

Montage- und Bedienungsanleitung für **ULTRAFLOW®** **DN15-125**



Inhalt

Allgemeines	3
Montage der Temperaturfühler	3
Fühlersätze für Tauchhülsen	3
Kurze Direktfühlersätze	4
Montage des Durchflusssensors	4
Montage von ULTRAFLOW® ≤ DN125	5
Montage von ULTRAFLOW® 54 ≥ DN150	6
Installationsbeispiele	6
<i>Feuchte und Kondensation</i>	6
Montage des Rechenwerks	7
Kompaktmontage	7
Separate/Wandmontage	7
Panelmontage	7
Elektrischer Anschluss von Ultramess® und ULTRAFLOW®	7
Anschlussbeispiel	8
Wärmezähler mit zwei Durchflusssensoren	8
Spannungsversorgung von Rechenwerk/Pulse Transmitter	9
Batterieversorgung	9
Netzmodule	10
<i>High-power Versorgungsmodule</i>	10
<i>Isolierte lineare Versorgungsmodule</i>	10
Funktionskontrolle	10
Elektrischer Anschluss von Ultramess®, Ultraflow® und Pulse Transmitter	11

1. Allgemeines

⚠ Lesen Sie bitte vor der Montage des Energiezählers diese Anleitung durch.
Bei Montagefehler fällt die Garantieverpflichtung von WDV/Molliné weg.

Beachten Sie die Einhaltung folgender Installationsverhältnisse:

- Druckstufe ULTRAFLOW®: PN16/PN25/PN40, siehe Kennzeichnung. Die Kennzeichnung des Durchflusssensors gilt nicht mitgeliefertem Zubehör
- Druckstufe Fühlersatz Typ DS: PN16
- Druckstufe rostfreie Tauchhülsen: PN25 - abhängig von Typ

Bei Medientemperatur über 90 °C empfehlen wir die Anwendung der Flanschzähler sowie die Wandmontage von Ultramess® 602.

2. Montage der Temperaturfühler

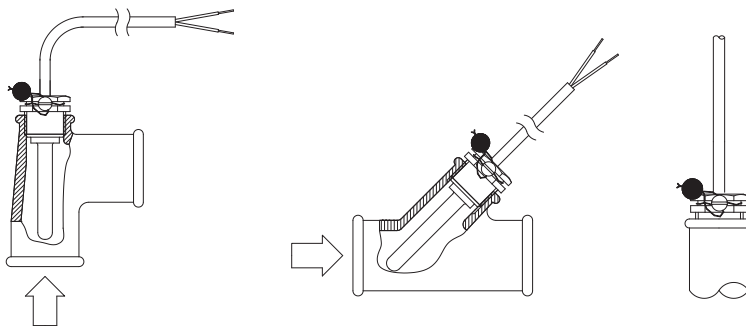
Temperaturfühler zur Erfassung der Vor- bzw. Rücklaufemperatur werden ausschliesslich paarweise geliefert und dürfen nie voneinander getrennt werden.

Ultramess® 602 wird im Normalfall mit bereits montierten Temperaturfühlern geliefert. Die Kabellänge darf nach EN 1434 bzw. OIML R75 nicht verändert werden. Ein evtl. Austauschen der Fühler darf ebenfalls nur paarweise vorgenommen werden.

Der Vorlauffühler ist mit einem roten, der Rücklauffühler mit einem blauen Schild gekennzeichnet (Siehe Abschnitt 5, Seite 7).

2.1 Fühlersätze für Tauchhülsen

Die Fühlertauchhülsen werden am besten in T-Stücke mit 45° Winkel eingebaut. Die Spitze der Tauchhülse zeigt dabei gegen die Strömungsrichtung und ist in der Mitte der Strömung plaziert.



Die Temperaturfühler werden so tief wie möglich in die Tauchhülsen eingeführt. Zur Verkürzung der Ansprechzeit eignet sich eine "nichthärtbare" wärmeleitende Paste.

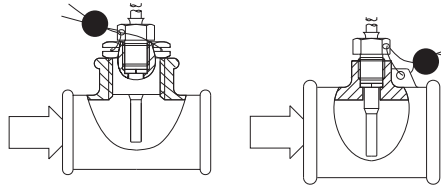
Das kleine Plastikstück am Fühlerkabel in die Fühlertauchhülse schieben und die Leitung mit der beiliegenden Schraube (M4) sichern. Die Schraube nur mit den Fingern eindrehen. Die Tauchhülsen hiernach mit Plombe und Draht plombieren.

2.2 Kurze Direktfühlersätze

Der kurze Direktfühler kann mit Rohrgewinden bis zu R1 und eingebautem M10 Stutzen für den kurzen Direktfühler, in spezielle Kugelventile oder T-Stücke mit speziellen Winkeln montiert werden.

Für die Montage in existierende Heizungsanlagen mit Standard-T-Stücken kann WDV/Molliné weiterhin R $\frac{1}{2}$ und R $\frac{3}{4}$ Messingnippel liefern, die zu den kurzen Direktfühlern passen.

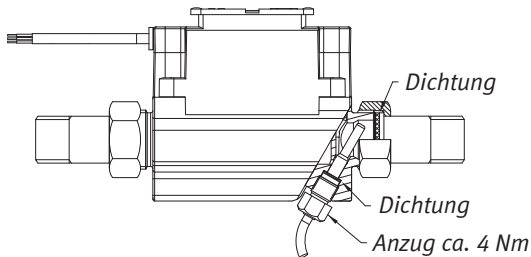
Weiterhin kann der kurze Direktfühler auch in alle WDV/Molliné ULTRAFLOW® Varianten mit G $\frac{3}{4}$ und G1 Gewinden am Zählergehäuse direkt montiert werden. Die Messingüberwurfmutter der Fühler werden mit einem 12 mm Gabelschlüssel leicht (ca. 4 Nm) festgedreht. Danach werden die Fühler mit Plombe und Draht versiegelt.



3. Montage des Durchflusssensors

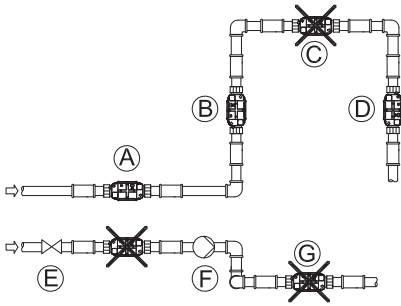
Vor dem Einbau des Durchflusssensors sollte die Anlage durchgespült und Schutzpfropfen/ Kunststoffmembranen sollten entfernt werden.

Die korrekte Platzierung des Durchflusssensors (Vor- oder Rücklauf) geht aus dem Etikett auf der Vorderseite von MUltremess® 602 hervor. Die Durchflussrichtung ist durch den Pfeil auf der Seite des Durchflusssensors angegeben.



Verschraubungen und Dichtungen gemäß obenstehender Zeichnung montieren.

Gerade Einlaufstrecke: ULTRAFLOW® erfordert weder eine gerade Einlauf- noch Auslaufstrecke um die Messinstrumentrichtlinie (MID) 2004/22/EEC, OIML R75:2002 und EN 1434:2007 einzuhalten. Nur bei kräftigen Durchflussstörungen vor dem Zähler ist eine gerade Einlaufstrecke notwendig. Wir empfehlen die Einhaltung der Richtlinien von CEN CR 13582.

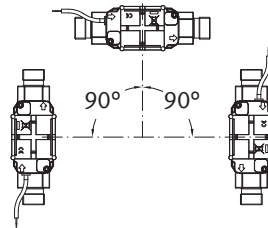


- A** Empfohlene Platzierung
- B** Empfohlene Platzierung
- C** Unannehmbare Platzierung wegen Gefahr der Luftansammlungen
- D** Annehmbar in geschlossenen Systemen. Unannehmbare Platzierung in offenen Systemen wegen möglichen Luftaufbaus im System
- E** Ein Durchflusssensor soll nicht unmittelbar nach einem Ventil platziert werden, abgesehen von Absperrhähnen (Kugelventiltyp), die völlig offen sein müssen, wenn sie nicht zum Absperrn verwendet werden.
- F** Ein Durchflusssensor darf nie auf der Saugseite von einer Pumpe platziert werden.
- G** Ein Durchflusssensor soll nicht nach einem U-Bogen in zwei Ebenen platziert werden.

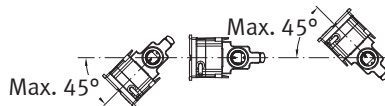
Um die Kavitation vorzubeugen, muss der Betriebsdruck beim ULTRAFLOW® min. 1,5 bar bei q_p und min. 2,5 bar bei q_s sein. Dies gilt bei Temperaturen bis zu ca. 80 °C. ULTRAFLOW® darf keinem niedrigeren Druck als dem Umgebungsdruck (Vakuum) ausgesetzt werden.

3.1 Montage von ULTRAFLOW® ≤ DN125

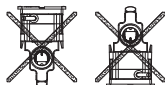
Die Elektronik/Kunststoffbox muss an der Seite angebracht sein (bei waagerechter Montage)



ULTRAFLOW® darf senkrecht, waagrecht oder schräg montiert werden



ULTRAFLOW® darf bis zu $\pm 45^\circ$ zur Rohrachse gedreht werden.



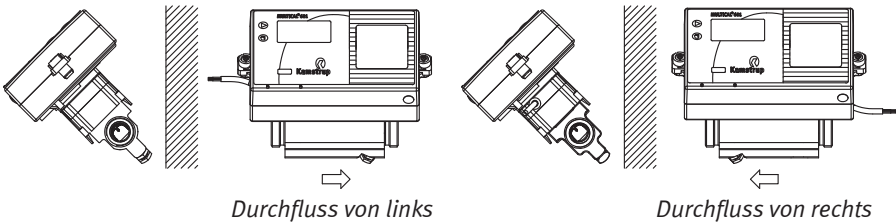
ULTRAFLOW® darf nicht mit der Elektronikbox nach oben oder unten gekehrt montiert werden.

3.2 Montage von ULTRAFLOW® 54 ≥ DN150

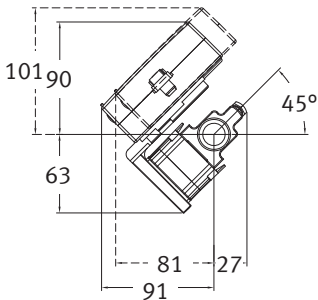
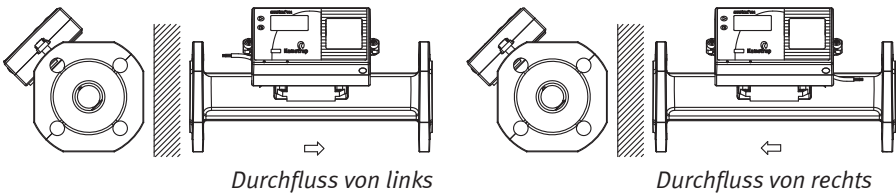
Siehe Installationsanleitung Nr. 5512-887.

3.3 Installationsbeispiele

Verschraubungszähler mit Ultramess®/Pulse Transmitter auf ULTRAFLOW® montiert.



Flanschzähler mit Ultramess®/Pulse Transmitter auf ULTRAFLOW® montiert.

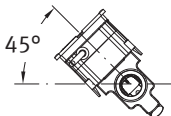


Der Winkelbeschlag ermöglicht die Montage von Ultramess® 602 in zwei Positionen.

Winkelbeschlag Typ 30-26-252 wird separat bestellt.

3.3.1 Feuchte und Kondensation

Bei der Installation in feuchter Umwelt, muss ULTRAFLOW®, wie unten gezeigt, 45° zur Rohrachse gedreht werden.



Wo Kondensierung vorkommen kann, z.B. in Kühlanlagen, muss die kondenssichere Ausgabe von ULTRAFLOW® verwendet werden.

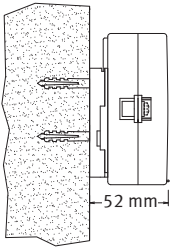
4. Montage des Rechenwerks

Es gibt drei verschiedene Einbauweisen des Ultramess® 602 Rechenwerks:

4.1 Kompaktmontage

Das Rechenwerk wird direkt auf den Durchflusssensor montiert, evtl. mit einem Winkelbeschlag. Nach der Montage wird das Rechenwerk mit Plombe und Draht versiegelt. Wo kräftige Kondensierung vorkommen kann (z.B. Kälteapplikationen), empfehlen wir die Wandmontage des Rechenwerks. *Siehe ebenfalls Pkt. 3.1" Montage von ULTRAFLOW® ≤ DN125", Seite 5.*

4.2 Separate/Wandmontage



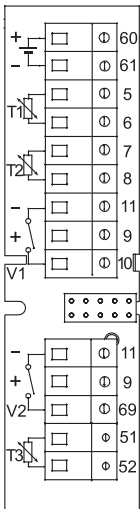
Bei der Montage in kondensierender Umwelt sowie um die Batterielebensdauer zu verlängern, empfehlen wir die Verwendung eines Wandbeschlags.

Der Wandbeschlag ermöglicht die Montage von Ultramess® 602 an eine ebene Wand. Verwenden Sie den Beschlag zur Markierung der beiden 6 mm Bohrlöcher.

4.3 Panelmontage

Mit dem Paneleinbausatz, Nr. 66-99-104 (192 x 144 mm) von WDV/Molliné, kann Ultramess® 602 direkt in Paneelen oder Steuertafeln eingebaut werden.

5. Elektrischer Anschluss von Ultramess® und ULTRAFLOW®



Die Polarität der Temperaturfühler T1, T2 und T3 ist gleichgültig. Bei Durchflusssensoren V1 und V2 die Farben unten für den Anschluss von ULTRAFLOW® und elektronischen Abtastern verwenden.

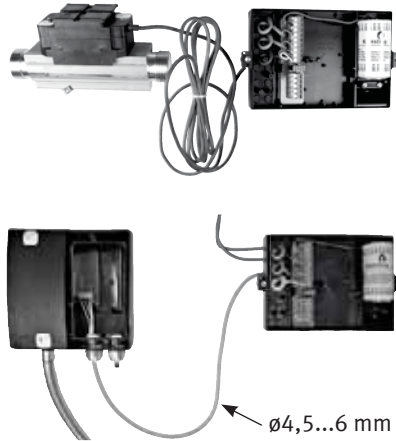
Durchflusszähler mit Reed-Schalter-Ausgang an die Klemmen 11-10 bzw. 11-69 anschließen.

	V1	V2	
-	11	11	Blau
+	9	9	Rot
SIG	10	69	Gelb

	Klemmreihe Nr.	Standardwärme- und -kältemessung	Wärmemessung und Lecküberwachung	Energiemessung in offenen Systemen
T1	5-6	Fühler in Vorlauf (rot)	Fühler in Vorlauf (rot)	Fühler in Vorlauf (rot)
T2	7-8	Fühler in Rücklauf (blau)	Fühler in Rücklauf (blau)	Fühler in Rücklauf (blau)
V1	11-9-10	Durchflusssensor in Vor- oder Rücklauf	Durchflusssensor in Vorlauf	Durchflusssensor in Vorlauf
V2	11-9-69	-	Durchflusssensor in Rücklauf	Durchflusssensor in Rücklauf
T3	51-52	-	Evtl. Behälter/Wärmeaustauschertemp.	Referenzfühler (grau)

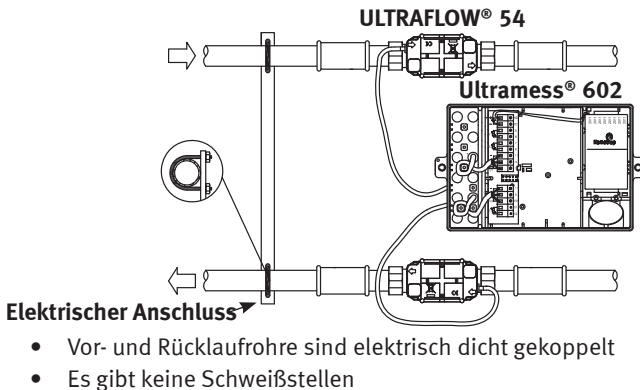
5.1 Anschlussbeispiel

Anschlussbeispiele von ULTRAFLOW® und Ultramess® (batterievorsorgt).

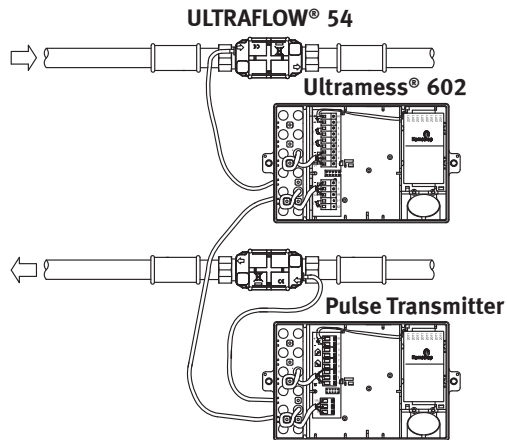


5.2 Wärmehähler mit zwei Durchflusssensoren

Ultramess® 602 ist in verschiedenen Applikationen mit zwei Durchflusssensoren, hierunter z.B. Lecküberwachung und offenen Systemen, anwendbar. Wenn zwei ULTRAFLOW® mit einem Ultramess® 602 direkt verbunden werden, soll grundsätzlich zwischen den beiden Rohren eine dichte elektrische Kopplung ausgeführt werden. Wo die beiden Rohre in einem Wärmeaustauscher, nahe an den Durchflusssensoren, installiert sind, wird der Wärmeaustauscher aber für die notwendige elektrische Kopplung sorgen.



In Installationen, wo die elektrische Kopplung nicht ausgeführt werden kann, oder wo das Schweißen im Rohrsystem vorkommen kann, soll das Kabel von einem ULTRAFLOW® durch einen Pulse Transmitter mit galvanischer Trennung geführt werden, bevor das Kabel in den Ultramess® 602 geführt wird.



- Vor- und Rücklaufrohre sind nicht unbedingt dicht gekoppelt
- Elektroschweißungen*) können vorkommen

*) Elektroschweißungen sollen immer mit dem Massenpol der Schweißstelle zunächst ausgeführt werden. Zähler Schäden infolge des Schweißens fallen **nicht** unter der Werksgarantie.

6. Spannungsversorgung von Rechenwerk/Pulse Transmitter

Ultramess® 602 kann durch eine eingebaute Lithiumbatterie, ein internes 24 VAC oder 230 VAC Netzmodul spannungsversorgt werden.

Die beiden Leitungen von Batterie oder Netzmodul sind in die Klemmreihe des Rechenwerks, Nr. 60 und 61, zu montieren.

⚠ Beachten Sie die korrekte Polarität; Rot an Klemme 60 (+) und schwarz an Klemme 61 (-).

6.1 Batterieversorgung

Ultramess® 602 wird durch eine Lithiumbatterie, D-Zelle, versorgt. Die Batterie ist mit dem Installationsjahr, z.B. 2011, sowie dem Herstellungsdatum vermerkt.

Die optimale Batterielebensdauer wird dadurch erzielt, daß man die Temperatur der Batterie unter 30 °C hält, z.B. durch Wandmontage.

Die Spannung einer Lithiumbatterie ist nahezu während der gesamten Lebensdauer konstant (ca. 3,65 V). Daher ist die Restkapazität durch Spannungsmessung nicht feststellbar.

Die Batterie darf nicht aufgeladen oder kurzgeschlossen werden. Gebrauchte Batterien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, z.B. bei WDV/Molliné.

6.2 Netzmodule

Die Module gehören zur Schutzklasse II und werden mittels eines Zweileiterkabels (ohne Erde) durch die Kabeltülle des Rechenwerks, die rechts unten im Anschluss-bodenstück platziert ist, angeschlossen. Verwenden Sie Kabel mit 5-10 mm Außen-durchmesser und beachten Sie die ordnungsgemäße Abisolierung sowie die korrekte Montage der Kabelentlastung.

Max. erlaubte Sicherung: 6 A

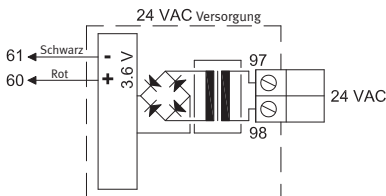
Nationale Regeln für die Installation sollten eingehalten werden.

Für die Installation in Dänemark: *Siehe "Installation der netzversorgten Aus-rüstung für die Verbrauchsregistrierung" von der zuständigen dänischen Sicherheitsbehörde.*

6.2.1 High-power Versorgungsmodule

Diese Module sind von der Netzspannung galvanisch getrennt. Die Module enthalten einen Schaltnetzteil (SMPS), der die Ansprüche an Doppelisolation erfüllt, wenn das Rechenwerkoberenteil montiert ist. Die Module sind in 2 Varianten mit entweder 24 VAC oder 230 VAC Anschluss lieferbar.

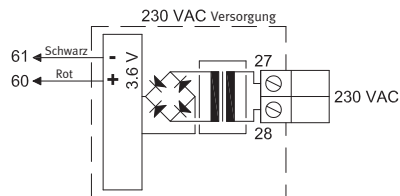
6.2.2 Isolierte lineare Versorgungsmodule



24 VAC

Z.B. kann ein Transformator 230/24 V, Typ 66-99-403 verwendet werden.

Achtung! Ultramess® 602 kann nicht mit 24 VDC versorgt werden.



230 VAC

Dieses Modul wird bei direktem Netzanschluss verwendet.

Achtung! Eine externe Versorgung darf nur dem Versorgungsmodul angeschlossen werden.

7. Funktionskontrolle

Nach der Installation des gesamten Energiezählers sollte eine Funktionskontrolle durchgeführt werden. Öffnen Sie Thermostaten und Zapfhähne der Anlage, um Wasserdurchströmung herzustellen. Die obere Drucktaste von Ultramess® 602 drücken und die Anzeigen für Temperatur und Durchfluss kontrollieren.

Wichtige Mitteilung in bezug auf die Installation:

Wenn die Installation beendet worden ist und es in der Anlage Durchfluss gibt, muss man die obere Fronttaste betätigen bis der InfoCode angezeigt wird und dann 10-20 Sekunden warten bis der Fehlerstatus des/der angeschlossenen Durchflusssensor(en) aktualisiert worden ist.

Falls dies ausgelassen wird, kann man den Status des/der angeschlossenen Durchflusssensor(en) erst den nächsten Tag (nach Zählerzeit 00:00:10) nach der Installation des Zählers (fern)auslesen.

8. Elektrischer Anschluss von Ultramess®, ULTRAFLOW® und Pulse Transmitter

Anschluss Ultramess® und ULTRAFLOW®

ULTRAFLOW®	→	Ultramess® 602/801
Blau (GND)/11A	→	11
Rot (Versorgung)/9A	→	9
Gelb (Signal)/10A	→	10

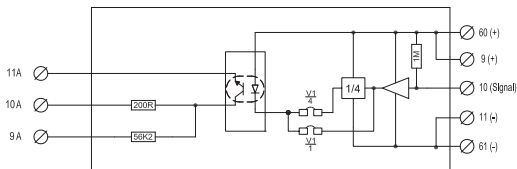
Anschluss über Pulse Transmitter

ULTRAFLOW®	→	Pulse Transmitter		→	Ultramess® 602/801
		EIN	AUS		
Blau (GND)/11A	→	11	11A	→	11
Rot (Versorgung)/9A	→	9	9A	→	9
Gelb (Signal)/10A	→	10	10A	→	10

Bei der Verwendung von langen Signalkabeln muss bei der Installation mit Umsicht gehandelt werden. Signalkabel müssen aus Rücksicht auf EMV mit **mindestens 25 cm** Respektabstand zu übrigen Kabeln installiert werden.

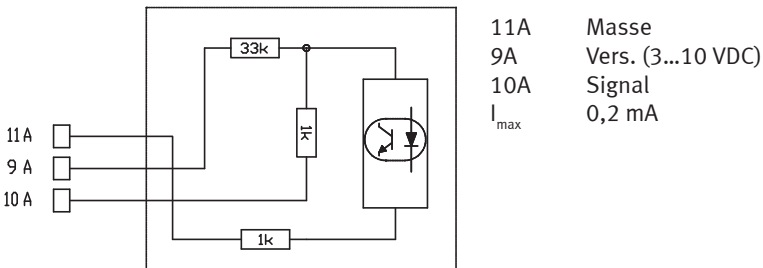
Elektrischer Anschluss

Anschluss an Pulse Transmitter



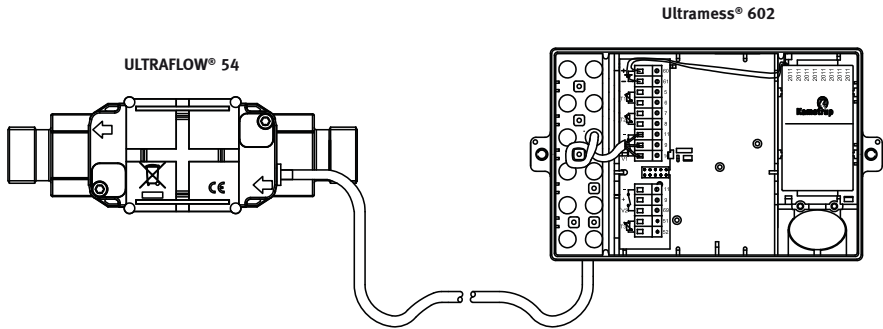
Blockdiagramm

Pulse Transmitter Ausgang



Wenn ULTRAFLOW® 54 als Impulsgeber für sonstige Ausrüstung verwendet wird, muss der Anschluss über einen Pulse Transmitter durchgeführt werden.

Beispiel des Anschlusses von ULTRAFLOW® 54 an Ultramess®



ULTRAFLOW® 54 mit Pulse Transmitter und Ultramess® 801

