connection cable – Colour assignment

Pulse input	Imp1	orange (ground)	brown
	Imp2	red (ground)	black
M-Bus	M-Bus	orange *(not used)*	brown *(not used)*
	M-Bus	red	black

M-Bus specification

Number of possible readouts per day	96 (every 15 minutes)(1)
Baud rate	300, 2400

Pulse input specification

Classification	according to EN 1434-2, class IB restriction: Switching threshold at low level max. 0.25 V
Pulse length	≥ 100 ms
Pulse frequency	≤ 5 Hz (2.5 Hz with filter setting “on”)
Source stream	≤ 0.1 mA
Number of pulse inputs	2

Specification pulse outputs (sources)

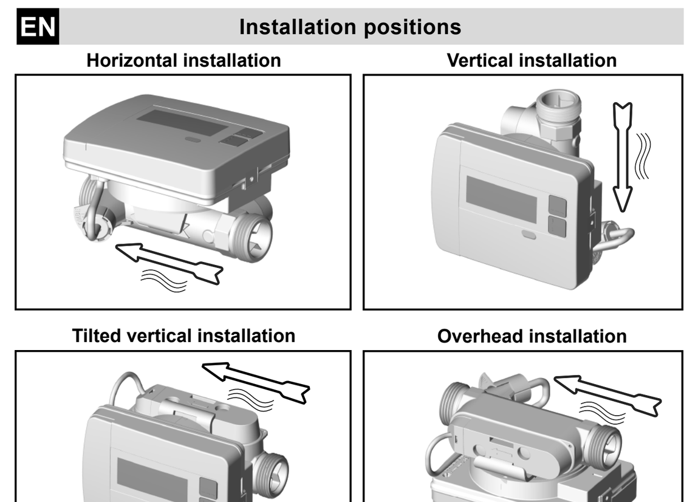
Magnetic switch	Reed contakt
Integrated circuit	Open Collector
Namur sensor	not possible

⚠ No liability is assumed for the plausibility of the data of the consumption meters connected to the pulse input. In case of doubt, the measured value of the consumption meter applies.

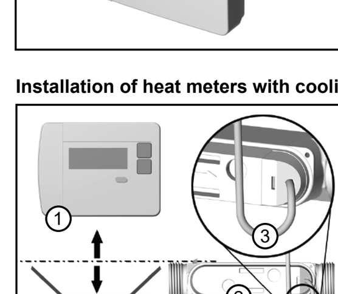
(1) if read-out is less frequent, unused „credits“ are stored in the device

EN
Installation positions

Horizontal installation — **Vertical installation** — **Tilted vertical installation** — **Overhead installation**



Installation of heat meters with cooling option and pure cold meters

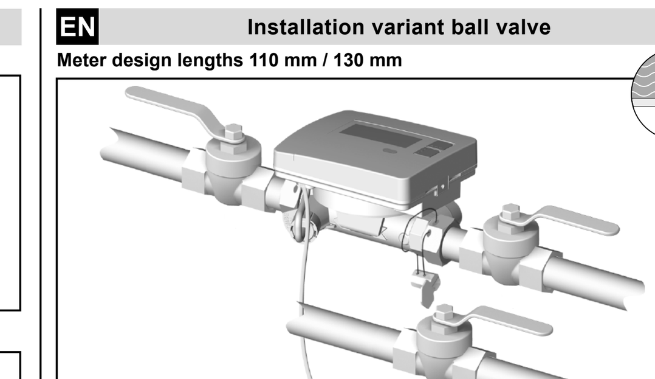


⚠ **Risk of condensation**
With cold applications, the calculator unit (1) must be mounted on the wall at a point higher than the flow sensor (2).

For wall-mounted installation the cable from the calculator unit must be routed in such a way that no condensation can flow or drip onto the flow sensor (3).

EN
Installation variant ball valve

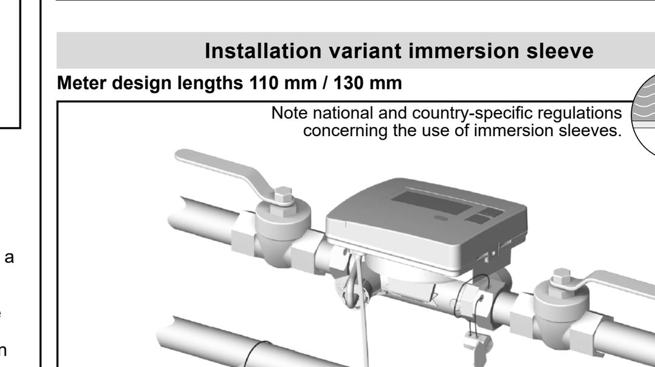
Meter design lengths 110 mm / 130 mm



Installation variant immersion sleeve

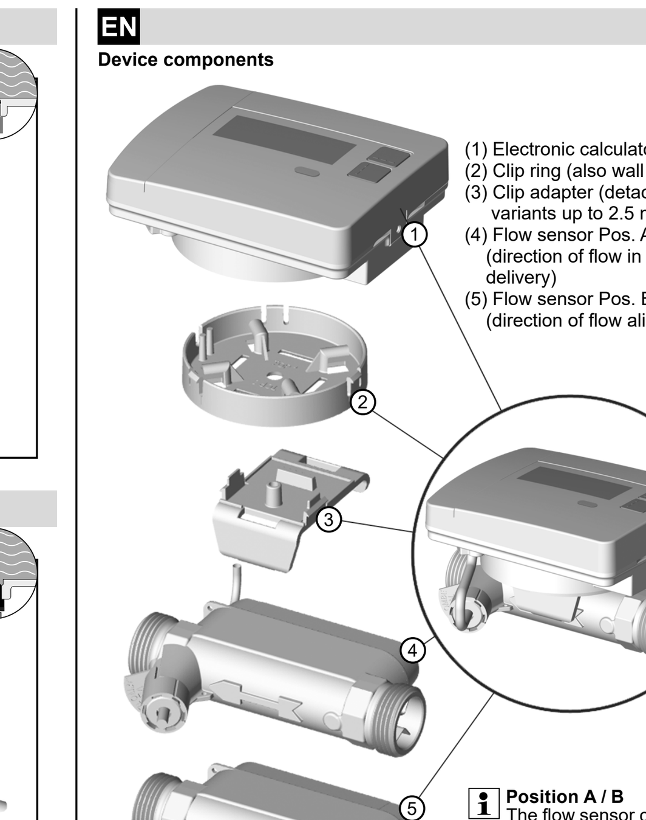
Meter design lengths 110 mm / 130 mm

Note national and country-specific regulations concerning the use of immersion sleeves.



EN
Installation variants calculator unit

Device components

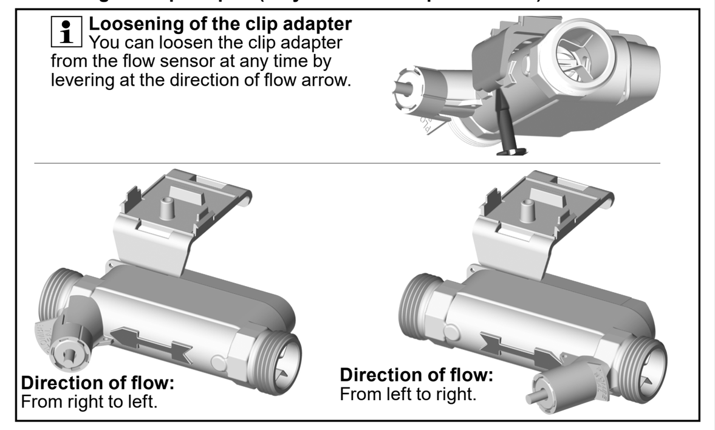


(1) Electronic calculator unit
(2) Clip ring (also wall bracket)
(3) Clip adapter (detachable for variants up to 2.5 m³/h)
(4) Flow sensor Pos. A (direction of flow in state on delivery)
(5) Flow sensor Pos. B (direction of flow aligned)

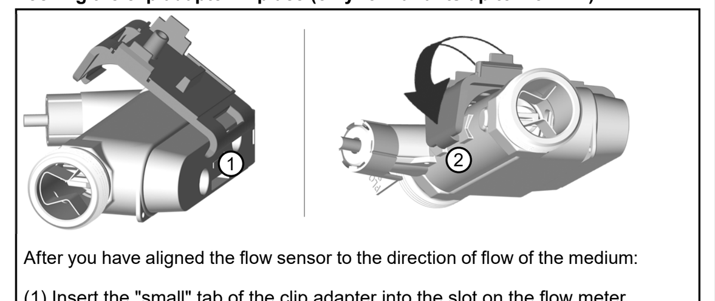
Position A / B
The flow sensor can be turned through 180°. This is useful, for example, for adaptation to the direction of flow of the medium without changing the position of the calculator unit.

Loosening the clip adapter (only for variants up to 2.5 m³/h)

Loosening of the clip adapter
You can loosen the clip adapter from the flow sensor at any time by levering at the direction of flow arrow.



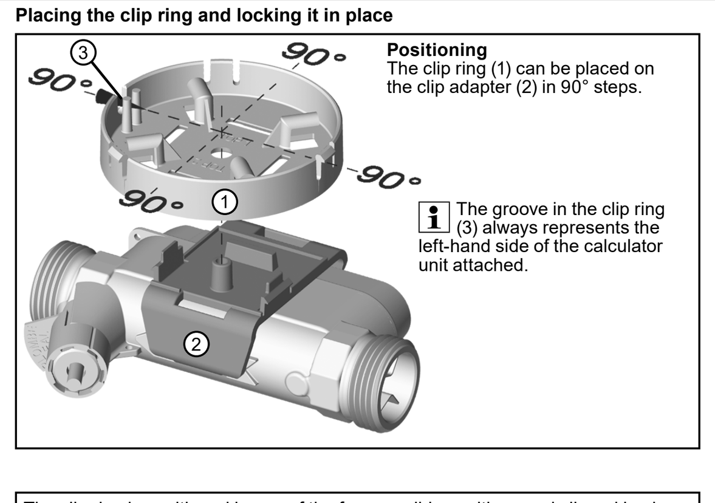
Locking the clip adapter in place (only for variants up to 2.5 m³/h)



After you have aligned the flow sensor to the direction of flow of the medium:

(1) Insert the "small" tab of the clip adapter into the slot on the flow meter.
(2) Then click the "large" tab in place behind the direction of flow arrow on the flow sensor.

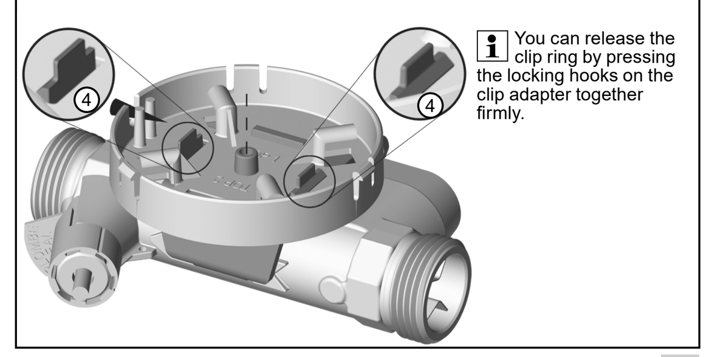
Placing the clip ring and locking it in place



Positioning
The clip ring (1) can be placed on the clip adapter (2) in 90° steps.

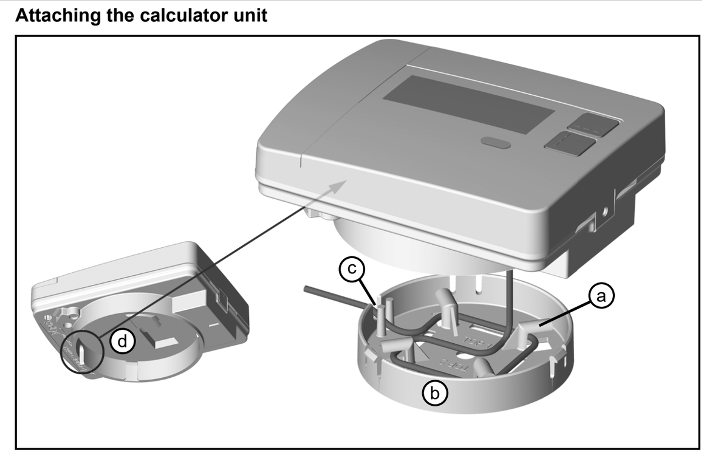
The groove in the clip ring (3) always represents the left-hand side of the calculator unit attached.

The clip ring is positioned in one of the four possible positions and clipped in place firmly. For this, the two engagement hooks (4) must be clearly heard clip in the recesses of the clip ring.



You can release the clip ring by pressing the locking hooks on the clip adapter together firmly.

Attaching the calculator unit



After you have fitted the flow sensor to match the direction of flow of the medium and fitted the clip ring to the clip adapter as required, you can attach the calculator unit.

(1) To do this wind the connection cable around the winding fixture (a).
(2) Then attach the calculator unit to the clip ring (b).
(3) When attaching the calculator unit, the groove in the clip ring (c) must be aligned with the groove in the calculator unit (d = view from below) for the connection cable.

You can remove the calculator unit by pulling it off the clip ring at any time.

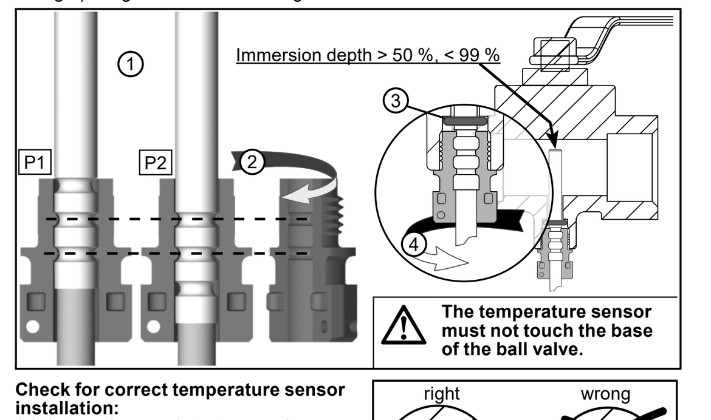
⚠ **PLEASE NOTE:** When the calculator unit is pulled off the clip ring, there is a danger of the connection cable being damaged by sudden pulling on the calculator unit. On-site repair work is not possible.

EN
Temperature sensors- immersion sleeves

Fit the temperature sensor

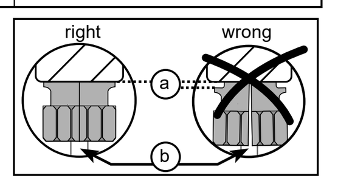
Carry out steps 1–4 with the position P1 shown for the temperature sensor in the half-shell screw fitting.

(1) Insert the temperature sensor in the half-shell screw fitting enclosed.
(2) Fit the second half of the screw fitting in such a way that the locking pin of the one half latches into the recesses of the other half.
(3) Position the O-ring at the installation point in the ball valve. Use the genuine O-ring from the temperature sensor kit enclosed.
(4) Push in the temperature sensor and use a tightening torque of 3 Nm (hand-tight) to tighten the screw fitting.



⚠ **The temperature sensor must not touch the base of the ball valve.**

Check for correct temperature sensor installation:
(a) Collar of the half-shell screw fitting is flush to the ball valve.
(b) Shells of the screw fitting are flush to one another.



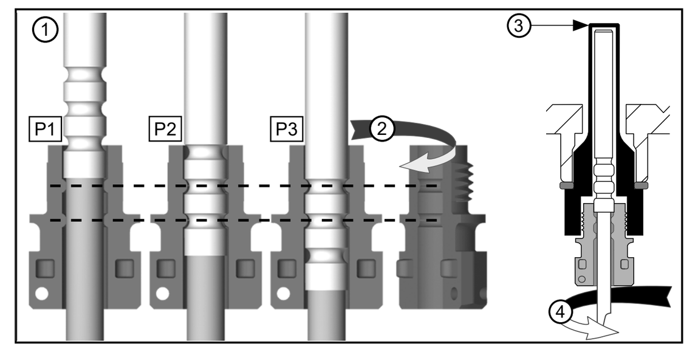
⚠ If temperature sensor installation has not been successful, the temperature sensor must be removed from the ball valve again. Then carry out steps 1-4 with the position P2 shown for the temperature sensor in the half-shell screw fitting.

Note national and country-specific regulations concerning the use of immersion sleeves.

The meter is approved for use with immersion sleeves.

Follow steps 1-3 in succession with the positions of the temperature sensor in the half-shell screw fitting shown below as P1, P2 and P3 until you are sure that the temperature sensor is inserted in the immersion sleeve as far as it will go and the temperature sensor thread engages with the thread of the immersion sleeve.

(1) Insert the temperature sensor in the half-shell screw fitting enclosed.
(2) Fit the second half of the screw fitting in such a way that the locking pin of the one half latches into the recesses of the other half.
(3) Push the temperature sensor into the immersion sleeve as far as it will go.
(4) Use a tightening torque of 3 Nm (hand-tight) to tighten the temperature sensor with screw fitting in the immersion sleeve.

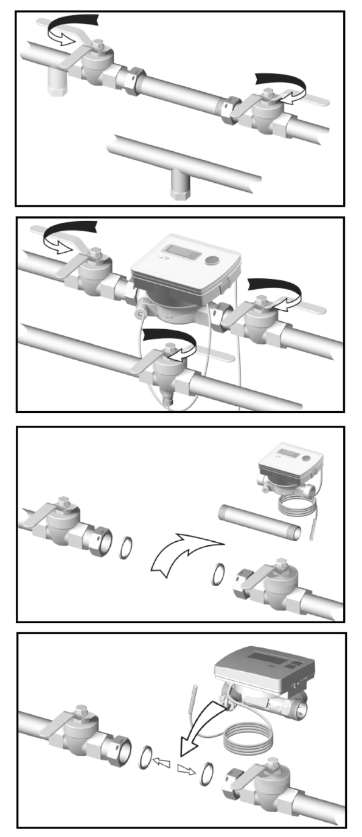


When the temperature sensor is installed in immersion sleeves the type of attachment can deviate from the above description. If necessary, use the attachment material of the device you have removed.

Symmetrical installation
If both temperature sensors are not integrated in the flow sensor (symmetrical installation), the factory-marked temperature sensor must be installed in the same installation location (supply flow or return flow) as the flow sensor.

If a constantly low flow is to be expected over longer periods of time (< 0.1 x nominal flow), the distance from the the factory-marked temperature sensor and the flow sensor should not be more than 2.5 m.

Mounting – direct and indirect immersion



For new installation
(1) Flush system
(2) Close all ball valves

For device replacement
(1) Flush system
(2) Close all ball valves
(3) Remove sealing

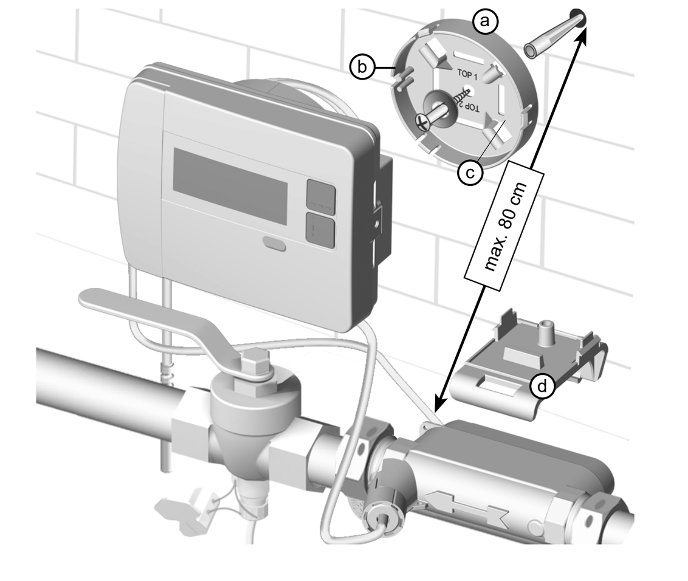
Prepare assembly
(1) Dismantle flush pipe or existing meter
(2) Remove old seals
(3) Dismantle old temperature sensor

Mount meter
(1) Insert new seals
(2) Mount new meter
(3) Mount the temperature sensor according to the installation instructions

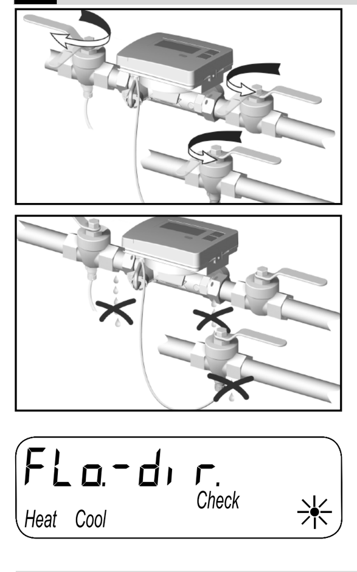
⚠ Mount the new meter with the enclosed new seals!

EN
Wall mounting of detachable calculator unit

Wall-mounted installation with wall bracket fitted (scope of delivery)
(1) Fix the clip ring (a) to the required wall position. (Attachment material is not part of the scope of supply.) Align the clip ring so that the cable duct (b) is facing the left.
(2) Any surplus connection cable (calculator unit) can be wound around the winding fixture (c) in the clip ring.
(3) Click the calculator unit perceptibly and flush to the clip ring.
(4) The clip adapter (d) is not required for wall installation.



EN
Complete and check installation



Open the valves
(1) open all ball valves
(2) switch on the heating and open radiator valves

Check installation
(1) Check the tightness of all screwed connections and temperature sensors
(2) Check the flow direction using the display

FLo-dir. Heat Cool Check

An incorrect flow direction is shown in the display.

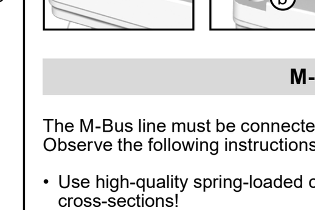
Sealing the meter

Seal the temperature sensor and flow sensor to protect against tampering.

The seals shown in this user manual are examples. They may differ from the seals enclosed.

EN
Mounting the cable for M-Bus and pulse inputs

Meters with integrated communication interface are equipped with an M-Bus interface and optionally two pulse inputs. The M-Bus interface is used to transmit the consumption measured values to an M-Bus central unit.
With two pulse inputs, the pulses of up to two meters with pulse output are recorded and transmitted to the M-Bus central unit.



(1) Carefully remove the protective caps.
(2) Screw the cables into the respective connection.(a) M-Bus system connection
(b) Pulse input connection
(3) Put the protective caps back on the screw heads.

M-Bus connection

The M-Bus line must be connected on the basis of EN 13757-2.
Observe the following instructions:

- Use high-quality spring-loaded clamps or crimp connections according to the cross-sections!
- Avoid unnecessary scanning of the M-Bus.
- If possible, commission the M-Bus in one step!
- Avoid shutdowns of the M-Bus.
- Avoid short circuits on the M-Bus line during service work and subsequent installations.

Secondary and primary addresses in the M-Bus system
All logical devices (heat and cold meters, water meters hot/cold, ...) are identified in the M-Bus system with a secondary or primary address.

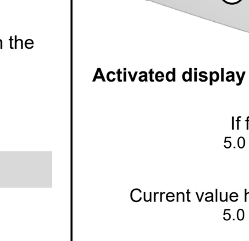
The default setting is to use secondary addressing. Secondary addressing uses the meter number and other properties of the unit for identification.

Alternatively, a 3-digit primary address can be assigned for each logical device, which is used to identify the heat meters or the water meters connected to the pulse inputs in the M-Bus system.

The primary addresses (1-250) are parameterised on the meter in the display level L4 (Conn).

EN
Display - Operation

Control elements and interfaces



(1) LC display
The display is off as standard. The display and the display loop are activated by a brief key press.
(2) Key <H> (horizontal ↔ navigation)
(3) Key <V> (vertical ↕ navigation)
(4) IR interface
(5) Interface cover

Activated display loop

	Display
If fault 5.0 sec.	
Current value heat 5.0 sec.	2871437 kWh Heat
Current value cold 5.0 sec.	548386 kWh Cool
Display test - everything off 0.5 sec.	
Display test - everything on 0.5 sec.	88888888
Due date / Last due date 5.0 sec.	31.12.21 M-Day Heat Cool
Heat value on due date 5.0 sec.	2345 kWh M Heat (3 x flash)
Cold value on due date 5.0 sec.	1343 kWh M Cool (3 x flash)

10 x

Displays and number of decimal places appear depending on the device configuration.

Error messages are displayed with the error date and the error number for 5 seconds before the “Current value” display.

The fast readout display starts with the “Current value heat”.

You can change to the level operating scheme at any time. To do so, press the <H> or <V> key for longer than 2 seconds.

After 10 repetitions, the display automatically changes back to sleep mode.

Operating scheme of the standard levels

Press the <H> key or the <V> key for **longer than 3 seconds.**

Special operating states

Display	Description	Measures/notes
noComm	• IR communication credit exceeded.	• Is eliminated after the credit period (IR = current month) has expired.
Batt	• Operating time expired.	• Device must be replaced.
FLo-dir. Heat Cool Check	• Flow direction incorrect.	• Check installation (note arrow on flow sensor). • Check piping. • Check recirculating pumps and thermostats for correct function.
(thermometer)	• Temperature outside the value range.	• Check whether flow sensor has been fitted in the right strand or • Check type of installation of temperature sensor.
--Air--	• Air in the measuring section • No correct ultrasonic measuring signal	• Bleed the pipe system

Status displays
Displays appear depending on the device configuration.

Display	Description
Heat Cool	Displayed data applies to: • Heat = Heat • Imp1 = Pulse input 1 • Cool = Cooling • Imp2 = Pulse input 2
M	• (empty) = Displayed value is a current value. • M (Memory) = Value on a monthly or due date.
M-Day	Displayed value is a date value: • Day = Current date • M-Day = Date applies for a saved annual or monthly value.
(flow)	• Current flow available. • No energy counting -> no temperature difference
(flow)	• Current flow available. • Energy counting
Comm	• IR communication is currently active.

EN
Display

Standard levels

The displays on **level L0 - L9** appear depending on the device configuration.

Display	Description
L0 Actu	Current consumption values • Available in all device versions.
L1 Annu	Annual consumption values • Available in all device versions.
L2 Curr	Current values • Available in all device versions. • Can be hidden individually.
L3 PArA	Parameter • Available in all device versions.
L4 Conn	Connections • Available in all device versions. • Can be hidden individually.
L5 HEAt	Monthly values heat • Only available in device version with heat metering. • Can be hidden individually.
L6 CooL	Monthly values cold • Only available in device version with cold metering. • Can be hidden individually.
L7 PuL1	Monthly values Pulse1 input • Only available for device version with pulse input. • Can be hidden individually.
L8 PuL2	Monthly values Pulse2 input • Only available for device version with pulse input. • Can be hidden individually.
L9 HIGH	Maximum values • Available in all device versions. • Can be hidden individually.

Display level L0 – Current consumption values

	Display		
Display level	L0 Actu		
Display test: Everything on / Everything off	88888888	alt	(empty)
In the event of an error: Error date / Error number	240521 M-Day	alt	Error 01
Consumption value: current meter status(1)	2871437 kWh		Heat
Consumption value: current meter status(1)	548386 kWh		Cold
Consumption value: current meter status(1)	78446 m³ Imp1		Pulse input 1
Consumption value: current meter status(1)	28650 m³ Imp2		Pulse input 2

Display level L1 – Annual consumption values

	Meter readings		Current due date	
Display level	L1 Annu			
Annual consumption values(1)	2536143 kWh M	alt	31.12.21 M-Day	Heat
Annual consumption values(1)	536149 kWh M	alt	31.12.21 M-Day	Cold
Annual consumption values(1)	10887 m³ M Imp1	alt	31.12.21 M-Day	Pulse input 1
Annual consumption values(1)	18654 m³ M Imp2	alt	31.12.21 M-Day	Pulse input 2

(1) Display depends on device configuration

Display level L2 – Current values

	Display
Display level	L2 Curr
Current flow	1390 m³/h ↔ --Air-- (*) Air in the measuring section
Current supply flow temperature	102.7
Current return flow temperature	68.3
Current temperature difference	34.4 (alt)
Current capacity	87.55 kW
Operating hours	72639 h
Cumulated volume	24.18 m³

(*) The display "Air in the measuring section" replaces the "Current flow" display if air is detected in the measuring section.

Display level L3 – Parameter

	Display		
Display level	L3 PArA		
Next due date(1)	31.12.21 M-Day		
Levels, installation location, display units(1)	23456789 MWh		
Serial number Imp1(1)	09123456	alt	Pi. undEF (no meter connected)
Meter reading Imp1(1,2)	1.036 m³		
Pulse value Imp1(1,2) +Filter+ Medium (cold water here)	F-oFF 1 L/Imp		
Serial number Imp2(1)	09123469	alt	Pi. undEF (no meter connected)
Meter reading Imp2(1,2)	827 L		
Pulse value Imp2(1,2) +Filter +Medium (warm water here)	F-on 1 L/Imp		
Identification	Pro00 10.1 (Calibrated firmware version)	alt	Pro. 8304 Check (Calibration Checksum firmware version)

(1) Parameterisable
(2) Display depends on device configuration

Display level L4 – Connections

	Display
Display level	L4 Conn
Primary address M-Bus heat(1)	PAdr. 000 Heat Comm
Primary address M-Bus cold(1)	PAdr. 000 Cool Comm
Primary address M-Bus Imp1(1)	PAdr. 000 Imp1 Comm
Primäradresse M-Bus Imp2(1)	PAdr. 000 Imp2 Comm

Display level L5 – Monthly values heat

	Date		Meter status
Display level	L5 HEAt		
Latest monthly value Heat	31.07.21 M-Day	alt	280764 kWh M
Change monthly value 1-15			
Oldest monthly value Heat	31.05.20 M-Day	alt	213645 kWh M

Display level L6 – Monthly values cold

	Date		Meter status
Display level	L6 CooL		
Latest monthly value Cold	31.07.21 M-Day	alt	54211 kWh M
Change monthly value 1-15			
Oldest monthly value Cold	31.05.20 M-Day	alt	33718 kWh M

Display level L7 – Monthly values Imp1

	Date		Meter readings
Display level	L7 PuL1		
Latest monthly value Imp1	31.10.09 M-Day	alt	112.379 m³ M
Oldest monthly value Imp1	31.05.08 M-Day	alt	78446 m³ M

Display level L8 – Monthly values Imp2

	Date		Meter readings
Display level	L8 PuL2		
Latest monthly value Imp2	31.10.09 M-Day	alt	72055 L M
Oldest monthly value Imp2	31.05.08 M-Day	alt	45884 L M

EN
Display

Display level L9 – Maximum values

	Max. temperature		Date		Period above limit value
Display level	L9 HIGH				
Supply flow	109.3 M	alt	24.12.21 M-Day	alt	35.0 h
Return flow	84.6 M	alt	06.10.21 M-Day	alt	0.25 h

	Max. flow rate		Date		Period > qp
Flow	1.780 m³/h M	alt	31.12.21 M-Day	alt	1.25 h

Error messages

Error display	Error description	Measures/notes
Error 01	• Hardware error or damaged firmware.	• Check flow sensor, connection cable and calculator unit for external damage. • Device must be replaced.
Error 06	• Supply flow sensor broken	• Check temperature sensor and pipes for mechanical damage. • Device must be replaced.
Error 07	• Short circuit supply flow sensor	• Check temperature sensor and pipes for mechanical damage. • Device must be replaced.
Error 08	• Return flow sensor broken	• Check temperature sensor and pipes for mechanical damage. • Device must be replaced.
Error 09	• Short circuit return flow sensor	• Check temperature sensor and pipes for mechanical damage. • Device must be replaced.

240521 M-Day / Error 01 — If a serious error occurs with the device, the error date and error code are displayed before the meter status.

FLo-dir. Heat Cool Check — If the incorrect direction of flow is established, the display “Wrong direction of flow” appears before the current consumption values are shown on the meter status display.

EN
Parameter setting – key assignment

Navigating within the levels

1. To open the display loop or level operating scheme.
   Press the < H > or < V > key **briefly** to open the fast readout display loop.
   Press the <H> or <V> key **longer than 2 seconds** to open the level operating scheme.
2. To change from any position on one level to the next level.
   Press the <H> key (horizontal)
3. To change to the next display within one level.
   Press the <V> key (vertical)

Parameter setting mode PIN
To be able to activate parameter setting mode, you have to be prove parameter setting authorisation by entering a PIN.

Entry of a PIN is not required up to a cumulated flow of < 50 litres.

The default standard PIN is printed on the device packaging. Once the PIN has been accepted, further parameters can be set without PIN input.
Validity is lost if a level other than L3 or L4 is selected.

Activating parameter setting mode (only available on level L3 and L4)

Step	Action	Display
1.	Use the <H> key to navigate to the respective display level (L3).	L3 PArA
2.	Use the < V > key to display the respective value (e.g.: due date).	31.12.21 M-Day
3.	Activate parameter setting mode using the key combination < H >+< V >. Keep this key combination pressed until the display for password entry appears.	PASS 0000
4.	Press the < V > key several times briefly until the value for the flashing segment block has been reached.	PASS 0800
5.	Press the < H > key to jump to the next segment block.	PASS 0000
6.	Repeat steps 4 and 5 until the password has been entered completely.	PASS 3128
7.	Confirm the setting by pressing keys < H >+ < V > simultaneously. If the correct password has been entered, the display changes to the value for which the parameter is to be set. (e.g. due date)	31.12.21 M-Day

EN
Setting parameters for due date

Display level L3 - display “due date”

Step	Action	Display
1.	Activate programming mode using the key combination < H >+< V >. When parameter setting mode has been activated, the segment block for setting the value "year" flashes first.	31.12.20
2.	Press the < V > key several times briefly until the value "year" for the new due date has been reached.	31.12.21
3.	Only press the <V> key if you want to skip the first due date. Press the < H > key in order to jump to the segment block for setting the value "month".	31.12.21
4.	Press the < V > key several times briefly until the value “month” for the new due date has been reached.	31.06.21
5.	Confirm the setting by means of the key combination < H >+< V >. Only the last day of a month can be chosen as the due date.	30.06.21 M-Day

Setting parameters for installation location, display units and levels

Display level L3

Step	Action	Display
1.	Use the <H> key to navigate to the display level (L3).	L3 PArA
2.	Press the <V> key briefly until the display for levels, installation location and display units appears.	23456 9 MWh
3.	**Note:** The installation location can only be changed up to a cumulated flow of 50 litres. If the installation location is changed after the device has been registered in the radio system, the device has to be registered in the radio system again.	
4.	Activate parameter setting mode using the key combination < H >+< V >. Press the < V > key briefly until the required installation location appears on the right on the display.	Installation location “Return flow” / Installation location “Supply flow”

Display units and levels

Determining display units

Step	Action	Display
1.	**Note:** kWh <-> MWh (always possible) MJ <-> GJ (always possible) kWh <-> MJ (only up to 50 litres cumulative flow) MWh <-> GJ (only up to 50 litres cumulative flow)	
2.	Press the <H> key briefly until the display for display units appears.	kWh MJ / MWh GJ
3.	Press the <V> key briefly until the required display unit appears on the display.	kWh

Activate / deactivate levels

Step	Action	Display
4.	Press the <H> key briefly until the display for the levels appears.	23456 9
5.	Press the <V> key briefly in order to hide the level to be hidden.	23456 9
6.	Press the <V> key briefly again to show the required level.	234-6 9
7.	Repeat steps 8 and 10 to hide or show the required levels.	23456 9
8.	Confirm all settings using the key combination <H>+<V>.	

Example of level displays

9.	Levels 2, 3, 4, 6 and 9 are shown - = Level 5 hidden 2 x space = level 7 + 8 not available	234-6 9

Parameter setting

Parameter setting pulse inputs
To read consumption meters with pulse output, the meter number and the meter properties must be defined.
Possible properties include input pulse valency and the unit in which the external consumption meter counts. Initial values can also be parameterised.
The current meter readings of the connected consumption meters are used for parameterisation.

Adjustment options: Pulse valence, units, filters

Pulse valency (volume counting)	Display unit in the display
1 litre / kWh / pulse without unit	litre / m³ / kWh / pulse without unit
2.5 litre / kWh / pulse without unit	litre / m³ / kWh / pulse without unit
10 litre / kWh / pulse without unit	litre / m³ / kWh / pulse without unit
25 litre / kWh / pulse without unit	litre / m³ / kWh / pulse without unit
100 litre / kWh / pulse without unit	litre / m³ / kWh / pulse without unit
250 litre / kWh / pulse without unit	litre / m³ / kWh / pulse without unit

Set filter
The activated filter (“on”) reduces the sampling rate of the pulse frequency from 5 Hz to 2.5 Hz. A lower sampling rate increases immunity to extraneous pulses.

The filter settings can be found in the display level L3 “Parameters” when parameterising the pulse inputs 1 and 2.

Parameter settings pulse input 1 (Imp1) for external consumption meter (Part 1)

Display level L3 – “Imp1” display

Step	Action	Display
	“Pi. andEF” appears when for the pulse input 1 no consumption meter with a unit number has yet been assigned. Alternatively, the unit number of the consumption meter appears.	Pi. undEF Imp1
1.	Activate the parameterisation mode with the key combination < H > + < V >. The input mask for the meter number appears.	00000000 Imp1
2.	Press the < H > and < V > keys to enter the 8-digit meter number.	12345678 Imp1
3.	Confirm the entry by simultaneously pressing the keys < H > + < V >.	12345678 Imp1
4.	Briefly press the < V > key. You enter the display for the parameterisation of the meter reading and the units of measurement.	00000000 Imp1 L m³
5.	Activate the parameterisation mode with the key combination < H > + < V >.	00000000 Imp1
6.	Press the < H > and < V > keys to enter the meter reading and the unit of measurement.	00004711 Imp1 m³
7.	Confirm the entry by simultaneously pressing the keys < H > + < V >.	4711 Imp1 m³
8	Briefly press the < V > key. The display for the parameterisation of the pulse properties, the pulse valency and the type of medium appears.	F-oFF 1 Imp1 L/Imp
9	Activate the parameterisation mode with the key combination < H > + < V >.	F-oFF 1 Imp1 L/Imp

Continuation: Parameter settings pulse input 1 (Imp1) (part 2)

Display level L3 – “Imp1” display

Step	Action	Display
10.	Press the < H > and < V > keys to adjust the filter (F-on/off), the pulse valency (volume count) and the medium (hot/cold water)	F-on 10 Imp1 L/Imp
11.	Confirm the entry by simultaneously pressing the keys < H > + < V >.	F-on 10 Imp1 L/Imp
12.	To parameterise pulse input 2 (Imp2) in the same way as pulse input 1 (Imp1), briefly press the < V > key.	Pi. undEF Imp2

Reset consumption meter number
You can reset the consumption meter number for Imp1 and Imp2, by entering an 8-digit “0” as the meter number. In the display the display “Pi. and EF” appears again for a free pulse input.

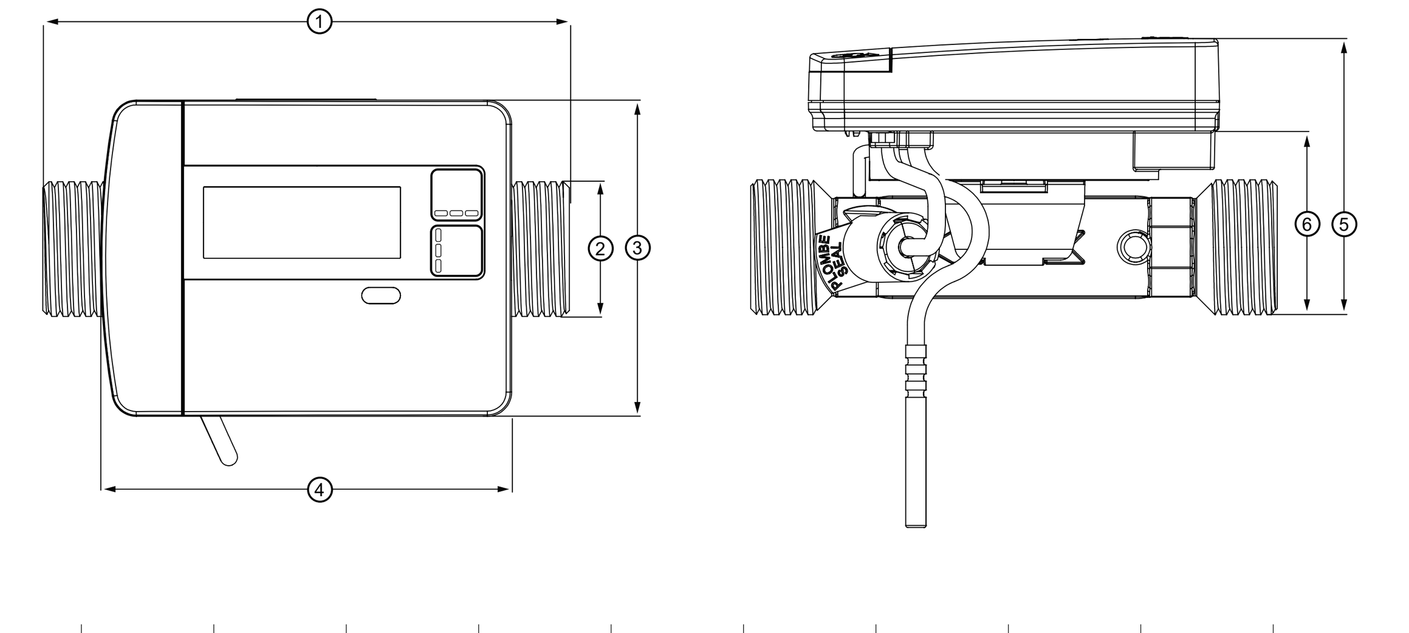
When resetting the meter number, all meter pulses listed up to that point are reset and permanently deleted!

Parameter settings primary address for M-Bus

Display level L4 – “Primary address” display

Step	Action	Display
1.	Activate the parameterisation mode with the key combination < H > + < V >. The input mask for the primary address appears.	PAdr. 000 Heat Comm
2.	Press the < H > and < V > keys to enter the 8-digit meter number.	PAdr. 123 Heat Comm
3.	Confirm the entry with the simultaneous pressing of the keys < H > + < V >.	PAdr. 123 Heat Comm
4.	To parameterise further primary addresses, briefly press the < V > key.	PAdr. 000 Cool Comm

DE EN
Maße/Dimensions



	0,6 m³/h	1,5 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h	3,5 m³/h	3,5 m³/h	6,0 m³/h	6,0 m³/h	10,0 m³/h	10,0 m³/h
①	110 mm	110 mm	130 mm	130 mm	150 mm	260 mm	150 mm	260 mm	200 mm	300 mm
②	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B	G 1 B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 1¼ B	G 2 B	G 2 B
③	78 mm									
④	101,5 mm									
⑤	65 mm	65 mm	68,48 mm	68,48 mm	84 mm	84 mm	84 mm	84 mm	100 mm	100 mm
⑥	41,5 mm	41,5 mm	45 mm	45 mm	60,5 mm	60,5 mm	60,5 mm	60,5 mm	76,5 mm	76,5 mm

EN
Declaration of conformity

EU Declaration of conformity
Déclaration UE de conformité
EU-Konformitätserklärung

Device Type / Type d'appareil / *Gerätetyp*	HMR5**An**** ***** HMR5**Bn**** ***** HBR5**An**** ***** HBR5**Bn**** ***** n= 5, C, D	* alphanumeric characters with no impact on the declaration of conformity * caractères alphanumériques sans incidence sur la déclaration de conformité * alphanumerische Zeichen ohne Einfluss auf die Konformitätserklärung

We / Nous / *Wir* — **QUNDIS GmbH, Sonnentor 2, DE-99098 Erfurt** — declare under our sole responsibility that the product (s) of the product line / déclarons sous notre seule responsabilité que le/les produit(s) de la ligne de produits / *erklären in alleiniger Verantwortung, dass das/die Produkt(e) der Produktlinie*

Q heat 5.5 US M-Bus / Impuls-In — Heat meter, ultrasonic, M-Bus / Compteur de calories, ultrason, M-Bus / *Wärmezähler, Ultraschall, M-Bus*

to which this declaration relates is/are in conformity with the requirements of the following directive(s)
au(x)quel(s) se réfèrent cette déclaration, est/sont conforme(s) aux prescriptions de la/des directive(s)
auf das/die sich diese Erklärung bezieht, konform ist/sind mit den Anforderungen der Richtlinie(n)

2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility (EMC)	OJ L96/79, 29.03.2014
2014/32/EU	Measuring Instrument Directive (MID)	OJ L96/149, 29.03.2014
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)	OJ L174/88, 01.07.2011

The conformity was checked in accordance with the following harmonised EN standard(s)
La conformité fût contrôlé selon la/les norme(s) EN-harmonisées
Die Konformität wurde überprüft anhand der harmonisierten EN-Norm(en)

EMC	**EN 55032:2015+ A11:2020** Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission Requirements
EMC	**EN 61326-1:2013 (Chapter 7)** Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
RoHS	**EN IEC 63000:2018** Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

The notified body / L'organisme notifié / *Die benannte Stelle* — **Physikalisch-technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin** — Body No. / Numéro / *Nr. der Stelle* **0102**

issued the certificate / a établi l'attestation / *hat folgende Bescheinigung ausgestellt* — **MID MODUL B: DE-21-MI004-PTB014; MID MODUL D: DE-M-AQ-PTB008**

Further applied standards/specifications, Autres normes/spécifications appliquées, *Weitere angewandte Normen/Spezifikationen*

EN 1434:2015 + A1:2018 Thermal energy meters — **OIML R75:2002/2006** Heat meters
EN 62368-1:2014 + AC:2015 Audio/video, information and communication technology equipment; Part 1: Safety requirements

Signed for and in the name of QUNDIS GmbH

Volker Eck
Managing Director

Tobias Helf
Product Manager

DoC No: CE.H018D0_SG1_enfrde — DoC date: 24.06.2024