

ULTRAFLOW® 44 DN15-125

- Ultraschalldurchflusssensor
(q_p 1,5...100 m³/h)
- Statischer Sensor, keine beweglichen Teile
und kein Verschleiß
- Ausgezeichnete Wasserfestigkeit (IP68)
- Kann isoliert werden und untergetaucht sein
- Ermöglicht die direkte Montage eines
Temperaturfühlers (q_p 1,5...10 m³/h)
- Aussergewöhnliche Genauigkeit
- Großer Dynamikbereich
- Geringer Druckverlust



MID 2014/32/EU
M20 0200



DK-BEK 1178 – 06/11/2014



Inhalt

Anwendung	2
Zulassungen	3
Technische Daten	4
Durchflussdaten	5
Materialien	5
Typenübersicht	6
Maßskizzen	7
Druckverlust	12
Installation	13
Montage der Elektronikbox von ULTRAFLOW® 44	14
Verschraubungen und kurzer direkt eintauchender Temperaturfühler montiert in ULTRAFLOW® 44	16
Elektrischer Anschluss	17
Beispiel für den Anschluss von ULTRAFLOW® 44 und MULTICAL®	17
Bestellaten	18
Zubehör	19

Anwendung

ULTRAFLOW® 44 ist ein statischer Durchflusssensor, der auf dem Ultraschallmessprinzip basiert. Er wird als Volumengeber hauptsächlich für thermische Energiezähler wie z. B. MULTICAL® 603 und MULTICAL® 803 verwendet. ULTRAFLOW® 44 wurde für den Einsatz in Kälteanlagen mit Wasser als Träger der thermischen Energie transportierenden Flüssigkeit entwickelt und kann auch für Wärme-/Kälteanlagen verwendet werden.

ULTRAFLOW® 44 ist nicht für die Verwendung mit anderen Medien als Wasser geeignet und sollte daher nicht mit beispielsweise Frostschutzmitteln wie Glykol verwendet werden.

Durch in Gel eingegossene Wandler und der physischen Entfernung der Platine des Durchflusssensors vom Zählergehäuse wurde ein besonderer Schwerpunkt auf den Kondens-/Wasserschutz von ULTRAFLOW® 44 gelegt. Da die Platine selbst auch wasserdicht gekapselt ist, widersteht sie sogar vorübergehend untergetaucht zu sein (bis zu 2 Monate).

ULTRAFLOW® 44 ist mit Mikroprozessor- und Ultraschallmesstechnik aufgebaut. Alle Kreisläufe zur Berechnung und Messung sind in einem Einplatinenaufbau gesammelt, was ein kompaktes und zweckmäßiges Design zur Folge hat, und wodurch gleichzeitig eine besonders hohe Messqualität und Zuverlässigkeit erzielt werden.

Die Durchflussmessung erfolgt mit bidirektionaler Ultraschallmesstechnik nach dem Laufzeitdifferenzverfahren, einem langzeitstabilen und genauen Messprinzip. Durch zwei Ultraschallwandler wird das Ultraschallsignal sowohl mit als auch gegen die Durchflussrichtung gesendet.

Das Ultraschallsignal, das mit der Durchflussrichtung läuft, wird den gegenüberliegenden Wandler zuerst erreichen. Der

Zeitunterschied zwischen den beiden Signalen kann hiernach auf eine Durchflussgeschwindigkeit und damit auch auf ein Volumen umgerechnet werden.

ULTRAFLOW® 44 wird mit einem Dreileitersignalkabel an MULTICAL® angeschlossen. Dieses Kabel dient der Versorgung des Durchflusssensors vom Rechenwerk aus sowie als Signalgeber an das Rechenwerk. Das Signal entspricht dem Durchfluss, oder genauer gesagt wird eine Anzahl Impulse abgegeben, die proportional mit der durchgeflossenen Wassermenge ist.

Um eine möglichst einfache Justierung vornehmen zu können (z. B. während einer Nacheichung), empfehlen wir, ULTRAFLOW® 44 zusammen mit MULTICAL® 603 oder MULTICAL® 803 zu bestellen, wobei der Durchflusssensor und das Rechenwerk mit identischer Seriennummer geliefert werden. Die Justierung der separat gelieferten ULTRAFLOW® 44-Sensoren erfordert individuelle Verschlüsselungsschlüssel.

Bei der Verwendung von ULTRAFLOW® 44 als Durchflusssensor für andere Ausrüstung muss er über einen Pulse Transmitter angeschlossen sein. Der Pulse Transmitter hat einen galvanisch getrennten Impulsausgang und eine eingebaute Versorgung für ULTRAFLOW® 44.

Wenn der Abstand zwischen MULTICAL® und ULTRAFLOW® 44 mehr als 10 m ist, ermöglicht der Pulse Transmitter die Verlängerung des Verbindungskabels (bis zu 100 m). Alternativ kann zu diesem Zweck bei Abständen bis zu 30 m zwischen MULTICAL® und ULTRAFLOW® 44 auch eine Cable Extender Box verwendet werden.

Zulassungen

Bauartzulassung

ULTRAFLOW® 44 ist nach MID-2014/32/EU als Wärmezähler zugelassen:

EU-Baumusterprüfbescheinigung	DK-0200-MI004-044
MID-zertifiziert nach Modul D	DK-0200-MID-D-001



ULTRAFLOW® 44 ist nach DK-BEK 1178 – 06/11/2014 als Kältezähler zugelassen:

Systembezeichnung	TS 27.02 014
Eichung	DANAK-Akkreditierung 268



Kontaktieren Sie bitte für weitere Informationen zur Bauartzulassung und Eichung.

Standard

EN 1434:2015

CE-Kennzeichnung

ULTRAFLOW® 44 ist gekennzeichnet nach:

– EMV-Richtlinie	2014/30/EU
– Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU (zusammen mit Pulse Transmitter oder Pulse Divider)
– Druckgeräte richtlinie	2014/68/EU (DN50...DN125 Kategorie I)

MID-Bezeichnung

– Mechanische Umgebung	Klasse M1 und M2
– Elektromagnetische Umgebung	Klasse E1 und E2
– Umgebungstemperatur	5...55 °C, kondensierende und nicht kondensierende, geschlossene Platzierung (Innenmontage)

Technische Daten

Mechanische Daten

Metrologische Klasse	2 oder 3
Umgebungs-kategorie	Erfüllt EN 1434 Klasse C
Umgebungstemperatur	5...55 °C, kondensierende und nicht kondensierende, geschlossene Platzierung (Innenmontage)
Schutzklasse	
– Durchflusssensor	IP68
– Pulse Transmitter	IP67
– Cable Extender Box	IP65
Medium im Durchflusssensor	Wasser (empfohlene Wasserqualität wie in CEN TR 16911 und AGFW FW510)
Mediumstemperatur*	2...50 °C oder 2...130 °C
Lagertemperatur (leerer Sensor)	-25...60 °C
Druckstufe	PN16, PS16 PN25, PS25

* Wenn die Temperatur des Mediums 90 °C überschreitet, sollte ein Flanschzähler verwendet werden.
Bei einer Mediumstemperatur über 90 °C oder bei einer Mediumstemperatur unterhalb der Umgebungstemperatur dürfen das Rechenwerk und der Pulse Transmitter nicht auf dem Durchflusssensor montiert werden. Stattdessen wird die Wandmontage empfohlen.

Elektrische Daten

ULTRAFLOW® 44 und MULTICAL®

Versorgungsspannung	3,6 VDC ± 0,1 VDC
Batterie	3,65 VDC, D-Zelle Lithium
Austauschintervall	Bis zu 16 Jahre @ $t_{BAT} < 30\text{ °C}$
Stromversorgung	230 VAC +15/-30 %, 50 Hz oder 24 VAC ± 50 %, 50 Hz
Backup-Versorgung	Integrierter Supercap verhindert Betriebsstörungen bei kurzfristigen Stromausfällen
Kabellänge	
– Durchflusssensor	Max. 10 m
– Cable Extender Box	Abhängig vom Rechenwerk Max. 30 m beim Anschluss an MULTICAL® 603 oder 803 (bietet keine galvanische Trennung, unterstützt jedoch erweiterte Infocodes)
EMV-Daten	Erfüllt EN 1434 Klasse C

ULTRAFLOW® 44 und Pulse Transmitter

Versorgungsspannung	3,6 VDC ± 0,1 VDC
Batterie (Pulse Transmitter)	3,65 VDC, D-Zelle Lithium
Austauschintervall	6 Jahre @ $t_{BAT} < 30\text{ °C}$
Stromversorgung (Pulse Transmitter)	230 VAC +15/-30 %, 50 Hz oder 24 VAC ± 50 %, 50 Hz
Backup-Versorgung	Integrierter Supercap verhindert Betriebsstörungen bei kurzfristigen Stromausfällen
Kabellänge	
– Durchflusssensor	Max. 10 m
– Pulse Transmitter	Abhängig vom Rechenwerk. Max. 100 m beim Anschluss an MULTICAL® (Y=2)
EMV-Daten	Erfüllt EN 1434 Klasse C

Durchflussdaten

Nenndurchfluss q_p [m³/h]	Impulswertigkeit* [Impulse/l]	Dynamikbereich $q_p:q_i$	$q_s:q_p$	Durchfluss@125 Hz** [m³/h]	Anlaufgrenze [l/h]
1,5	100	100:1	2:1	4,5	3
2,5	60	100:1	2:1	7,5	5
3,5	50	100:1	2:1	9	7
6	25	100:1	2:1	18	12
10	15	100:1	2:1	30	20
15	10	100:1	2:1	45	30
25	6	100:1	2:1	75	50
40	5	100:1	2:1	90	80
60	2,5	100:1	2:1	180	120
100	1,5	100:1	2:1	300	200

* Die Impulswertigkeit geht aus dem Typenschild hervor.

** Sättigungsdurchfluss 125 Hz. Max. Impulsfrequenz wird bei hohen Durchflussgeschwindigkeiten beibehalten.

Materialien

Mediumberührte Teile

ULTRAFLOW® 44, q_p 1,5 und 2,5 m³/h

Gehäuse, Gewinde	DZR-Messing (Entzinkungsbeständiges Messing), CW602N
Wandler	Rostfreier Stahl, WNr. 1.4404
O-Ring	Ethylenpropylen (EPDM)
Reflektoren	Thermoplast, 30 % glasfaserverstärktes Polyethersulfon (PESU 30 % GF) und Edelstahl, vergleichbar mit AISI 304
Messrohr	Thermoplast, Polyethersulfon (PESU)

ULTRAFLOW® 44, q_p 3,5 bis 100 m³/h

Gehäuse, Gewinde	DZR-Messing (Entzinkungsbeständiges Messing), CW602N
Gehäuse, Flansch	Rostfreier Stahl, WNr. 1.4308
Wandler	Rostfreier Stahl, WNr. 1.4404
O-Ring	Ethylenpropylen (EPDM)
Reflektoren	Thermoplast, 30 % glasfaserverstärktes Polyethersulfon (PESU 30 % GF) und Edelstahl, vergleichbar mit AISI 304 - (q_p 6,0 und 10 m³/h) Edelstahl, vergleichbar mit AISI 304 oder AISI 316 - (q_p 3,5, 15...100 m³/h)
Messrohr	Thermoplast, 30 % glasfaserverstärktes Polyethersulfon (PESU 30 % GF)

Materialien

Elektronikgehäuse

q_p 1,5...100 m³/h

Platinenbox

Thermoplast, Innen - Polyolefin, Außen - Polyamid

q_p 1,5 und 2,5 m³/h

Unterteil (Durchflusssensor)

Thermoplast, 30 % glasfaserverstärktes Polyethersulfon (PESU 30 % GF)

Oberteil (Durchflusssensor)

Thermoplast, 10 % glasfaserverstärktes Polycarbonat (PC 10 % GF)

q_p ≥ 3,5 m³/h

Unterteil (Durchflusssensor)

Thermoplast, 10 % glasfaserverstärktes Polycarbonat (PC 10 % GF)

Oberteil (Durchflusssensor)

Thermoplast, 10 % glasfaserverstärktes Polycarbonat (PC 10 % GF)

Kabel

Koaxialkabel

Kupferkabel mit Silikonmantel und Innenisolierung aus Fluoropolymer

Signalkabel

Silikonkabel (3 x 0,25 mm²)

Gehäuse, Cable Extender Box

Unterteil, Oberteil

Thermoplast, Acrylonitril-Butadien-Styrene (ABS)

Typenübersicht

Neन्दdurchfluss q _p [m³/h]	Anschluss und Baulänge		
1,5	G¾B x 110 mm	G1B x 130 mm	
2,5	G1B x 190 mm		
3,5	G1¼B x 260 mm		
6	G1¼B x 260 mm	G1½B x 260 mm	DN25 x 260 mm
10	G2B x 300 mm	DN40 x 300 mm	
15	DN50 x 270 mm		
25	DN65 x 300 mm		
40	DN80 x 300 mm		
60	DN100 x 360 mm		
100	DN100 x 360 mm	DN125 x 350 mm	

Gewinde EN ISO 228-1.

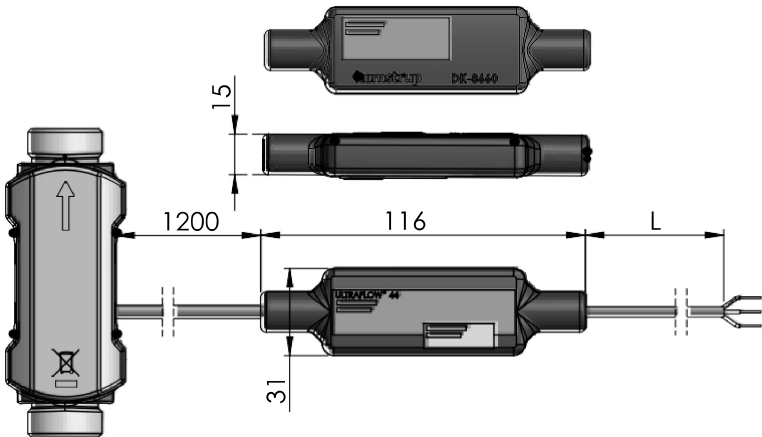
Flanschfläche Typ B, erhöhte Fläche gemäß EN 1092-1, PN25.

Maßskizzen

Zu allen ULTRAFLOW® 44-Durchflusssensoren gehört eine separate Elektronikbox, die die Platine enthält. Diese Elektronikbox ist über ein Koaxialkabel mit einer Länge von < 1,2 m an das Kunststoffgehäuse der jeweiligen Zählergehäuse angeschlossen. Das Kunststoffgehäuse auf den Zählergehäusen enthält die Wandler des Durchflusssensors.

ULTRAFLOW® 44 - Platine und Kabel

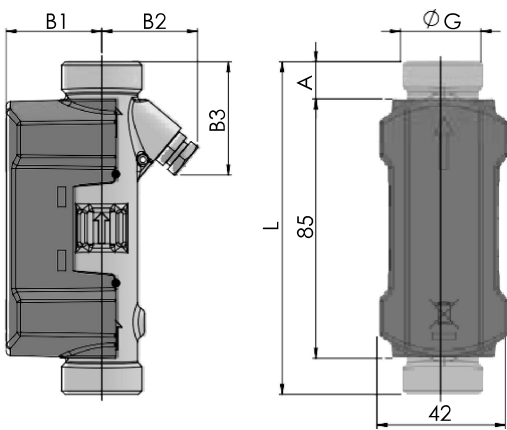
Alle Abmessungen sind in mm, sofern nicht anders angegeben.



Nenndurchfluss	L [m]	Ungefähres Gewicht* [kg]
qp 1,5 und 2,5 m³/h	2,5	0,18
qp 1,5-100 m³/h	10	0,36

* Elektronikbox zusammen mit Koaxialkabel und 2,5 m Signalkabel.

ULTRAFLOW® 44, G¾B und G1B

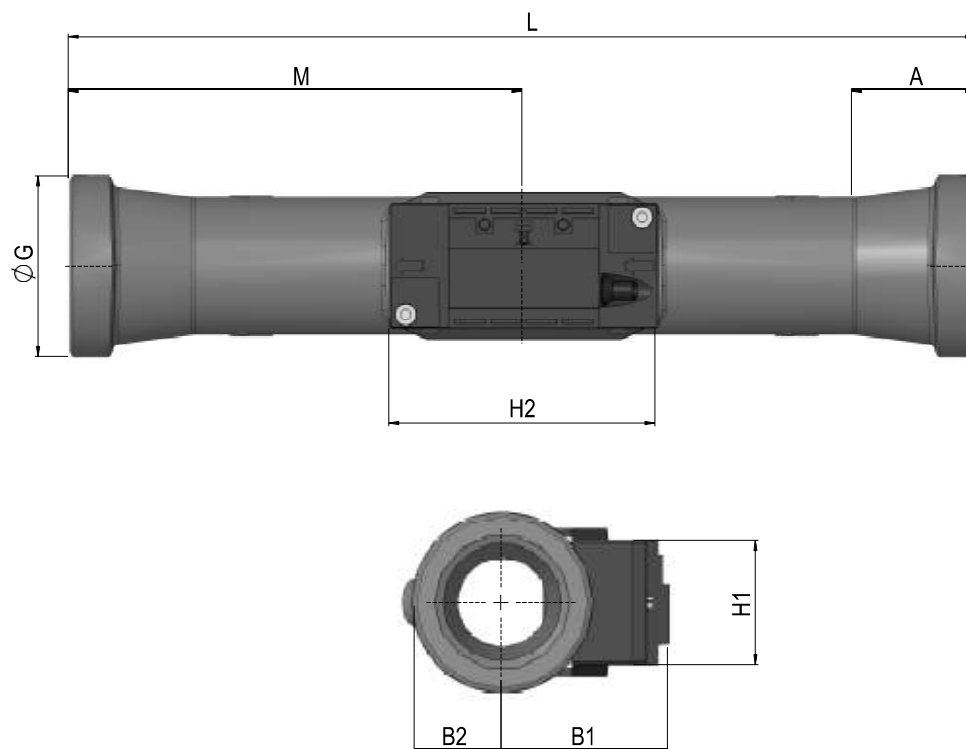


Gewinde EN ISO 228-1	L	A	B1	B2	B3	Ungefähres Gewicht* [kg]
G¾B (qp 1,5)	110	12	35	32	38	0,6
G1B (qp 1,5)	130	22	38	32	48	0,7
G1B (qp 2,5)	190	52	38	38	78	0,9

* Einschließlich Elektronikbox und 2,5 m Signalkabel.

Maßskizzen

ULTRAFLOW® 44, G1¼B, G1½B und G2B

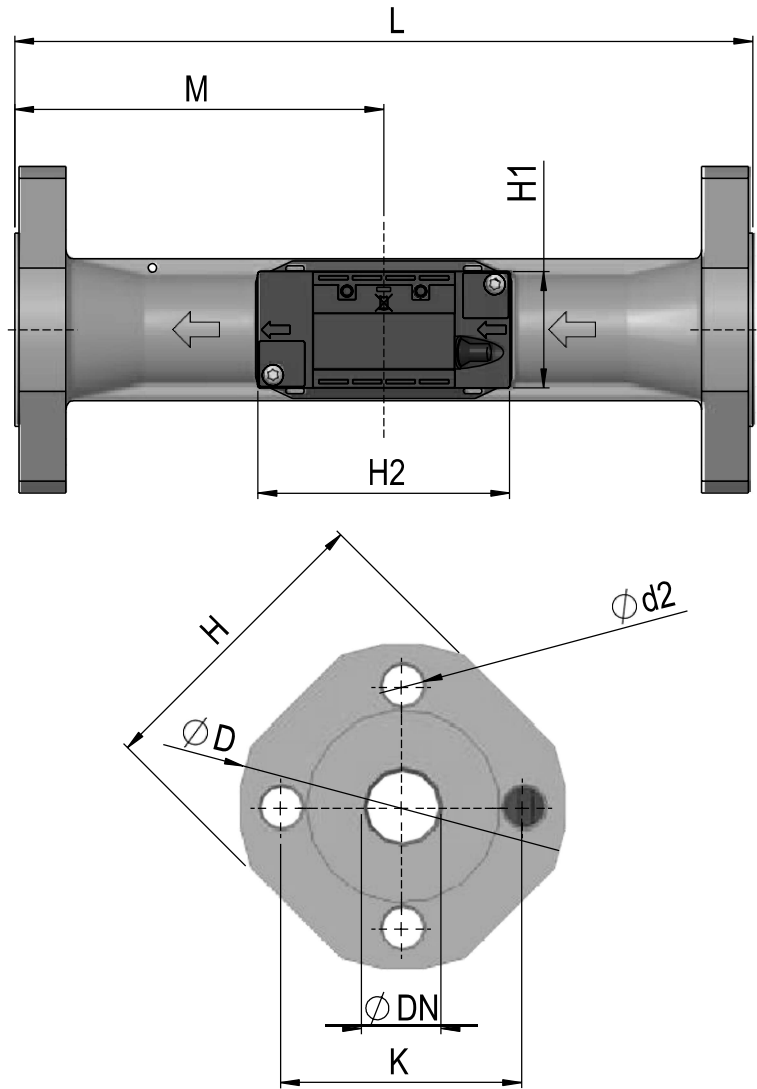


Gewinde EN ISO 228-1	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Ungefähres Gewicht* [kg]
G1¼B (q _p 3,5)	260	L/2	88	16	51	20	41	1,9
G1¼ (q _p 6,0)	260	L/2	88	16	53	20	41	2,0
G1½ (q _p 6,0)	260	L/2	88	31	60	24	41	2,0
G2B (q _p 10)	300	L/2	88	40,2	55	29	41	2,9

* Einschließlich Elektronikbox und 10 m Signalkabel.

Maßskizzen

ULTRAFLOW® 44, DN25, DN40 und DN50



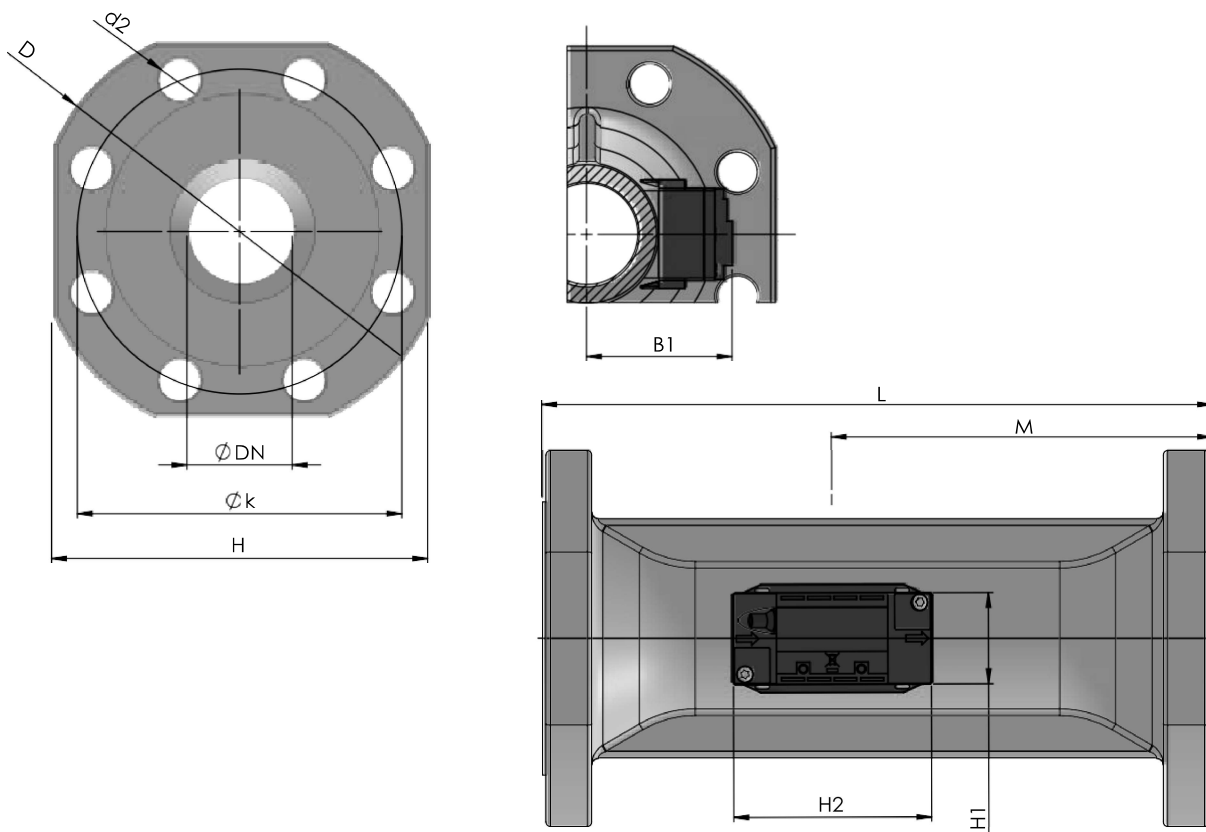
Flanschfläche Typ B, erhöhte Fläche gemäß EN 1092-1, PN25

Nenndurchmesser	L	M	H2	D	H	k	H1	Bolzen			Ungefähres Gewicht*
								Nr.	Gewinde	d ₂	
DN25 (q _p 6,0)	260	L/2	88	115	106	85	41	4	M12	14	4,5
DN40 (q _p 10)	300	L/2	88	150	140	110	41	4	M16	18	7,4
DN50 (q _p 15)	270	155	88	165	145	125	41	4	M16	18	8,5

* Einschließlich Elektronikbox und 10 m Signalkabel.

Maßskizzen

ULTRAFLOW® 44, DN65 bis DN125



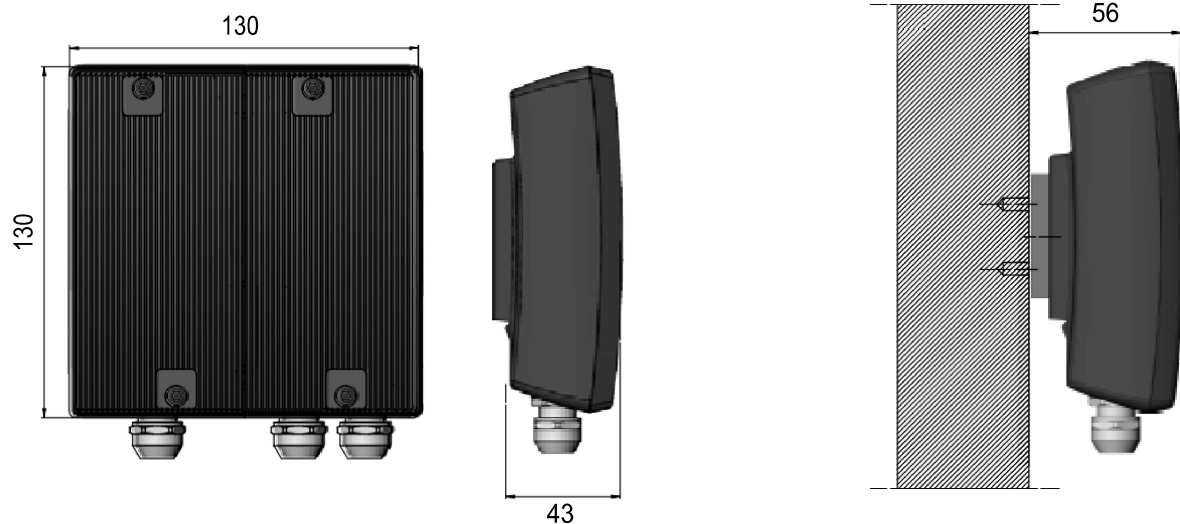
Flanschfläche Typ B, erhöhte Fläche gemäß EN 1092-1, PN25

Nenndurchmesser	L	M	H1	H2	B1	D	H	k	Bolzen			Ungefähres Gewicht*
									Nr.	Gewinde	d ₂	
DN65 (q _p 25)	300	170	41	88	<H/2	185	168	145	8	M16	18	13,5
DN80 (q _p 40)	300	170	41	88	<H/2	200	184	160	8	M16	18	17,1
DN100 (q _p 60 und 100)	360	210	41	88	<H/2	235	220	190	8	M20	22	22,0
DN125 (q _p 100)	350	212	41	88	<H/2	270	260	220	8	M24	26	28,5

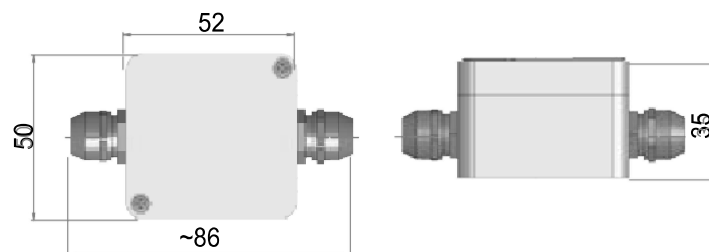
* Einschließlich Elektronikbox und 10 m Signalkabel.

Maßskizzen

Pulse Transmitter



Cable Extender Box



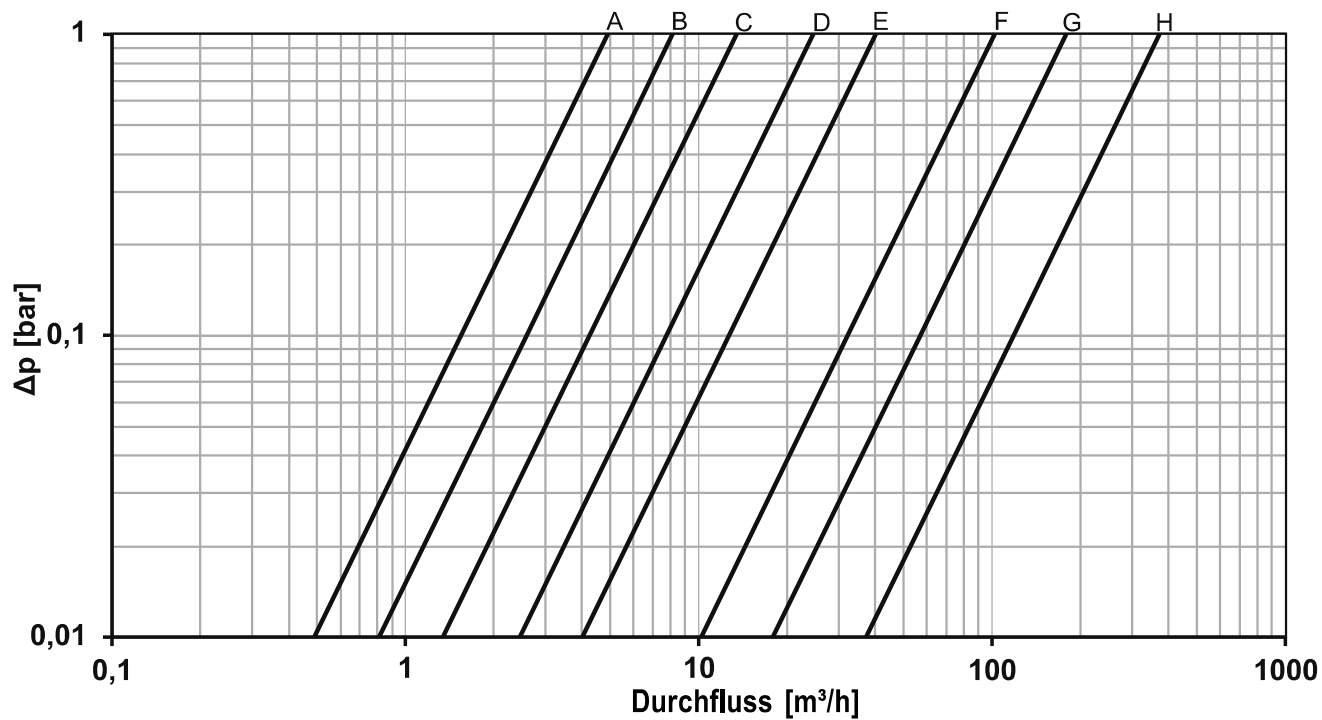
Hinweis: Um eine möglichst einfache Justierung vornehmen zu können (z. B. während einer Nacheichung), empfehlen wir, ULTRAFLOW® 44 zusammen mit MULTICAL® 603 oder MULTICAL® 803 zu bestellen, wobei der Durchflusssensor und das Rechenwerk mit identischer Seriennummer geliefert werden. Die Justierung der separat gelieferten ULTRAFLOW® 44 erfordert individuelle Verschlüsselungsschlüssel.

Druckverlust

Graph	Nenndurchfluss q_p [m³/h]	Nenndurchmesser [mm]	$\Delta p@q_p$ [bar]	k_v^*	$q@0,25 \text{ bar}$ [m³/h]
A	1,5	DN15/DN20	0,09	4,9	2,4
B	2,5	DN20	0,09	8,2	4,1
C	3,5	DN25	0,07	13,4	6,8
D	6	DN25/DN32	0,06	24,5	12,3
E	10	DN40	0,06	40	20
E	15	DN50	0,14	40	20
F	25	DN65	0,06	102	51
G	40	DN80	0,05	179	90
H	60	DN100	0,03	373	187
H	100	DN100/DN125	0,07	373	187

* $q = k_v \times \sqrt{\Delta p}$

Δp ULTRAFLOW® 44



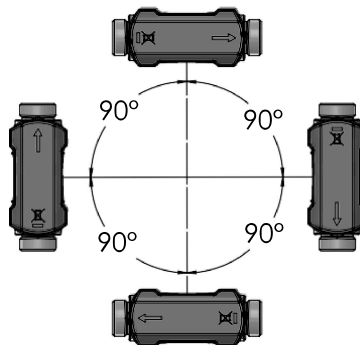
Installation

Orientierung von -Durchflusssensoren (separat montiert)

-Durchflusssensoren können waagrecht, senkrecht oder schräg installiert werden. Bei der vertikalen Montage können die -Durchflusssensoren $\pm 360^\circ$ um die Rohrachse gedreht werden.

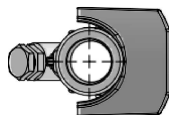
WICHTIG:

Die Kunststoffbox am Durchflusssensor muss zur Seite gedreht werden (bei horizontaler Montage).

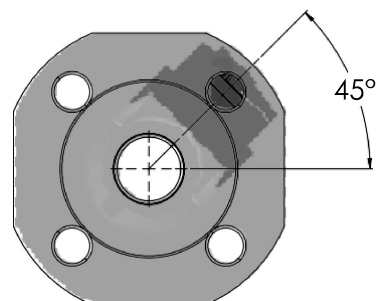
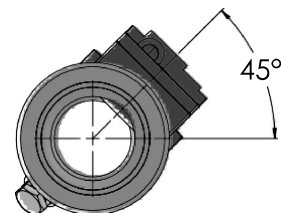


Empfehlungen für Kälte- und kombinierte Wärme-/Kälteinstallationen

Durchflusssensoren mit Gewinde mit $q_p \leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$



Durchflusssensoren mit Gewinde mit $q_p \geq 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ und Durchflusssensoren mit Flansch

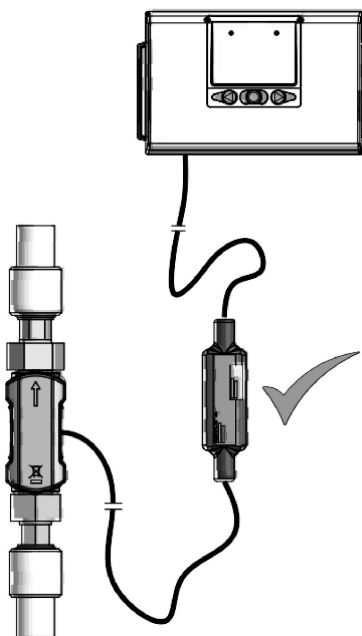


Empfehlungen für Wärmeinstallationen

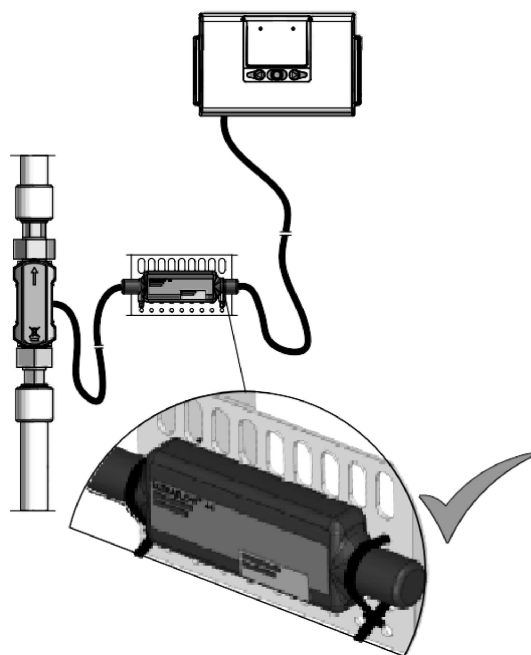
Sehen Sie bitte die Technische Beschreibung 5512-2600_DE für ULTRAFLOW® 44.

Montage der Elektronikbox von ULTRAFLOW® 44

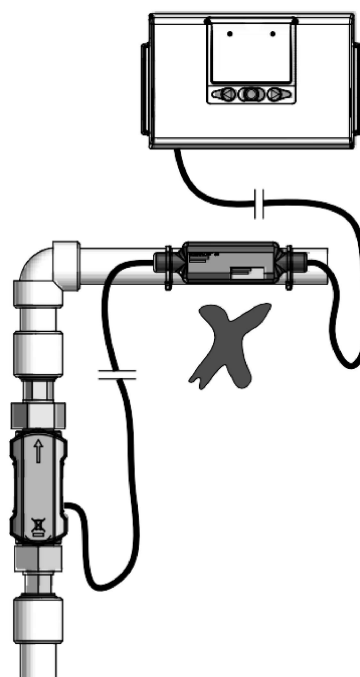
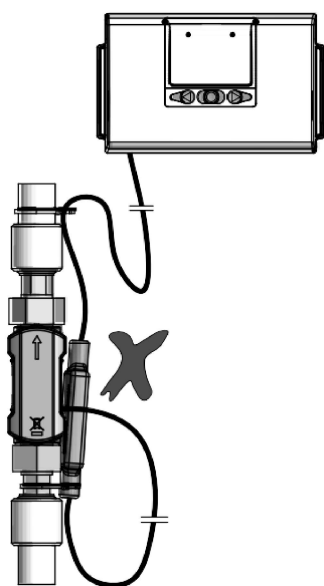
Frei hängend



Horizontale Montage mit Kabelbindern in feuchter Umgebung



Darf NICHT am Durchflusssensor oder an Rohren montiert werden



Installation

Gerade Einlaufstrecke

ULTRAFLOW® erfordert weder eine gerade Einlaufstrecke noch Auslaufstrecke, um die Messgeräteichtlinie (MID) 2014/32/EU, OIML R75:2002 und EN 1434:2015 einzuhalten. Nur bei starken Durchflussstörungen vor dem Zähler ist eine gerade Einlaufstrecke erforderlich. Wir empfehlen, die Richtlinien in CEN CR 13582 zu befolgen.

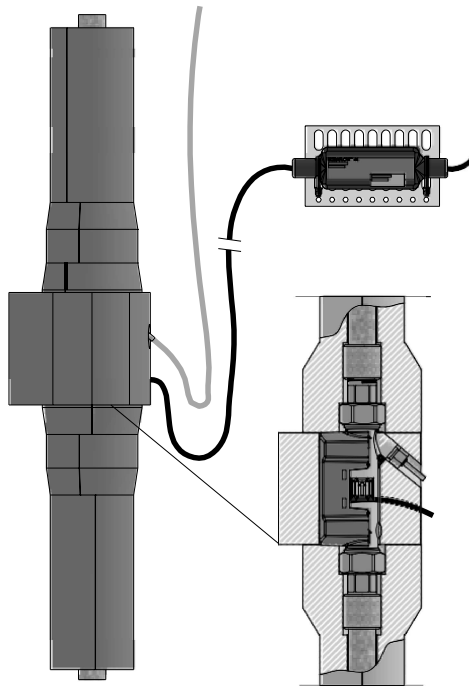
Betriebsdruck

Um Kavitation zu verhindern, muss der statische Druck am Ausgang des Durchflusssensors von ULTRAFLOW® 44 mindestens 1,5 bar (1,0 bar für ULTRAFLOW® 44 Typ 65-4-XXHX-XXX) bei q_p und mindestens 2,5 bar (2,0 bar für ULTRAFLOW® 44 Typ 65-4-XXHX-XXX) bei q_s betragen. Dies gilt für Temperaturen bis zu ca. 80 °C.

ULTRAFLOW® 44 darf keinem niedrigeren Druck als dem Umgebungsdruck (Vakuum) ausgesetzt werden.

Isolierung und Wasserfestigkeit

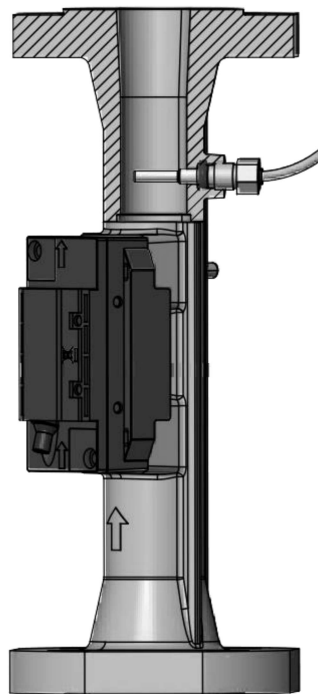
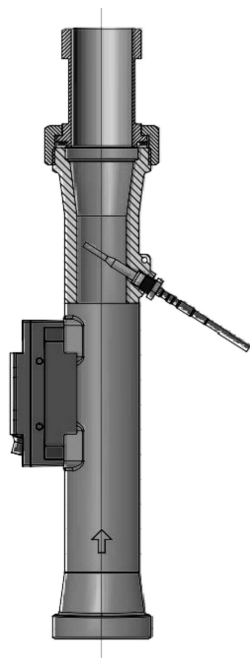
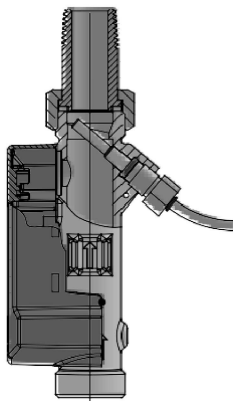
ULTRAFLOW® 44 kann abhängig von der Mediumtemperatur einschl. Kunststoffgehäuse am Zählergehäuse permanent isoliert oder eingepackt werden. Wenn ULTRAFLOW® 44 isoliert ist, muss die Elektronik (Platine) unisoliert bleiben und vom Zählergehäuse entfernt werden. Darüber hinaus müssen auch Temperaturfühler (im Durchflusssensor montiert) unisoliert bleiben. Für weitere Informationen zur Isolierung von ULTRAFLOW® 44, sehen Sie bitte die Technische Beschreibung 5512-2600_DE.



ULTRAFLOW® 44 toleriert, periodisch untergetaucht zu sein. Dies gilt sowohl für das Zählergehäuse als auch für die Elektronik (Platine) von ULTRAFLOW® 44. Wenn ULTRAFLOW® 44 überflutet ist, darf der angeschlossene MULTICAL® nicht überflutet werden. Außerdem dürfen Temperaturfühler nicht überflutet werden und müssen daher an einer anderen Stelle in der Anlage montiert werden.

Verschraubungen und kurzer direkt eintauchender Temperaturfühler montiert in ULTRAFLOW® 44

Ein Temperaturfühler kann direkt im Auslauf der Durchflusssensoren mit q_p 1,5...10 m³/h montiert werden.



Elektrischer Anschluss

Anschluss von MULTICAL® und ULTRAFLOW® 44

ULTRAFLOW® 44	->	MULTICAL®
Blau (GND)	->	11
Rot (Versorgung)	->	9
Gelb (Signal)	->	10

Anschluss über Pulse Transmitter/Cable Extender Box

ULTRAFLOW® 44	->	Pulse Transmitter/ Cable Extender Box		->	MULTICAL®
		Eingang	Ausgang		
Blau (GND)	->	11	11A/11	->	11
Rot (Versorgung)	->	9	9A/9	->	9
Gelb (Signal)	->	10	10A/10	->	10

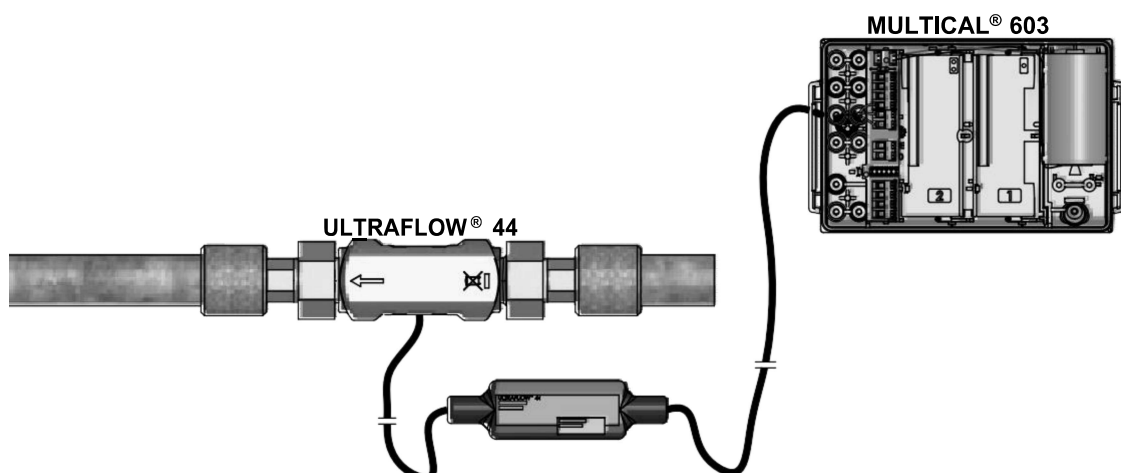
Der Pulse Transmitter bietet galvanische Trennung, unterstützt jedoch nicht erweiterte Infocodes.

Die Cable Extender Box bietet keine galvanische Trennung, unterstützt jedoch erweiterte Infocodes.

Bitte prüfen Sie die Installation sorgfältig bei der Verwendung von langen Signalkabeln. Wegen der EMV müssen zwischen dem Signalkabel und allen anderen Kabeln **mindestens 25 cm** sein.

Für weitere Informationen zu Pulse Transmitter und Cable Extender Box, sehen Sie bitte die Technische Beschreibung 5512-2600_DE.

Beispiel für den Anschluss von ULTRAFLOW® 44 und MULTICAL®



Bestelldaten

Typnummer*	q _p [m³/h]	q _i [m³/h]	q _s [m³/h]	Anschluss	Länge [mm]	PN [bar]	Impulswertigkeit [Impulse/l]	Materialien
65-4- CDHA -XXX	1,5	0,015	3	G¾B (R½)	110	16/25	100	Messing
65-4- CDHD -XXX	1,5	0,015	3	G1B (R¾)	130	16/25	100	Messing
65-4- CEHF -XXX	2,5	0,025	5	G1B (R¾)	190	16/25	60	Messing
65-4- CGJG -XXX	3,5	0,035	7	G1¼B (R1)	260	16/25	50	Messing
65-4- CHJG -XXX	6	0,06	12	G1¼B (R1)	260	16/25	25	Messing
65-4- CHLB -XXX	6	0,06	12	DN25	260	25	25	Rostfreier Stahl
65-4- CHJH -XXX	6	0,06	12	G1½B (R1¼)	260	16/25	25	Messing
65-4- CJJJ -XXX	10	0,1	20	G2B (R1½)	300	16/25	15	Messing
65-4- CJLD -XXX	10	0,1	20	DN40	300	25	15	Rostfreier Stahl
65-4- CKCE -XXX	15	0,15	30	DN50	270	25	10	Rostfreier Stahl
65-4- CLCG -XXX	25	0,25	50	DN65	300	25	6	Rostfreier Stahl
65-4- CMCH -XXX	40	0,4	80	DN80	300	25	5	Rostfreier Stahl
65-4- FACL -XXX	60	0,6	120	DN100	360	25	2,5	Rostfreier Stahl
65-4- FBCL -XXX	100	1	200	DN100	360	25	1,5	Rostfreier Stahl
65-4- FBCM -XXX	100	1	200	DN125	350	25	1,5	Rostfreier Stahl

* Der XXX-Code betreffend Endmontage, Zulassungen usw. wird von festgelegt.
Einige Varianten sind möglicherweise nicht in nationalen Zulassungen enthalten.

ULTRAFLOW® 44-Durchflusssensoren mit q_p 1,5 und 2,5 m³/h werden standardmäßig mit 2,5 m Kabel geliefert, können aber auch mit 10 m Kabel geliefert werden.

ULTRAFLOW® 44-Durchflusssensoren mit q_p 3,5...100 m³/h werden ausschließlich mit 10 m Kabel geliefert.

Pulse Transmitter – Typnummer 6699-903

Der Pulse Transmitter wird mit eingebauter Versorgung für ULTRAFLOW® 44 geliefert. Batterie, 24 VAC- und 230 VAC-Versorgung sind verfügbar.

Geben Sie bei der Bestellung die erforderliche Versorgungsart an.

Cable Extender Box - Typnummer 6699-036

Wenn ULTRAFLOW® durch eine Kabellänge von 10 m bis 30 m mit MULTICAL® 603 oder MULTICAL® 803 verbunden werden muss, und die galvanische Trennung nicht erforderlich ist, kann eine Cable Extender Box verwendet werden. Für weitere Informationen sehen Sie bitte Dok.-Nr. 5512-2008 (DK-GB-DE-RO).

Zubehör

Verschraubungen einschl. Dichtungen (PN16 und PN25)

Größe	Nippel	Überwurfmutter	Artikelnummer (1 Stück)	Artikelnummer (2 Stück)
DN15	R½	G¾	-	6561-323
DN20	R¾	G1	-	6561-324
DN25	R1	G1¼	6561-325	-
DN32	R1¼	G1½	6561-314	-
DN40	R1½	G2	6561-315	-

Dichtungen für Verschraubungen (PN16 und PN25)

Größe (Überwurfmutter)	Artikelnummer (1 Stück)
G¾	2210-061
G1	2210-062
G1¼	2210-063
G1½	2210-064
G2	2210-065

Dichtungen für Flanschzähler (PN25)

Größe	Artikelnummer (1 Stück)
DN25	2210-133
DN40	2210-132
DN50	2210-099
DN65	2210-141
DN80	2210-140
DN100	1150-142
DN125	1150-153

Für weitere Informationen zu ULTRAFLOW® 44 DN15-125, sehen Sie bitte die Technische Beschreibung 5512-2600_DE.

