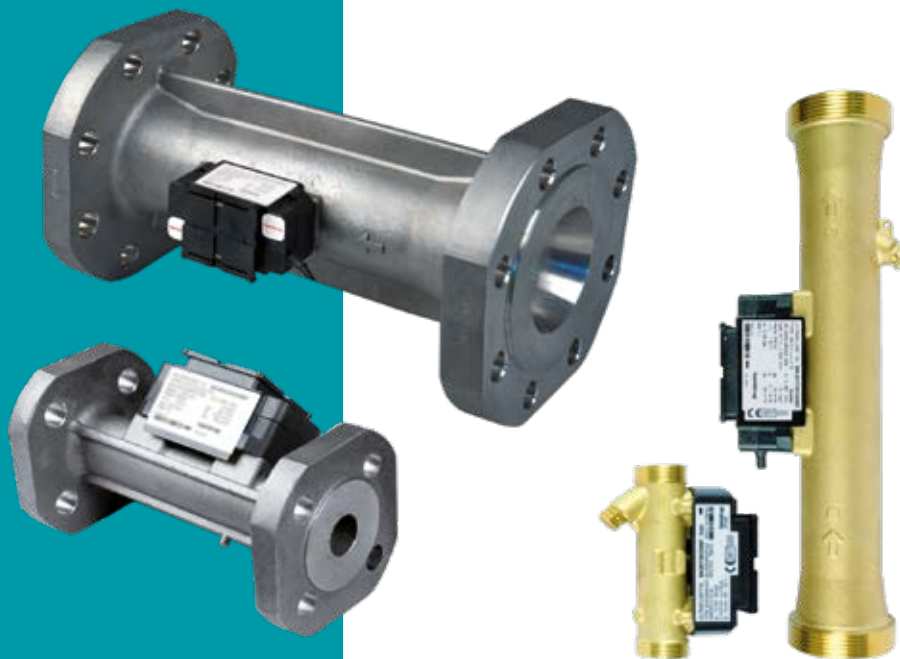


Datenblatt

ULTRAFLow® 54 DN15-125

- Ultraschall-Durchflusssensor
[q_v 0,6...100 m³/h]
- Statischer Sensor, ohne bewegliche Teile und kein Verschleiß
- Kompaktes Design
- Ermöglicht die direkte Montage eines Temperaturfühlers in Zähler mit Gewindeanschluss [q_v 0,6...10 m³/h]
- Geringer Druckverlust
- Großer Dynamikbereich
- Aussergewöhnliche Messrichtigkeit
- Messbeständig



MID 2014/32/EU



EN 1434

Inhalt

Beschreibung	2
Compliance	3
Technische Daten	4
Durchflusssdaten	6
Messrichtigkeit	7
Werkstoffe	8
Typenübersicht	9
Maßskizzen	10
Druckverlust	14
Installation	16
Installationsbeispiele	17
Verschraubung und kurzer direkt eintauchender Temperaturfühler montiert in ULTRAFLOW® 54	18
Elektrischer Anschluss	19
Beispiel für den Anschluss von ULTRAFLOW® 54 und MULTICAL®	20
Bestelldaten	21
Zubehör	23

Beschreibung

ULTRAFLOW® 54 ist ein statischer Durchflusssensor, der auf dem Ultraschallmessprinzip basiert. Er wird hauptsächlich als Teilgerät eines Wärmezählers zusammen mit den separaten Rechenwerken MULTICAL® 603 und MULTICAL® 803 und einem Satz von TemperatureSensor 63 verwendet. ULTRAFLOW® 54 ist für die Verwendung in Wärmeanlagen mit Wasser als Wärmeleitmedium bestimmt.

ULTRAFLOW® 54 verwendet Mikroprozessortechnologie. Die Durchflussmessung erfolgt mit bidirektionaler Ultraschalltechnik nach dem Laufzeitdifferenzverfahren. 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 eine bewährte Langzeitstabilität erzielt werden.

Ein Dreileiterkabel wird dazu verwendet, ULTRAFLOW® 54 an separate MULTICAL®-Rechenwerke anzuschließen. Dieses Kabel dient als Versorgung für den Durchflusssensor vom

Rechenwerk und wird für das Versenden von volumenproportionalen Impulsen an das Rechenwerk verwendet.

Bei der Verwendung von ULTRAFLOW® 54 als Durchflusssensor für andere Ausrüstung muss er über einen Pulse Transmitter verbunden sein. Wenn ULTRAFLOW® mit einem anderen Rechenwerk mit einer anderen Impulswertigkeit als die von ULTRAFLOW® gegebener Impulswertigkeit verbunden ist, wird stattdessen ein Pulse Divider verwendet. Pulse Transmitter und Pulse Divider verfügen über einen galvanisch getrennten Impulsausgang und eine eingebaute Versorgung für ULTRAFLOW® 54.

Wenn der Abstand zwischen MULTICAL® und ULTRAFLOW® 54 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® 54, auch eine Cable Extender Box verwendet werden.

Compliance

Bauartzulassung

ULTRAFLOW® 54 ist als Wärmezähler nach MID-2014/32/EU zugelassen:

EU-Baumusterprüfbescheinigungen DK-0200-MI004-008, DK-0200-MI004-033

MID-zertifiziert nach Modul D DK-0200-MID-D-001



Kontaktieren Sie bitte Kamstrup A/S für weitere Informationen zur Bauartzulassung und Bauartprüfung.

Normen und Dokumente

EN 1434:2007/AC:2007

EN 1434:2015+A1:2018

EN 1434:2022

WELMEC 7.2:2022

CE-Kennzeichnung

ULTRAFLOW® 54 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) |

Zugelassene Zählerdaten

MID-Bezeichnung

- | | |
|-------------------------------|---|
| – Mechanische Umgebung | M1 (Vibrationen und Erschütterungen von geringer Bedeutung)
M2 (erhebliche bis starke Vibrationen und Erschütterungen) |
| – Elektromagnetische Umgebung | E1 (Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustriengebäude)
E2 (andere Industriebauwerke) |
| – Klimatische Umgebung | 5... 55 °C, kondensierend, geschlossener Einsatzort (Innenmontage) |
| – Genauigkeitsklasse | 2 und 3 |

EN 1434-Bezeichnung

- | | |
|--------------------------------|--|
| – Umgebungsklasse | C (hohe elektrische und elektromagnetische Bedingungen) |
| – Schnell ansprechender Zähler | Messintervall (Volumen) ≤ 2 s (Teilgerät Durchflusssensor) |

Technische Daten

Elektrische Daten

Interne Versorgungsspannung	3,6 VDC $\pm$ 0,1 VDC
Batterie (MULTICAL® oder Pulse Transmitter/Pulse Divider)	3,65 VDC, D-Zelle Lithium
Batterielebensdauer (Austauschintervall)	
– ULTRAFLOW® 54 und MULTICAL®	Bis zu 16 Jahre @ $t_{BAT} < 30\text{ °C}$
– Pulse Transmitter/Pulse Divider	6 Jahre @ $t_{BAT} < 30\text{ °C}$ (Y=3)
Netzversorgung (MULTICAL® oder Pulse Transmitter/Pulse Divider)	230 VAC $\pm$ 15/-30 %, 50 Hz oder 60 Hz 24 VAC $\pm$ 50 %, 50 Hz oder 60 Hz
Backup-Versorgung	Integrierter Supercap beseitigt Betriebsstörungen wegen kurzfristiger Stromausfälle
Kabellänge	
– Durchflusssensor	Max. 10 m
– Pulse Transmitter/Pulse Divider	Abhängig vom Rechenwerk. Max. 100 m beim Anschluss an MULTICAL® (Y=2).
– Cable Extender Box	Abhängig vom Rechenwerk. Max. 30 m beim Anschluss an MULTICAL® (bietet keine galvanische Trennung, unterstützt jedoch erweiterte Infocodes).
Elektromagnetische Umgebung	Erfüllt EN 1434 Klasse C, MID E1 und E2
Impulsausgang	Galvanisch verbunden (ULTRAFLOW®)
– Typ	Push-Pull
– Ausgangsimpedanz	10 k Ω
– Impulsdauer	2...6 ms
– Pausenzeit	Hängt von der aktuellen Impulsfrequenz ab

Technische Daten

Mechanische Daten

Genauigkeitsklasse	2 und 3
Elektromagnetische Umgebung	Erfüllt EN 1434 Klasse C, MID E1 und E2
Mechanische Umgebung	MID M1 und M2
Umgebungsbedingungen	5...55 °C, geschlossener Einsatzort (Innenmontage)
Schutzklasse	
– Durchflusssensor	IP65
– Pulse Transmitter/Pulse Divider	IP67
– Cable Extender Box	IP65
Energieträger im Durchflusssensor	Wasser – empfohlene Wasserqualität wie in CEN TR 16911 und AGFW FW510 angegeben
Energieträgertemperatur	15...130 °C oder ein engerer Bereich
Lagertemperatur (leerer Sensor)	-25...60 °C
Druckstufe	PN16, PS16 oder PN25, PS25 oder PN16/PN25, PS25 (siehe Kennzeichnung)
Anforderungen an gerade Einlaufstrecke	OD (gemäß EN 1434)
Einbauwinkel	Waagrecht, senkrecht und schräg

- * Bei Energieträgertemperaturen über 90 °C wird der Einsatz von Zählern mit Flansch empfohlen.
Bei Energieträgertemperaturen über 90 °C oder unter der Umgebungstemperatur dürfen das Rechenwerk und Pulse Transmitter/Pulse Divider nicht auf dem Durchflusssensor montiert werden. Stattdessen wird die Wandmontage empfohlen.

Durchflussdaten

Nenndurchfluss q_p [m³/h]	Impulswertigkeit* [p/l]	Dynamikbereich $q_p:q_i$	$q_s:q_p$	Durchfluss @125 Hz ** [m³/h]	Anlaufgrenze [l/h]
0,6	300	100:1	2:1	1,5	2
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.

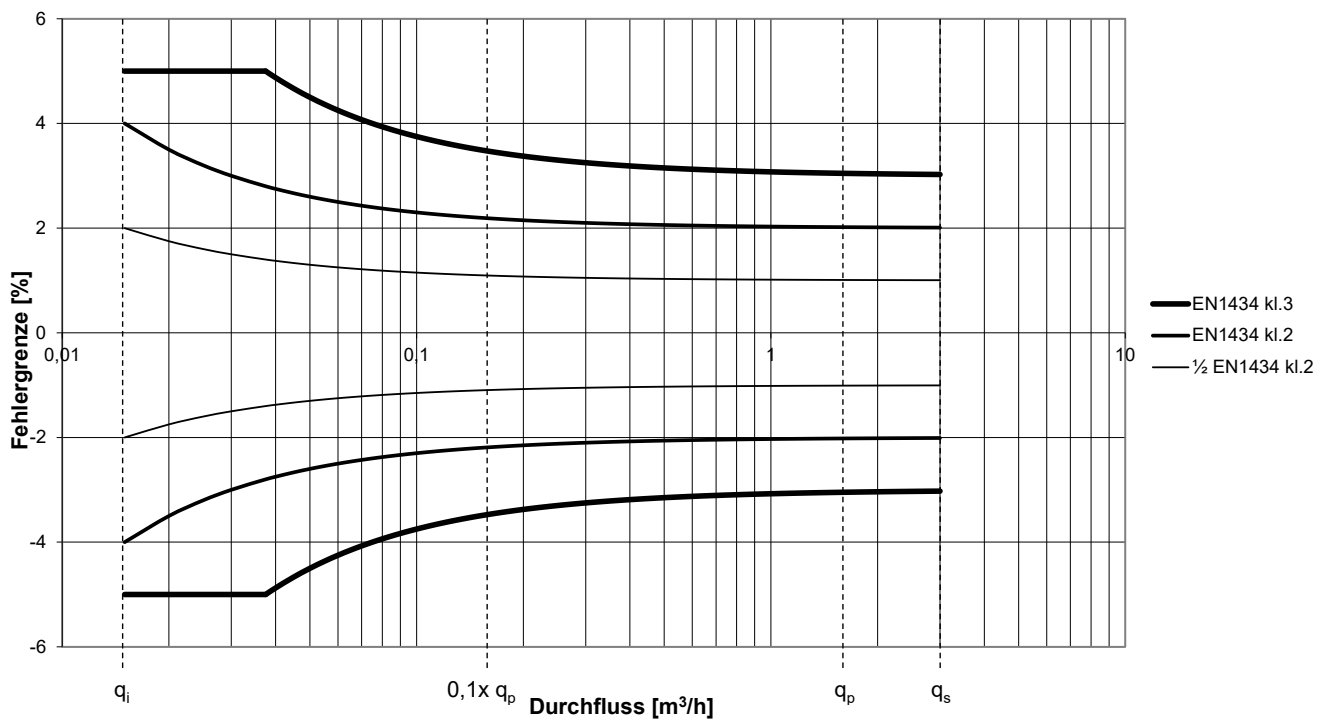
** Sättigungsdurchfluss 125 Hz. Max. Impulsfrequenz wird bei hohen Durchflussgeschwindigkeiten beibehalten.

Messrichtigkeit

Klasse 3	$E_f = \pm[3 + 0,05 q_p/q]$, jedoch nicht mehr als $\pm 5\%$
Klasse 2	$E_f = \pm[2 + 0,02 q_p/q]$, jedoch nicht mehr als $\pm 5\%$
Typisch*	$E_f = \pm[1 + 0,01 q_p/q]$

* Dokumentiert durch DANAK-akkreditiertes Zertifikat bei einem Durchfluss von q_i , $0,1 q_p$ und q_p .

Messgenauigkeit $q_p:q_i$ 100:1 (q_p 1,5 m³/h)



Werkstoffe

Mediumberührte Teile

Gehäuse, Gewinde	DZR-Messing (entzinkungsbeständiges Messing) CW602N, wird eingestellt CW511L mit max. 0,1 % Pb, wird implementiert
Blindstopfen	DZR-Messing (entzinkungsbeständiges Messing) CW614N, wird eingestellt CW510L mit max. 0,1 % Pb, wird implementiert
Gehäuse, Flansch	Edelstahl W. Nr. 1.4308
Wandler (Membran)	Edelstahl W. Nr. 1.4404
O-Ring	Ethylenpropylen (EPDM)
Reflektorsockel/Reflektor	Thermoplast, PESU 30 % GF und Edelstahl, vergleichbar mit AISI 304 oder AISI 316/ Edelstahl, vergleichbar mit AISI 304 oder AISI 316
Messrohr	Thermoplast, PESU – nur Durchflusssensor vom Typ 65-5-XXHX-XXX/Thermoplast, PESU 30 % GF

Elektronikgehäuse

65-5-XXHX-XXX

– Unterteil	Thermoplast, PESU 30 % GF
– Oberteil	Thermoplast, PC 10 % GF

65-5-XXCX-XXX und 65-5-XXJX-XXX

– Unterteil	Thermoplast, PC 10 % GF
– Oberteil	Thermoplast, PC 20 % GF

Verbindungskabel

Silikonkabel (3 x 0,25 mm²)

Gehäuse, Cable Extender Box

Unterteil, Oberteil	Thermoplast, Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)
---------------------	--

Gehäuse, Pulse Transmitter/Pulse Divider

Unterteil, Oberteil	Thermoplast, PC 10 % GF
---------------------	-------------------------

Typenübersicht

Nenn- durchfluss q_p [m³/h]	Anschluss und Baulänge					
0,6	G¾Bx110 mm	G1Bx130 mm	G1Bx190 mm			
1,5	G¾Bx110 mm	G¾Bx165 mm	G1Bx130 mm	G1Bx190 mm	[G1Bx110 mm]	DN20x190 mm
2,5	G1Bx190 mm	DN20x190 mm	G1Bx130 mm			
3,5	G5/4Bx260 mm	DN25x260 mm				
6	G5/4Bx260 mm	G1½Bx 260 mm	DN25x260 mm	DN32x260 mm		
10	G2Bx300 mm	DN40x300 mm				
15	DN50x270 mm	[DN50x250 mm]				
25	DN65x300 mm					
40	DN80x300 mm	[DN80x350 mm]				
60	DN100x360 mm	[DN100x400 mm]				
100	DN100x360 mm	DN125x350 mm				

Gewinde EN ISO 228-1

Flanschfläche Typ B, mit erhöhter Dichtleiste nach EN 1092-1, PN25

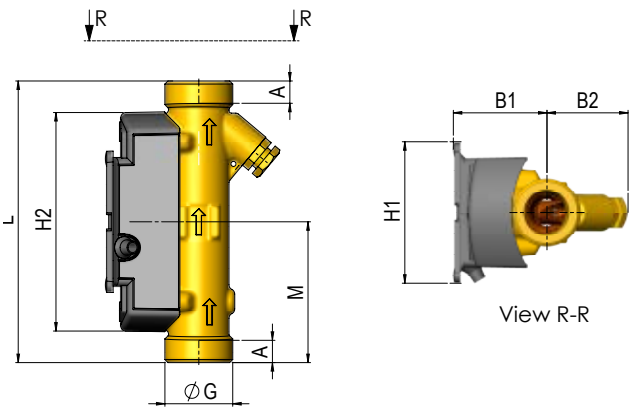
[...] Länderspezifische Varianten. Wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kamstrup-Ansprechpartner, wenn Sie an einer dieser Varianten Interesse haben.

Maßskizzen

ULTRAFLOW® 54-Durchflusssensoren haben ein kompaktes Design und können mit 2,5, 5 und 10 m Signalkabel zum Rechenwerk bestellt werden. Durchflusssensoren der Größe q_p 0,6...10 m³/h mit Gewindeanschluss bieten die Möglichkeit des Direkteinbaus eines Temperaturfühlers (M10x1-Anschluss).

ULTRAFLOW® 54 Typ 65-5-XXHX-XXX, G¾B und G1B

Alle Abmessungen sind in mm, sofern nicht anders angegeben.

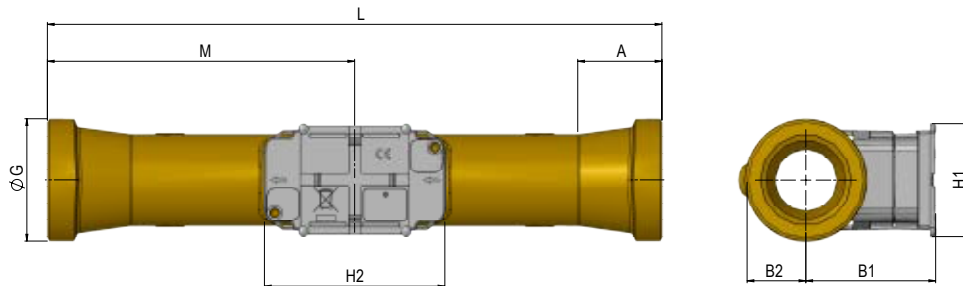


Gewinde EN ISO 228-1	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Ca. Gewicht [kg]
G¾B (q _p 0,6;1,5]	110	L/2	86	8	37	32	55	0,41
G1B (q _p 1,5]	110	L/2	86	12	37	32	55	0,46
G1B (q _p 0,6;1,5]	130	L/2	86	12	37	32	55	0,51
G1B (q _p 2,5]	130	L/2	86	12	40	35	55	0,53
G¾B (q _p 1,5]	165	L/2	86	8	37	32	55	0,51
G1B (q _p 1,5)*	165							
G1B (q _p 0,6;1,5]	190	L/2	86	12	37	32	55	0,61
G1B (q _p 2,5]	190	L/2	86	12	40	35	55	0,67

* G1B x 130 mm mit Verschraubungen einschließlich Verlängerungsstück 1330-023 und zusätzlicher Dichtung.

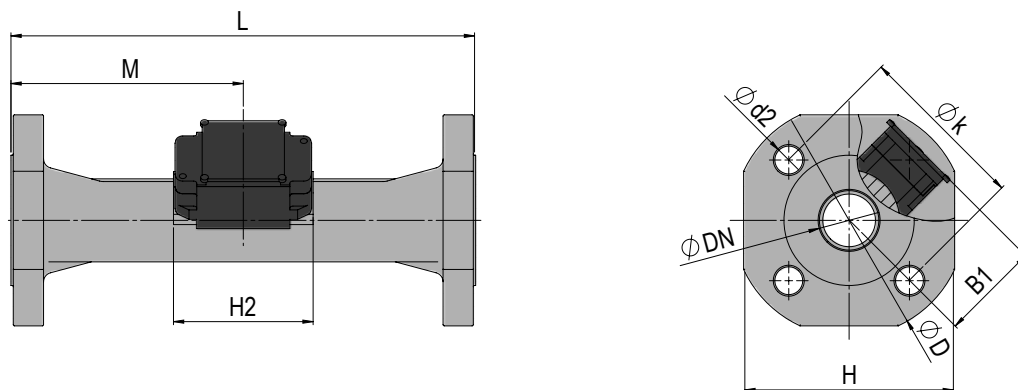
Maßskizzen

ULTRAFLOW® 54 Typ 65-5-XXJX-XXX, G5/4B, G1½B und G2B



Gewinde EN ISO 228-1	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Ca. Gewicht [kg]
G1¼B (q _p 3,5)	260	L/2	89	16	58	20	55	1,5
G1¼B (q _p 6,0)	260	L/2	89	16	60	20	55	1,6
G1½B (q _p 6,0)	260	L/2	89	31	60	24	55	1,7
G2B (q _p 10)	300	L/2	89	40,2	63	29	55	2,5

ULTRAFLOW® 54, DN20 bis DN50

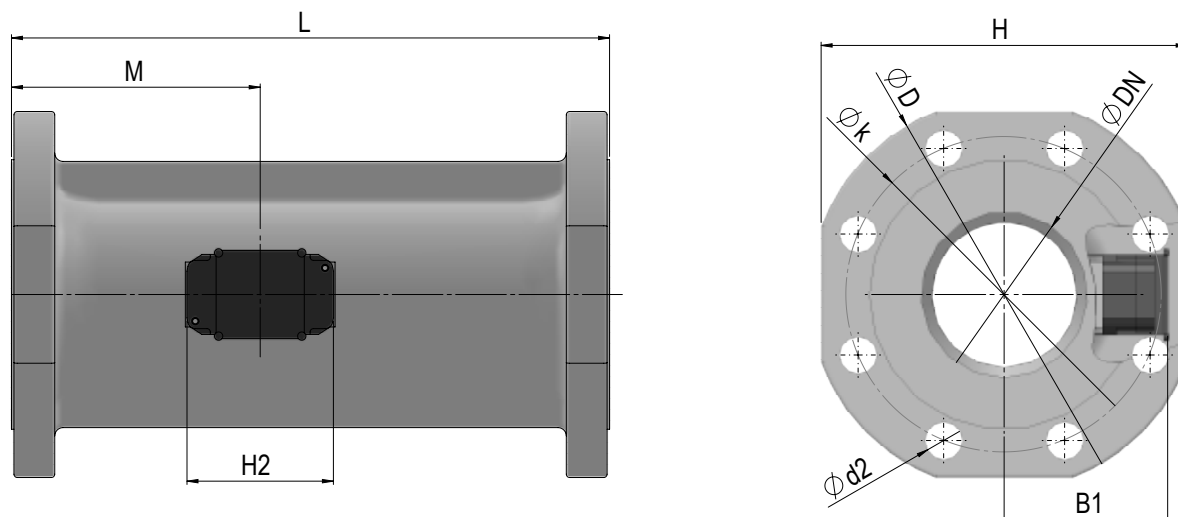


Flanschfläche Typ B, mit erhöhter Dichtleiste nach EN 1092-1, PN25

Nenndurchmesser	L	M	H2	B1	D	H	k	Bolzen			Ca. Gewicht [kg]
								Nr.	Gewinde	d ₂	
DN20 (q _p 1,5)	190	L/2	89	58	105	95	75	4	M12	14	3,2
DN20 (q _p 2,5)	190	L/2	89	58	105	95	75	4	M12	14	2,9
DN25 (q _p 3,5;6)	260	L/2	89	58	115	106	85	4	M12	14	5,0
DN32 (q _p 6)	260	L/2	89	<D/2	140	128	100	4	M16	18	5,2
DN40 (q _p 10)	300	L/2	89	<D/2	150	136	110	4	M16	18	8,3
DN50 (q _p 15)	250	155	89	<D/2	165	145	125	4	M16	18	9,8
DN50 (q _p 15)	270	155	89	<D/2	165	145	125	4	M16	18	10,1

Maßskizzen

ULTRAFLOW® 54, DN65 bis DN125



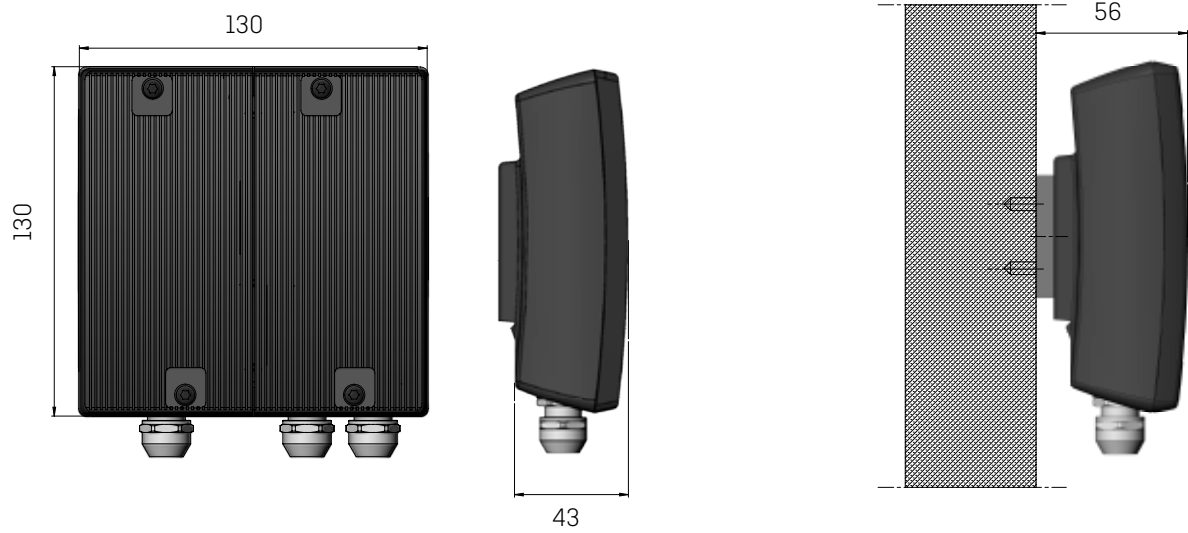
Flanschfläche Typ B, mit erhöhter Dichtleiste nach EN 1092-1, PN25 (PN16 ¹⁾)

Nenndurchmesser	L	M	H2	B1	D	H	k	Bolzen			Ca. Gewicht [kg]
								Nr.	Gewinde	d ₂	
DN65 (q _p 25)	300	170	89	<H/2	185	168	145	8	M16	18	13,2
DN80 (q _p 40)	300	170	89	<H/2	200	184	160	8	M16	18	16,8
DN80 (q _p 40)	350	170	89	<H/2	200	184	160	8	M16	18	18,6
DN100 (q _p 60;100)	360	210	89	<H/2	235	220	190	8	M20	22	21,7
DN100 (q _p 60) ¹⁾	400	210	89	<H/2	220	210	180	8	M16	18	22,8
DN125 (q _p 100)	350	212	89	<H/2	270	260	220	8	M24	26	28,2

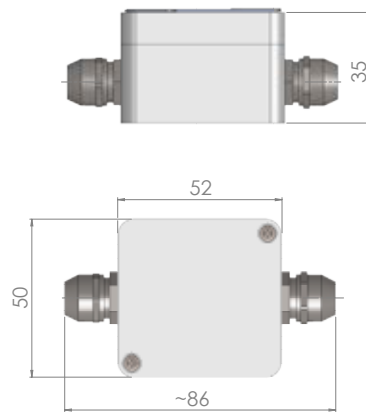
1) DN100 x 400 mm; PN16

Maßskizzen

Pulse Transmitter



Cable Extender Box



Druckverlust

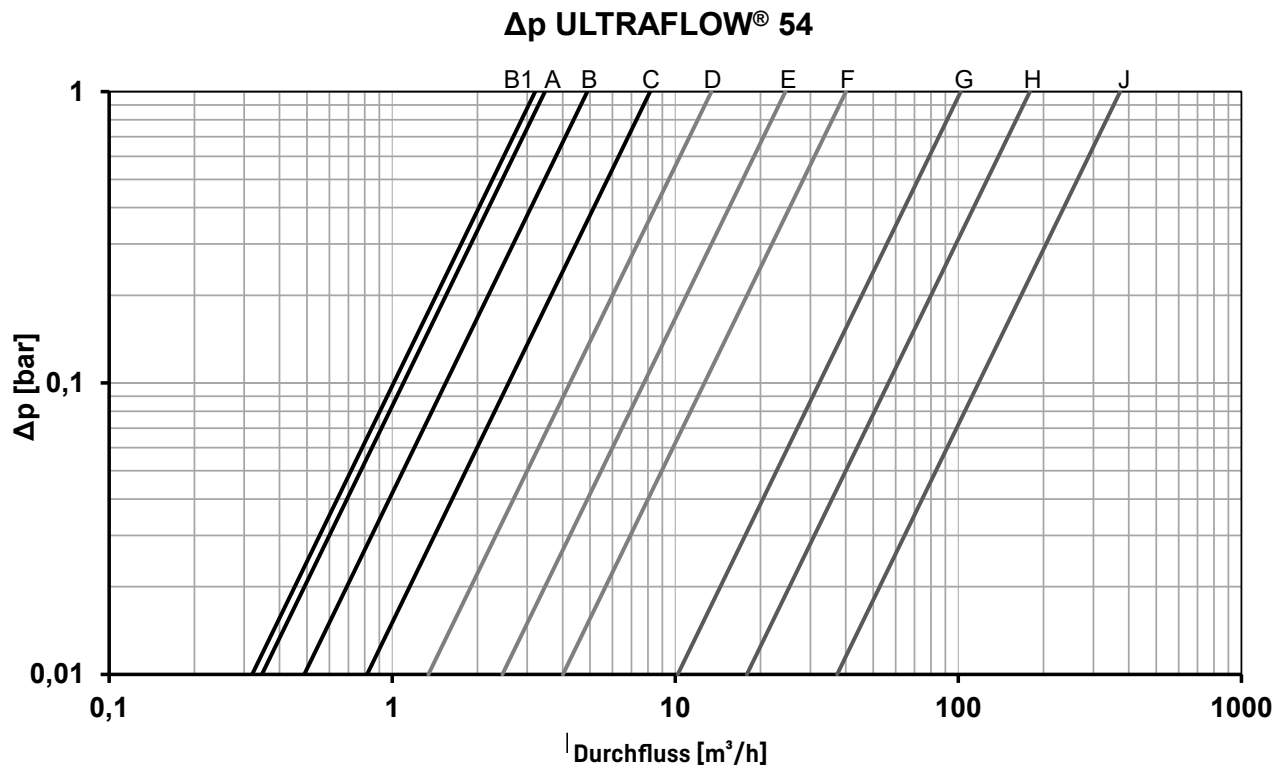
Graph	q _p	Typnummer ¹⁾			Anschluss	Länge	Δp@q _p	k _v	q@0,25 bar ²⁾
	[m³/h]					[mm]	[bar]		[m³/h]
A	0,6	65-5-	CAHA	-XXX	G¾B (R½)	110	0,03	3,5	1,7
		65-5-	CAHD	-XXX	G1B (R¾)	130			
		65-5-	CAHF	-XXX	G1B (R¾)	190			
B	1,5	65-5-	CDHA	-XXX	G¾B (R½)	110	0,09	4,9	2,4
		65-5-	CDHC	-XXX	G¾B (R½)	165			
		(65-5-	CDH1	-XXX)	G1B (R¾)	110			
		65-5-	CDHD	-XXX	G1B (R¾)	130			
		65-5-	CDHF	-XXX	G1B (R¾)	190			
B1	1,5	65-5-	CDCA	-XXX	DN20	190	0,22	3,2	1,6
C	2,5	65-5-	CEHD	-XXX	G1B (R¾)	130	0,09	8,2	4,1
		65-5-	CEHF	-XXX	G1B (R¾)	190			
D	2,5	65-5-	CECA	-XXX	DN20	190	0,03	13,4	6,8
	3,5	65-5-	CGJG	-XXX	G5/4B (R1)	260	0,07		
		65-5-	CGCB	-XXX	DN25	260			
	6	65-5-	CHCB	-XXX	DN25	260	0,20		
		65-5-	CHCC	-XXX	DN32	260			
E	6	65-5-	CHJG	-XXX	G5/4B (R1)	260	0,06	24,5	12,3
		65-5-	CHJH	-XXX	G1½B (R5/4)	260			
F	10	65-5-	CJJJ	-XXX	G2B (R1½)	300	0,06	40	20
		65-5-	CJCD	-XXX	DN40	300			
	15	(65-5-	CKC4	-XXX)	DN50	250	0,14		
		65-5-	CKCE	-XXX	DN50	270			
G	25	65-5-	CLCG	-XXX	DN65	300	0,06	102	51
H	40	65-5-	CMCH	-XXX	DN80	300	0,05	179	90
		(65-5-	CMCJ	-XXX)	DN80	350			
J	60	65-5-	FACL	-XXX	DN100	360	0,03	373	187
		(65-5-	FAD5	-XXX)	DN100	400			
	100	65-5-	FBCL	-XXX	DN100	360	0,07		
		65-5-	FBCM	-XXX	DN125	350			

1) XXX - Code für die Endmontage, Genehmigungen usw. – durch Kamstrup angebracht. Einige Varianten sind möglicherweise nicht in den nationalen Zulassungen enthalten.

[...] Länderspezifische Varianten für besondere Zwecke.

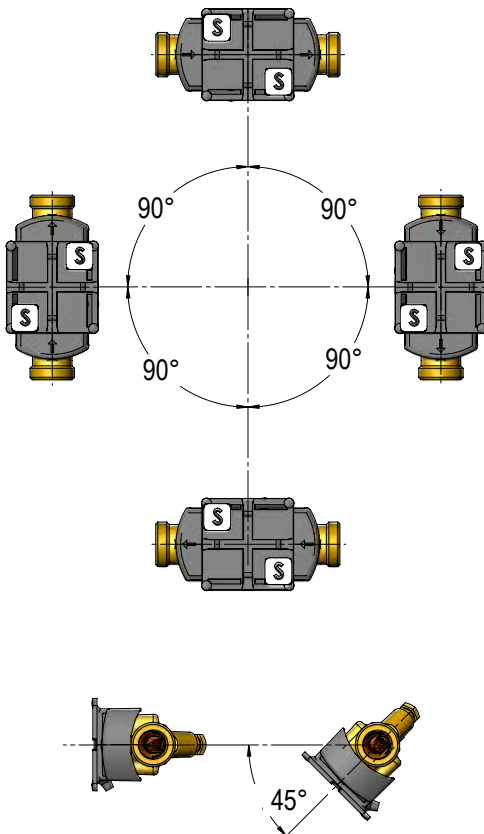
2) $q = k_v \times \sqrt{\Delta p}$

Druckverlust



Installation

Orientierung von Kamstrup-Durchflusssensoren (separat montiert)



Kamstrup-Durchflusssensoren können waagrecht, senkrecht oder schräg montiert werden. Bei der senkrechten Montage können Kamstrup-Durchflusssensoren $\pm 360^\circ$ zur Rohrachse gedreht werden.

⚠ Die Kunststoffbox auf dem Durchflusssensor muss zur Seite gedreht werden (bei der waagerechten Montage).

Der Durchflusssensor darf bis zu 45° zur Rohrachse nach unten gedreht werden.

Nur wenn das Fernwärmewasser sauber ist und keine Verschmutzung enthält, darf der Durchflusssensor auch bis 90° nach unten gedreht werden.

Wenn das Fernwärmewasser keine Luft enthält, dürfen die Durchflusssensortypen 65-5-XXCX-XXX und 65-5-XXJX-XXX darüber hinaus um 45° nach oben gedreht werden.

Für weitere Empfehlungen für die Orientierung von Kamstrup-Durchflusssensoren siehe die Technische Beschreibung für ULTRAFLow® 54 DN15-125, Dokument-Nr. 5512-2465_DE, die unter www.kamstrup.com abrufbar ist.

Gerade Einlaufstrecke

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

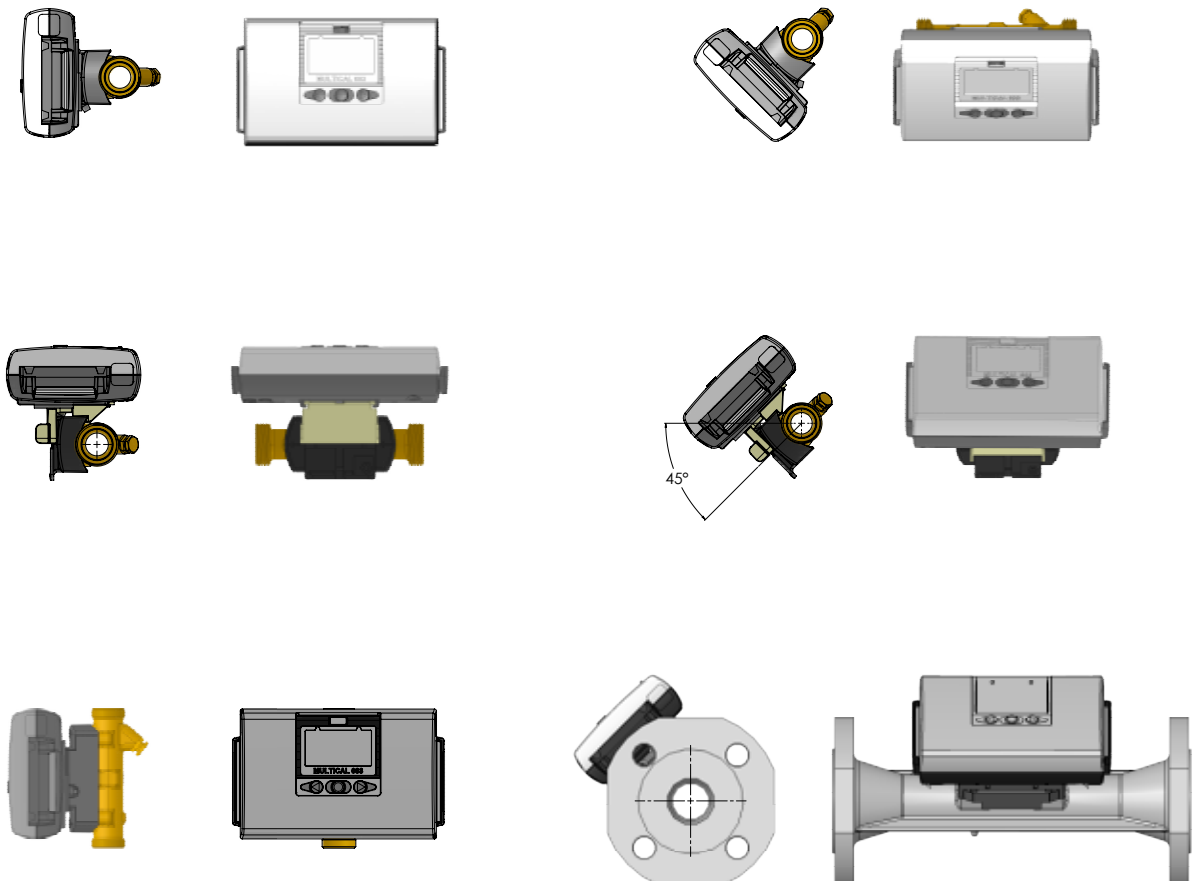
Betriebsdruck

Um Messfehler durch Kavitation oder Luft im Wasser zu vermeiden, ist es empfehlenswert einen ausreichenden statischen Druck am Ausgang des Durchflusssensors von mindestens 1,5 bar (1,0 bar für ULTRAFLow® 54 Typ 65-5-XXHX-XXX) bis zu qp und mindestens 2,5 bar (2,0 bar für ULTRAFLow® 54 Typ 65-5-XXHX-XXX) bei qs beizubehalten. Dies gilt für Temperaturen bis zu ca. 80°C . Es wird insbesondere empfohlen diesen Ratschlag während der Prüfung des Zählers zu beachten. In Abwesenheit von Kavitation funktioniert der Durchflusssensor typischerweise bei geringerem statischen Druck. Darüber hinaus darf ULTRAFLow® keinem niedrigeren Druck als dem Umgebungsdruck (Vakuum) ausgesetzt werden. Auf diese Weise wird das Risiko von Schäden am Wandler minimiert.

Installationsbeispiele

MULTICAL® direkt auf ULTRAFLOW® 54 montiert

Die Orientierung der Durchflusssensoren folgt den allgemeinen Installationsempfehlungen.



⚠ Bei einer Mediumtemperatur über 90 °C dürfen das Rechenwerk und Pulse Transmitter nicht auf dem Durchflusssensor montiert werden. Stattdessen wird die Wandmontage empfohlen.

Isolierung

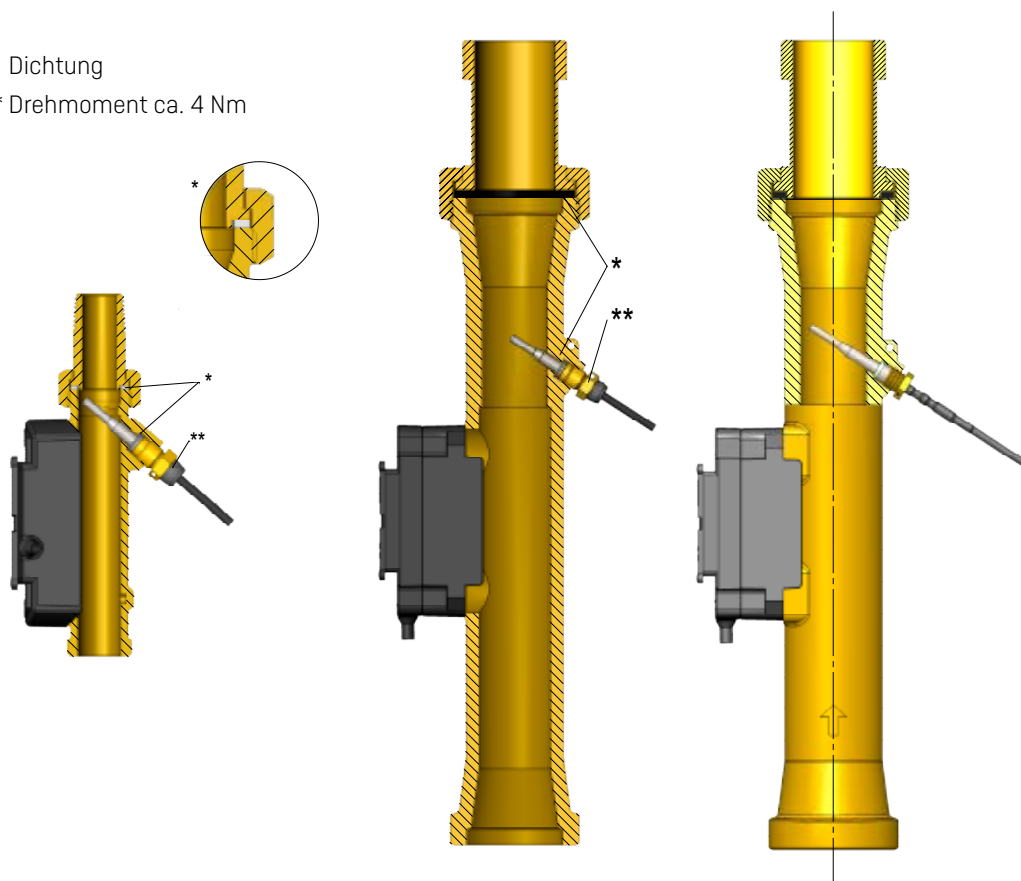
Für Informationen über die Isolierung von ULTRAFLOW® 54 siehe die Technische Beschreibung 5512-2465-DE, die unter www.kamstrup.com abrufbar ist.

Verschraubung und kurzer direkt eintauchender Temperaturfühler montiert in ULTRAFLOW® 54

Ein Temperaturfühler kann direkt (M10x1-Anschluss) im Auslauf aller Durchflusssensoren mit Gewindeanschluss (qp 0,6...10 m³/h) montiert werden.

* Dichtung

** Drehmoment ca. 4 Nm



Elektrischer Anschluss

Anschluss von MULTICAL® und ULTRAFLOW® 54

ULTRAFLOW® 54	->	MULTICAL®
Blau (GND)	->	11
Rot (Versorgung)	->	9
Gelb (Signal)	->	10

Anschluss über Pulse Transmitter/Pulse Divider/Cable Extender Box

ULTRAFLOW® 54	->	Pulse Transmitter/Pulse Divider/ Cable Extender Box		->	MULTICAL®
		Eingang	Ausgang		
Blau (GND)	->	11	11A/11	->	11
Rot (Versorgung)	->	9	9A/9	->	9
Gelb (Signal)	->	10	10A/10	->	10

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

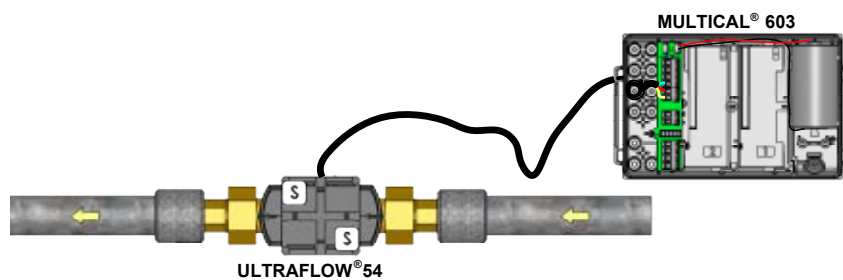
Cable Extender Box bietet keine galvanische Trennung, unterstützt jedoch erweiterte Infocodes.

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 über Pulse Transmitter/Pulse Divider und Cable Extender Box siehe die Technische Beschreibung 5512-2465, die unter www.kamstrup.com abrufbar ist.

Beispiel für den Anschluss von ULTRAFLOW® 54 und MULTICAL®

ULTRAFLOW® 54 und MULTICAL® 603



Bestelldaten

Gewindeverbindung PN16/PN25, PS25 ¹⁾

Typnummer ²⁾	q _p [m³/h]	q _i [m³/h]	q _s [m³/h]	Dynamik- bereich q _p :q _i	Anschluss	Länge [mm]	PN, PS [bar]	Impuls- wertig- keit [p/l]	Werkstoff (Gehäuse)	Temperaturfühler (M10x1-Anschluss) ³⁾
65-5- CAHA -XXX	0.6	0.006	1.2	100:1	G½B (R½)	110	16/25, 25	300	Messing	TS63
65-5- CAHD -XXX	0.6	0.006	1.2	100:1	G1B (R¾)	130	16/25, 25	300	Messing	TS63
65-5- CAHF -XXX	0.6	0.006	1.2	100:1	G1B (R¾)	190	16/25, 25	300	Messing	TS63
65-5- CDHA -XXX	1.5	0.015	3	100:1	G½B (R½)	110	16/25, 25	100	Messing	TS63
65-5- CDHC -XXX	1.5	0.015	3	100:1	G½B (R½)	165	16/25, 25	100	Messing	TS63
65-5- CDHD -XXX	1.5	0.015	3	100:1	G1B (R¾)	130 ⁴⁾	16/25, 25	100	Messing	TS63
65-5- CDHF -XXX	1.5	0.015	3	100:1	G1B (R¾)	190	16/25, 25	100	Messing	TS63
65-5- CEHD -XXX	2.5	0.025	5	100:1	G1B (R¾)	130	16/25, 25	60	Messing	TS63
65-5- CEHF -XXX	2.5	0.025	5	100:1	G1B (R¾)	190	16/25, 25	60	Messing	TS63
65-5- CGJG -XXX	3.5	0.035	7	100:1	G1¼B (R1)	260	16/25, 25	50	Messing	TS63
65-5- CHJG -XXX	6	0.060	12	100:1	G1¼B (R1)	260	16/25, 25	25	Messing	TS63
65-5- CHJH -XXX	6	0.060	12	100:1	G1¼B (R1¼)	260	16/25, 25	25	Messing	TS63
65-5- CJJJ -XXX	10	0.100	20	100:1	G2B (R1½)	300	16/25, 25	15	Messing	DS38

1) Gewinde nach EN ISO 228-1 (Durchflusssensor) und EN 10226-1 (Verschraubungen).

2) XXX - Code für Endmontage, Genehmigungen usw. - durch Kamstrup angebracht. Einige Varianten sind möglicherweise nicht in einzelnen Märkten verfügbar. Wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kamstrup-Ansprechpartner, wenn Sie an einer dieser Varianten Interesse haben.

3) Die Direktmontage eines Temperaturfühlers im Ausgang des Durchflusssensors ist möglich.
TS63 = TemperatureSensor 63 = DS27,5 mm, ø5,0 mm und ø5,2 mm; DS38 = DirectShort 38 mm

4) Bei der Einbaugröße G1B (R¾) x 165 mm bitte die Erweiterung 13-30-023 hinzufügen.

Flanschverbindung PN16/PN25 ¹⁾, PS25

Typnummer ²⁾	q _p [m³/h]	q _i [m³/h]	q _s [m³/h]	Dynamik- bereich q _p :q _i	Anschluss	Länge [mm]	PN, PS [bar]	Impuls- wertig- keit [p/l]	Werkstoff (Gehäuse)	Temperaturfühler (M10x1-Anschluss) ³⁾
65-5- CDCA -XXX	1.5	0.015	3	100:1	DN20	190	16/25, 25	100	Edelstahl	N/A
65-5- CECA -XXX	2.5	0.025	5	100:1	DN20	190	16/25, 25	60	Edelstahl	N/A
65-5- CGCB -XXX	3.5	0.035	7	100:1	DN25	260	16/25, 25	50	Edelstahl	N/A
65-5- CHCB -XXX	6	0.06	12	100:1	DN25	260	16/25, 25	25	Edelstahl	N/A
65-5- CHCC -XXX	6	0.06	12	100:1	DN32	260	16/25, 25	25	Edelstahl	N/A
65-5- CJCD -XXX	10	0.1	20	100:1	DN40	300	16/25, 25	15	Edelstahl	N/A
65-5- CKCE -XXX	15	0.15	30	100:1	DN50	270	16/25, 25	10	Edelstahl	N/A
65-5- CLCG -XXX	25	0.25	50	100:1	DN65	300	16/25, 25	6	Edelstahl	N/A
65-5- CMCH -XXX	40	0.4	80	100:1	DN80	300	16/25, 25	5	Edelstahl	N/A

1) Flanschfläche Typ B, mit Ansatz nach EN 1092-1, PN25 Bis einschließlich DN80 sind die Anschlussmaße von PN16 und PN25 identisch.

2) XXX - Code für Endmontage, Genehmigungen usw. - durch Kamstrup angebracht. Einige Varianten sind möglicherweise nicht in einzelnen Märkten verfügbar. Wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kamstrup-Ansprechpartner, wenn Sie an einer dieser Varianten Interesse haben.

3) Die Direktmontage eines Temperaturfühlers im Ausgang des Durchflusssensors ist möglich.

Bestelldaten

Flanschverbindung PN25 ¹⁾, PS25

Typnummer ²⁾	q _p [m³/h]	q _i [m³/h]	q _s [m³/h]	Dynamik- bereich q _p :q _i	Anschluss	Länge [mm]	PN, PS [bar]	Impuls- wertig- keit [p/l]	Werkstoff (Gehäuse)	Temperaturfühler (M10x1-Anschluss) ³⁾
65-5- FACL -XXX	60	0.6	120	100:1	DN100	360	25, 25	2.5	Edelstahl	N/A
65-5- FBCL -XXX	100	1	200	100:1	DN100	360	25, 25	1.5	Edelstahl	N/A
65-5- FBCM -XXX	100	1	200	100:1	DN125	350	25, 25	1.5	Edelstahl	N/A

1) Flanschfläche Typ B, mit Ansatz nach EN 1092-1, PN25

2) XXX - Code für Endmontage, Genehmigungen usw. - durch Kamstrup angebracht. Einige Varianten sind möglicherweise nicht in einzelnen Märkten verfügbar. Wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kamstrup-Ansprechpartner, wenn Sie an einer dieser Varianten Interesse haben.

3) Die Direktmontage eines Temperaturfühlers im Ausgang des Durchflusssensors ist möglich.

Durchflusssensoren für besondere Zwecke

Typnummer ¹⁾	q _p [m³/h]	q _i [m³/h]	q _s [m³/h]	Dynamik- bereich q _p :q _i	Anschluss	Länge [mm]	PN, PS [bar]	Impuls- wertig- keit [p/l]	Werkstoff (Gehäuse)	Temperaturfühler (M10x1-Anschluss) ³⁾
(65-5- CDH1 -XXX)	1.5	0.015	3	100:1	G1B (R¼)	110	16, 16	100	Messing	TS63
(65-5- CKC4 -XXX)	15	0.15	30	100:1	DN50	250	16/25, 25	10	Edelstahl	N/A
(65-5- CMCJ -XXX)	40	0.4	80	100:1	DN80	350	16/25, 25	5	Edelstahl	N/A
(65-5- FAD5 -XXX)	60	0.6	120	100:1	DN100	400	16, 16	2.5	Edelstahl	N/A

1) XXX - Code für Endmontage, Genehmigungen usw. - durch Kamstrup angebracht. Einige Varianten sind möglicherweise nicht in einzelnen Märkten verfügbar. Wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kamstrup-Ansprechpartner, wenn Sie an einer dieser Varianten Interesse haben.

2) Die Direktmontage eines Temperaturfühlers im Ausgang des Durchflusssensors ist möglich.
TS63 = TemperatureSensor 63 = DS27,5 mm, ø5,0 mm und ø5,2 mm

[...] Länderspezifische Varianten. Wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kamstrup-Ansprechpartner, wenn Sie an einer dieser Varianten Interesse haben.

Standardmäßig wird ULTRAFLOW® 54 mit 2,5 m Kabel geliefert, kann jedoch auch mit 5 oder 10 m Kabel geliefert werden.

Pulse Transmitter/Pulse Divider – Typ Nr. 6699-903/6699-907

Pulse Transmitter/Pulse Divider wird mit eingebauter Versorgung für ULTRAFLOW® 54 geliefert. Batterie, 24 VAC- und 230 VAC-Versorgung sind verfügbar. Geben Sie bei der Bestellung den erforderlichen Versorgungstyp an.

Cable Extender Box - Typ-Nr. 6699-036

Wenn ULTRAFLOW® mit MULTICAL® durch eine Kabellänge zwischen 10 m bis 30 m verbunden werden muss, und die galvanische Trennung nicht erforderlich ist, kann eine Cable Extender Box verwendet werden. Siehe Dokument-Nr. 5512-2008 (DK-GB-DE-RO) für weitere Informationen.

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

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

Für weitere Informationen über Pulse Transmitter/Pulse Divider und Cable Extender Box siehe die Technische Beschreibung 5512-2465, die unter www.kamstrup.com abrufbar ist.

Zubehör

Verschraubungen einschl. Dichtungen (PN16 und PN25)

Größe	Nippel	Überwurfmutter	Typ-Nr. (1 Stück)	Typ-Nr. (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)	Typ-Nr. (1 Stück)
G¾	2210-061
G1	2210-062
G1¼	2210-063
G1½	2210-064
G2	2210-065

Dichtungen für Zähler mit Flansch (PN16 und PN25)

Größe	Typ-Nr. (1 Stück)
DN20	2210-147
DN25	2210-133
DN32	2210-217
DN40	2210-132
DN50	2210-099
DN65	2210-141
DN80	2210-140

Dichtungen für Zähler mit Flansch (PN25)

Größe	Typ-Nr. (1 Stück)
DN100	1150-142
DN125	1150-153

Für weitere Informationen über ULTRAFLow® 54 DN15-125 siehe die Technische Beschreibung 5512-2464, die unter www.kamstrup.com abrufbar ist.

Kamstrup A/S

Havellandstraße 6b
D-68309 Mannheim
T: +49 621 321 689 60
info@kamstrup.de
kamstrup.com

Kamstrup Austria GmbH

Handelskai 94 – 96
Millennium Tower – 32. OG, TOP 321
A-1200 Wien
T: +43 1 9073 666
info-at@kamstrup.com
kamstrup.com

Kamstrup A/S, Schweiz

Industriestrasse 47
CH-8152 Glattbrugg
T: +41 43 455 70 50
info@kamstrup.ch
kamstrup.com