

Montageanleitung ULTRAFLOW® 54

1. Einbau

Vor dem Einbau des ULTRAFLOW® 54 ist die Anlage zu spülen und der Schutzverschluss des Volumenmessteils zu entfernen. Einbauort des Volumenmessteils (Vor- oder Rücklauf) geht aus dem Typenschild auf der Vorderseite des MULTICAL® hervor. Die Durchflussrichtung ist durch den Pfeil auf der Seite des Volumenmessteils angegeben.

Die Verschraubungen und Dichtungen sind entsprechend der umseitigen Zeichnung zu montieren.

Druckstufe von ULTRAFLOW® 54: PN16/PN25, siehe Kennzeichnung. Die Kennzeichnung des Volumenmessteils gilt nicht mit geliefertem Zubehör.

Temperatur des Mediums, ULTRAFLOW® 54: 15 bis 130°C

Mechanische Umwelt: M1 (feste Installation mit minimaler Vibration).

Elektromagnetische Umwelt: E1 und E2 (Haushalt, Leichtindustrie und Industrie). Die Signalkabel des Zählers sollen im Abstand von mindestens 25cm von anderen Installationen verlegt werden.

Klimatische Umwelt: Die Installation soll in einer geschlossenen Umgebung (Innenmontage) mit nichtkondensierender Feuchte ausgeführt werden. Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +5 bis +55°C liegen.

Wartung und Reparatur: Das Volumenmessteil ist separat geicht und darf deshalb vom Rechenwerk getrennt werden.

Übrige Reparaturen erfordern nachfolgende Eichung in einem akkreditierten Labor.

ULTRAFLOW® 54 darf nur auf Klemmen 11-9-10, wie im Abschnitt 5.2 gezeigt, an Kamstrup Rechenwerken angeschlossen werden. Beim Anschluss an andere Rechenwerkstypen muss ein Pulse Transmitter verwendet werden.

Wichtig: Kontrollieren Sie bitte, dass «Impuls/Liter» auf Volumenmessteil und Rechenwerk gleich ist.

Übersteigt die Temperatur des Mediums 90°C, empfehlen wir die Anwendung der Flanschzähler, die Wandmontage der Elektronikeinheit des Volumenmessteils ab DN 150 sowie die Wandmontage des MULTICAL®.

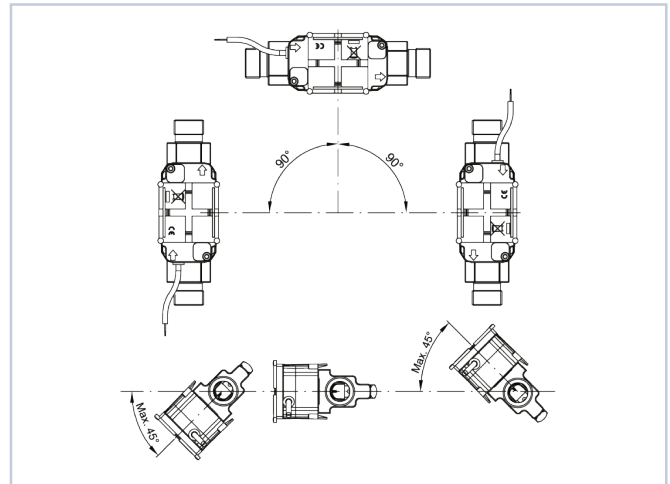
Um der Kavitation vorzubeugen, muss der Gegendruck beim ULTRAFLOW® 54 min. 1,5 bar bei q_p und min. 2,5 bar bei q_s sein (4,5 bar für DN 80 x 350).

Dies gilt für Temperaturen bis ca. 80°C. ULTRAFLOW® 54 darf keinem niedrigeren Druck als dem Umgebungsdruck (Vakuum) ausgesetzt werden. Nach erfolgter Montage wird das Vorlaufventil zuerst geöffnet, danach das Rücklaufventil.

1.1 Einbaulage für ULTRAFLOW® 54, DN 20 – DN 125

ULTRAFLOW® 54 darf waagrecht, senkrecht oder in einem Winkel montiert werden.

Bitte beachten! Bei ULTRAFLOW® 54 muss das schwarze Elektronikgehäuse an der Seite sitzend eingebaut werden (bei waagrecht Installation).

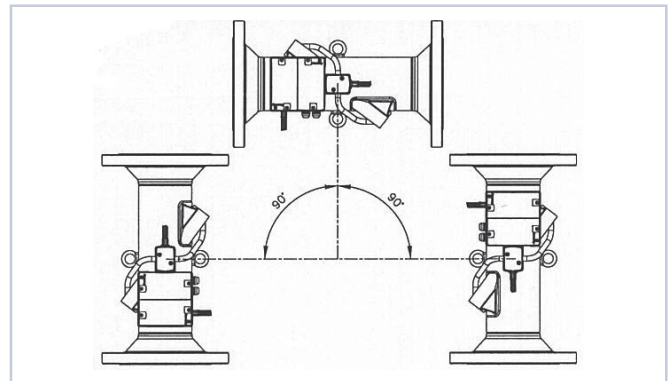


ULTRAFLOW® 54 darf bis zu $\pm 45^\circ$ zur Rohrachse gedreht werden.

1.2 Einbaulage für ULTRAFLOW® 54, DN 150 – DN 300

ULTRAFLOW® 54 darf waagrecht, senkrecht oder in einem Winkel montiert werden.

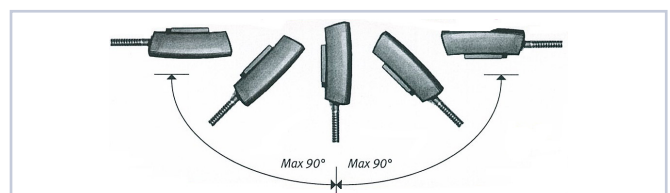
Bitte beachten! Bei ULTRAFLOW® 54 wird empfohlen, das schwarze Elektronikgehäuse an der Seite sitzend einzubauen (bei waagrecht Installation).



ULTRAFLOW® 54 darf aber auch bis zu $\pm 90^\circ$ zur Rohrachse gedreht werden.

1.2.1 Einbaulage der Elektronikeinheit des Volumenmessteils

Die Kabelverbindung der Elektronikeinheit muss nach unten gerichtet eingebaut werden. Die Kabelverbindung darf um max. 90° gedreht werden (max. horizontaler Kabelaustritt) um Kondenswassereintritt in die Elektronikeinheit über das Kabel zu verhindern.



1.3 Einlaufstrecke

ULTRAFLOW® 54 erfordert keine gerade Ein- und Auslaufstrecken, um die Messgeräterichtlinie (MID) 2014/32/EU, OIML R75:2002 und EN 1434:2015 zu erfüllen. Wir empfehlen die Einhaltung der Richtlinien von CEN CR 13582.

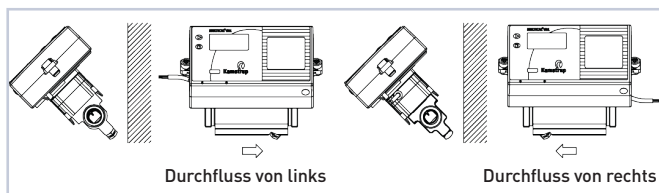
Einbau-Empfehlungen

Kräftige Durchflussstörungen treten meist im Zusammenhang mit nicht vollständig geöffneten Ventilen und Pumpen sowie Mehrfachbögen auf. Die dazu unten aufgeführten minimalen Abstände haben sich bei der Installation von thermischen Energiezählern bewährt (Best-Practice-Ansatz):

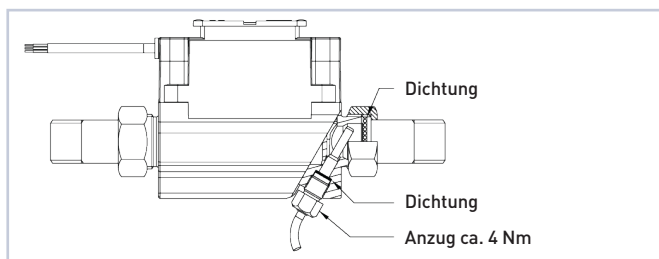
Minimal empfohlene Abstände	Ultraschall-Volumenmessteil DN 20 – 80	Ultraschall-Volumenmessteil DN 100 – 300
Bei nicht vollständig geöffneten Ventilen	20 x DN	40 x DN
Auf der Druckseite von Pumpen	20 x DN	20 x DN
Bei Mehrfachbögen	5 x DN	5 x DN

2. Montagebeispiele

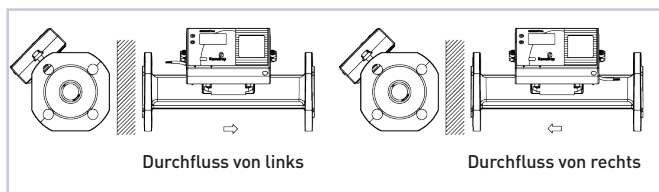
Gewindeanschlussgerät mit MULTICAL® Rechenwerk oder Pulse Transmitter auf dem ULTRAFLOW® 54 montiert.



In ULTRAFLOW® 54 montierter kurzer Direktfühler (nur G $\frac{3}{4}$ B (R $\frac{1}{2}$ ") und G1B (R $\frac{3}{4}$ ")) sowie am Volumenmessteil montierte Verschraubungen.



Flanschgerät mit MULTICAL® Rechenwerk oder Pulse Transmitter auf dem ULTRAFLOW® 54 montiert.



3. Elektrischer Anschluss

ULTRAFLOW® 54	→	MULTICAL®
Blau (GND) / 11A	→	11
Rot (Versorgung) / 9A	→	9
Gelb (Signal) / 10A	→	10

Anschluss: MULTICAL® und ULTRAFLOW® (ULTRAFLOW® 54 versorgt durch MULTICAL®)

4. Spannungsversorgung durch Pulse Transmitter

Der Pulse Transmitter kann durch eine eingebaute Lithiumbatterie, ein internes 24 VAC Netzmodul oder ein internes 230 VAC Netzmodul spannungsversorgt werden.

Die beiden Leitungen sind an den Klemmen des Rechenwerks, Nr. 60 und 61, anzuschließen.

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

4.1 Batterieversorgung

Der Pulse Transmitter wird an eine Lithiumbatterie, D-Zelle, angeschlossen. Die Batterie ist mit ihrem Installationsjahr, z.B. 2009, sowie dem Herstellungsdatum gekennzeichnet.

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.

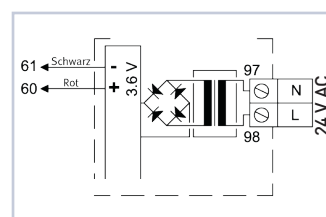
Die Batterie darf nicht aufgeladen oder kurzgeschlossen werden.

Gebrauchte Batterien müssen fachgerecht entsorgt werden.

4.2 Netzmodule

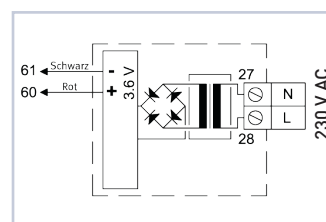
Die Module gehören zur Schutzklasse II und werden mittels eines Zweileiterkabels (ohne Erde) durch die Kabeltülle des Rechenwerks, rechts unten im Anschlussbodenstück, angeschlossen. Verwenden Sie Kabel mit 5–10mm Aussendurchmesser und beachten Sie die ordnungsgemäße Abisolierung sowie die korrekte Montage der Kabelentlastung. Max. erlaubte Sicherung: 6 A

Bitte beachten! Nationale Regeln für die Installation der Kabel sollten eingehalten werden.



24 VAC

Zusammen mit dem 24 VAC Versorgungsmodul muss ein Transformator verwendet werden, z.B. GWF Art.-Nr. 320.ZS002



230 VAC

Dieses Modul wird bei direktem Netzanschluss verwendet.

Hinweis:

Eine externe Versorgung darf nur an dem Versorgungsmodul angeschlossen werden.

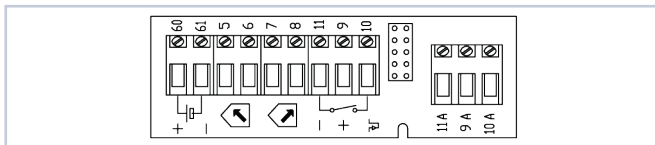
5. Elektrischer Anschluss über Pulse Transmitter

ULTRAFLOW® 54	→	Pulse Transmitter	→	MULTICAL®
		Ein	Aus	
Blau (GND) / 11A	→	11	11A	→ 11
Rot (Versorgung) / 9A	→	9	9A	→ 9
Gelb (Signal) / 10A	→	10	10A	→ 10

Werden lange Signalkabel verwendet, muss die Installation mit Überlegung ausgeführt werden. Signalkabel müssen aus Rücksicht auf EMV mit mindestens 25cm Abstand zu anderen Kabeln montiert werden.

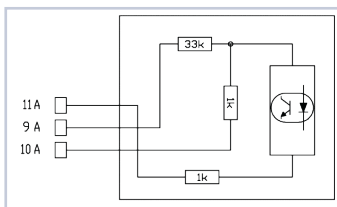
5.1 Elektrischer Anschluss

Anschluss von Pulse Transmitter



5.2 Blockdiagramm

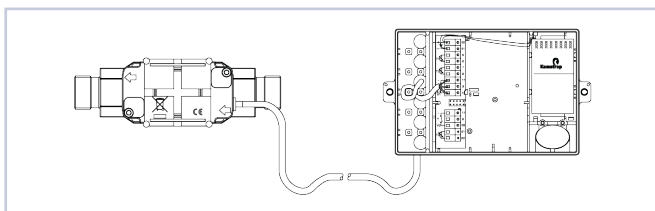
Ausgang von Pulse Transmitter



- 11A Masse
- 9A Versorgung (3 bis 10 VDC)
- 10A Signal
- I_{max} 0,2 mA

5.3 Anschlussbeispiel

Beispiel des Anschlusses von ULTRAFLOW® 54 und MULTICAL® (batterievorsorgt).



6. Funktionskontrolle

Nach der Installation des kompletten Wärmehählers sollte eine Funktionskontrolle durchgeführt werden. Öffnen Sie Thermostate und Zapfhähne, um Wasserdurchfluss im System zu etablieren. Kontrollieren Sie, dass die erscheinenden Anzeigen für Temperatur und Durchfluss glaubwürdig sind.

GWF MessSysteme AG T +41 41 319 50 50
Obergrundstrasse 119 F +41 41 310 60 87
6005 Luzern, Schweiz info@gwf.ch, www.gwf.ch

Technischer Support:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

printed in
switzerland

Änderungen vorbehalten, 13.11.2018 – BAd80105