

ULTRAFLOW® 34

DN15-125

FISA TEHNICA

- Traductor de debit ultrasonic
- Pentru debite cuprinse intre 1.5 m³/h si 100 m³/h
- Design compact
- Contor static, fara piese in miscare
- Gama de masurare dinamica extinsa
- Fara uzura in timp
- Precizie exceptionala
- Durata mare de viata

MID-2004/22/EC

CE M14 0200



Utilizare

ULTRAFLOW® 34 este un traductor de debit static, bazat pe principiul de masurare ultrasonic. Domeniul principal de utilizare este ca traductor de volum, in combinatie cu diverse tipuri de calculatoare de energie termica sau de racire, precum MULTICAL®.

ULTRAFLOW® 34 a fost proiectat pentru utilizarea in instalatii de racire, incalzire si combinate incalzire/racire, avand apa ca mediu de lucru.

ULTRAFLOW® 34 nu este potrivit in cazul utilizarii altor fluide de lucru in afara de apa.

ULTRAFLOW® 34 utilizeaza tehnologia microprocesoarelor combinata cu tehnica masurarilor ultrasonice. Toate circuitele pentru masurare si calcul sunt montate pe o singura placa impri-

mata, rezultand un design compact si eficient si asigurand totodata un nivel de precizie ridicat si o mare fiabilitate.

Debitul vehiculat se masoara utilizand tehnica ultrasonica bidirectionala, ce are la baza metoda de masurare a timpului de tranzit, metoda stabila si precisa pe termen lung. Doi senzori ultrasonici emit semnale in directia curgerii fluidului si in sens opus lui, semnalul emis in sensul de curgere ajungand primul la senzorul opus. Diferenta de timp dintre cele doua semnale poate fi convertita intr-o viteza si apoi intr-un volum.

Un cablu trifilar conecteaza debitmetrul ULTRAFLOW® 34 la MULTICAL®.

Acest cablu este utilizat pentru alimentarea debitmetrului si pentru

transmiterea semnalului la calculator. Semnalul transmis este proportional cu debitul, sau mai exact, numarul de impulsuri transmise este proportional cu volumul de apa ce curge prin traductor.

Pentru distante intre ULTRAFLOW® 34 si MULTICAL® mai mari de 10 m se poate intercala un Amplificator de Impulsuri care va alimenta debitmetrul.

Amplificatorul de Impulsuri si Divizorul de Impulsuri au o sursa de alimentare inglobata si o iesire de impuls separata galvanic.

Kamstrup

Cuprins

Aprobari	3
Date tehnice	3
Date referitoare la debit	4
Materiale	5
Dimensiuni geometrice	6
Dimensiuni de gabarit	6
Amplificatorul de impulsuri	8
Caderi de presiune	9
Reprezentari grafice ale caderilor de presiune	9
Montajul	10
Exemple de montaj	11
Conexiuni electrice	12
Exemplu de conectare pentru ULTRAFLOW® 34 si MULTICAL®	12
Codificare	13
Accesorii	14

Aprobari

Aprobari de model

ULTRAFLOW® 34 are aprobare de model in conformitate cu MID-2004/22/EC.
Certificat examinare de model EC: DK-0200-MI004-008.

Pentru informatii suplimentare privind aprobarile de model si verificarile metrologice, va rugam contactati Kamstrup A/S.

Marcaje CE

ULTRAFLOW® 34 este marcat in conformitate cu:

- Directiva MID 2004/22/EC
- Directiva LV 2006/95/EC (impreama cu Amplificatorul de Impulsuri sau cu Divizorul de Impulsuri)
- Directiva PE 97/23/EC (DN50...DN125 categoria I)

MID-2004/22/EC



Marcaje MID

- Domeniu mecanic Clasa M1
- Domeniu electromagnetic Clasa E1 si E2
- Temperatura ambianta 5...55 °C

Date tehnice

Date mecanice

Clasa metrologica	2
Clasa de mediu	Clasa C conform DS/EN 1434
Temperatura ambianta	5...55 °C
Clasa de protectie	
- Debitmetru	IP67
- Amplificatorul de Impulsuri	IP67
Temperatura * fluidului de lucru	2...130 °C sau 2...50 °C
Temp. de depozitare (debitmetru golit de apa)	-25...60 °C
Presiunea nominala	PN16, PN25 (cu flanse)

* Daca temperatura mediului de lucru depaseste 90 °C, trebuie utilizat un contor cu flanse.

La o temperatura a agentului termic de peste 90°C sau cu mai mult de 5°C sub temperatura ambianta ($T_{med} < T_{amb} - 5^{\circ}C$), calculatorul sau Amplificatorul de Impulsuri nu trebuie montate pe debitmetru. Se recomanda montajul pe perete.

Date tehnice

Date electrice

Tensiunea de alimentare	3.6 VDC ± 0.1 VDC
Baterie (Amplificator de Impulsuri)	3.65 VDC, D-Cell litiu
Intervalul de inlocuire	6 ani la $t_{BAT} < 30$ oC
Alimentare de la retea (Amplificator de Impulsuri)	230 VAC +15/-30 %, 48...52 Hz 24 VAC ± 30 %
Baterie de backup	Integrata, elimina problemele cauzate de intreruperile accidentale in alimentare
Lungime cablu - Debitmetru - Amplificator de Impulsuri	Max. 10 m In functie de calculator
EMC	Clasa C conform DS/EN 1434

Date referitoare la debit

Debit nom. q_p [m ³ /h]	DN [mm]	Factor contor ¹⁾ [imp./l]	Gama dinamica $q_i:q_p$	$q_s:q_p$	Debit@125 Hz ²⁾ [m ³ /h]	$\Delta p@q_p$ [bar]	Debit min. de taiere [l/h]
1.5	DN15 & DN20	100	1:100	2:1	4.5	0.22	3
2.5	DN20	60	1:100	2:1	7.5	0.03	5
3.5	DN25	50	1:100	2:1	9	0.07	7
6	DN25	25	1:100	2:1	18	0.2	12
10	DN40	15	1:100	2:1	30	0.06	20
15	DN50	10	1:100	2:1	45	0.14	30
25	DN65	6	1:100	2:1	75	0.06	50
40	DN80	5	1:100	2:1	90	0.05	80
60	DN100	2.5	1:100	2:1	180	0.03	120
100	DN100 & DN125	1.5	1:100	2:1	300	0.07	200

¹⁾ Factorul contorului poate fi citit pe eticheta laterala a ULTRAFLOW®

²⁾ Debitul de saturatie la frecventa max. de impuls de 128Hz se mentine si la debite mai mari decat limita acceptata

Materialie

Componente aflate in contact cu apa

ULTRAFLOW® 34, q_p 1.5 m³/h

Carcasa, filet	Bronz, rezistent la migrarea Zn in apa
Traductori	Otel inoxidabil, W.no. 1.4401
Garnituri	EPDM
Reflectorii	Termoplastic, PES 30 % GF si otel inox, W.no. 1.4301
Tronsonul de masura	Termoplastic, PES 30 % GF

ULTRAFLOW® 34, q_p 2.5 to 100 m³/h

Carcasa, filet	Bronz, rezistent la migrarea Zn in apa
Carcasa, flansa	Otel inoxidabil, W.no. 1.4308
Traductori	Otel inoxidabil, W.no. 1.4401
Garnituri	EPDM
Reflectorii	Otel inox, W.no. 1.4301
Tronsonul de masura	wTermoplastic, PES 30 % GF

Carcasa partii electronice

Baza	Termoplastic, PBT 30 % GF
Capac	Termoplastic, PC 20 % GF

Cablu de conectare

Cablu siliconic (3 x 0.5 mm²)

Dimensiuni geometrice

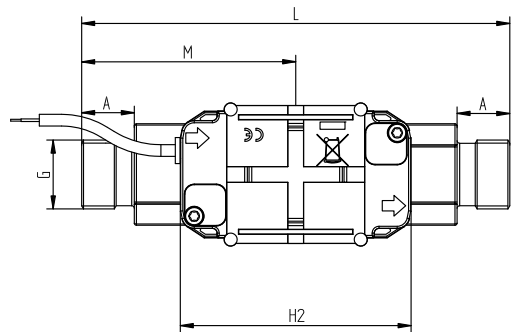
Debit nom. q_p [m ³ /h]	Dimensiune	
1.5	G $\frac{3}{4}$ B x 110 mm	G1B x 130 mm
2.5	G1B x 190 mm	
3.5	G5/4B x 260 mm	
6	G5/4B x 260 mm	
10	G2B x 300 mm	DN40 x 300 mm
15	DN50 x 270 mm	
25	DN65 x 300 mm	
40	DN80 x 300 mm	
60	DN100 x 360 mm	
100	DN100 x 360 mm	DN125 x 350 mm

Cu filet EN ISO 228-1

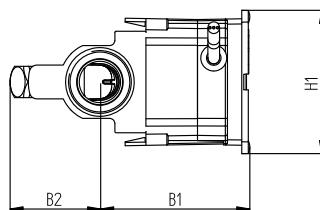
Cu flanse EN 1092, PN25. suprafata de etansare tip B.

Dimensiuni de gabarit

ULTRAFLOW® 34, G $\frac{3}{4}$ B si G1B



Toate dimensiunile sunt in mm, cu exceptia cazului cand se prevede altfel.

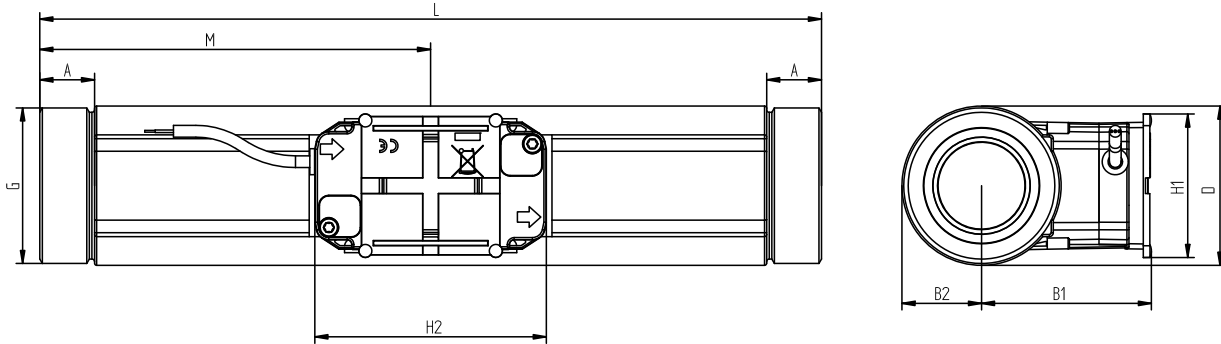


Cu filet EN ISO 228-1

Filet	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Greutate aprox. [kg]
G $\frac{3}{4}$ B	110	L/2	89	10.5	58	35	55	0.8
G1B	130	L/2	89	20.5	58	35	55	1.1
G1B	190	L/2	89	20.5	58	36	55	1.3

Dimensiuni de gabarit

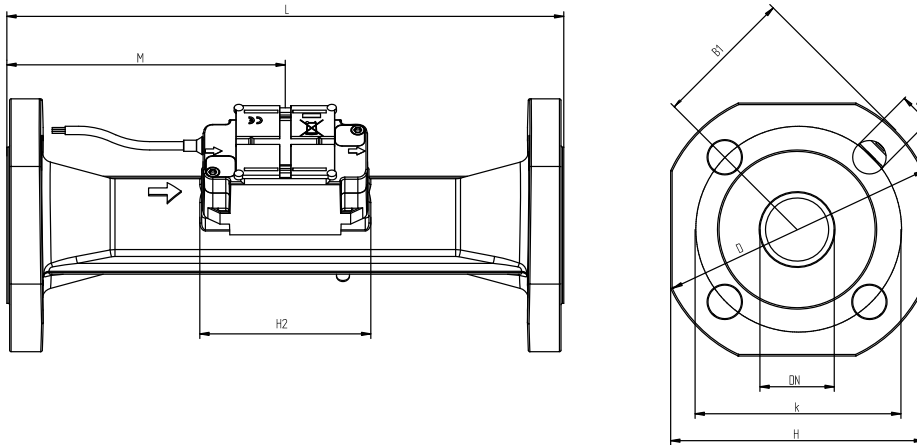
ULTRAFLOW® 34, G5/4B si G2B



Cu filet EN ISO 228-1

Filet	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Greutate aprox. [kg]
G5/4B	260	L/2	89	17	58	22	55	2.3
G2B	300	L/2	89	21	65	31	55	4.5

ULTRAFLOW® 34, DN40 si DN50

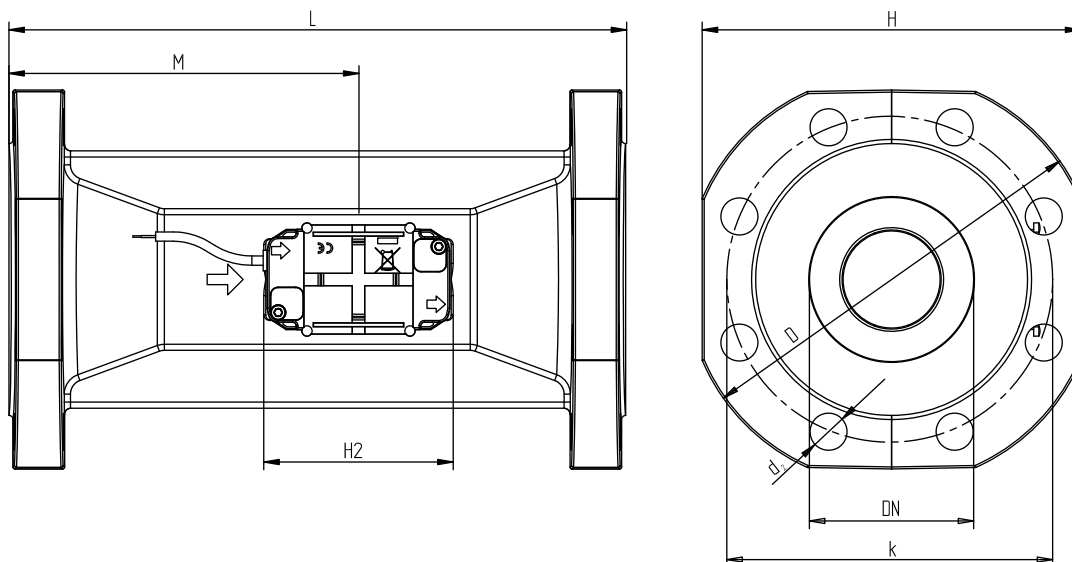


Cu flanse conform EN 1092, PN25, tip B

Diam. nominal	L	M	H2	B1	D	H	k	Gauri			Greutate aprox. [kg]
								No.	Filet	d ₂	
DN40	300	L/2	89	<D/2	150	136	110	4	M16	18	8.3
DN50	270	155	89	<D/2	165	145	125	4	M16	18	10.1

Dimensiuni de gabarit

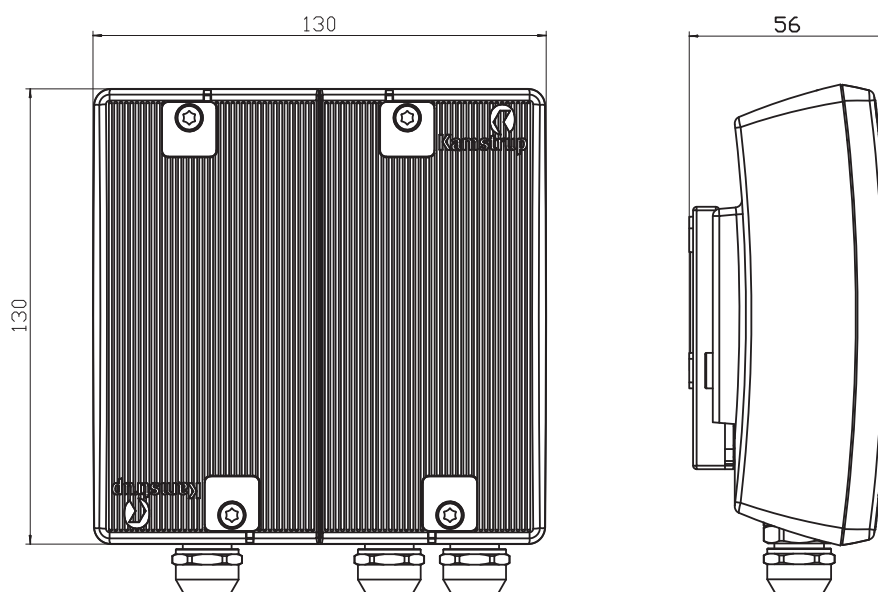
ULTRAFLOW® 34, DN65 pana la DN125



Cu flanse conform EN 1092, PN25, tip B

Diametru nominal	L	M	H2	B1	D	H	k	Gauri			Greutate aprox. [kg]
								No.	Filet	d ₂	
DN65	300	170	89	<H/2	185	168	145	8	M16	18	13.2
DN80	300	170	89	<H/2	200	184	160	8	M16	18	16.8
DN100	360	210	89	<H/2	235	220	190	8	M20	22	21.7
DN125	350	212	89	<H/2	270	260	220	8	M24	28	28.2

Amplificatorul de impulsuri

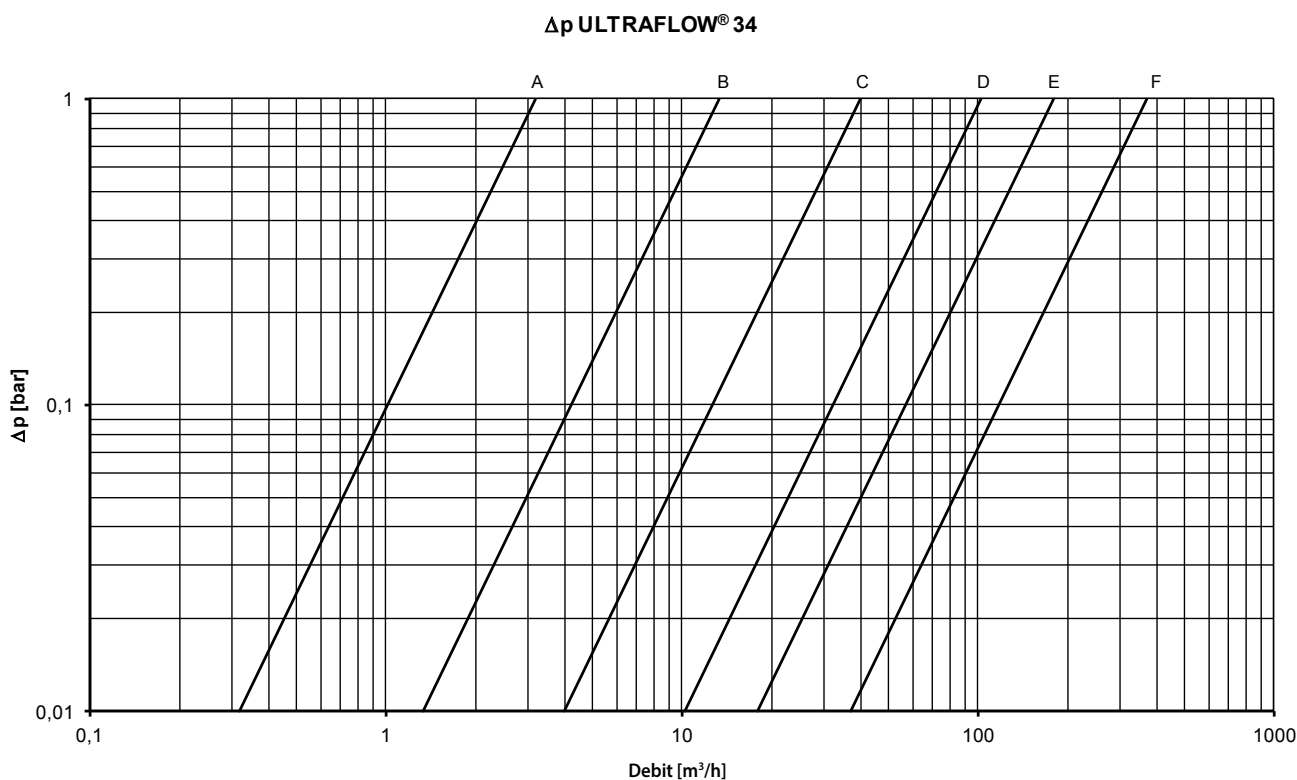


Caderi de presiune

Grafic	q_p [m ³ /h]	Diamtrul nominal	k_v ³⁾	Q@0.25 bar [m ³ /h]
A	1.5	DN15 & DN20	3.2	1.6
B	2.5 & 3.5 & 6	DN20 & DN25	13.4	6.7
C	10 & 15	DN40 & DN50	40	20
D	25	DN65	102	51
E	40	DN80	179	90
F	60 & 100	DN100 & DN125	373	187

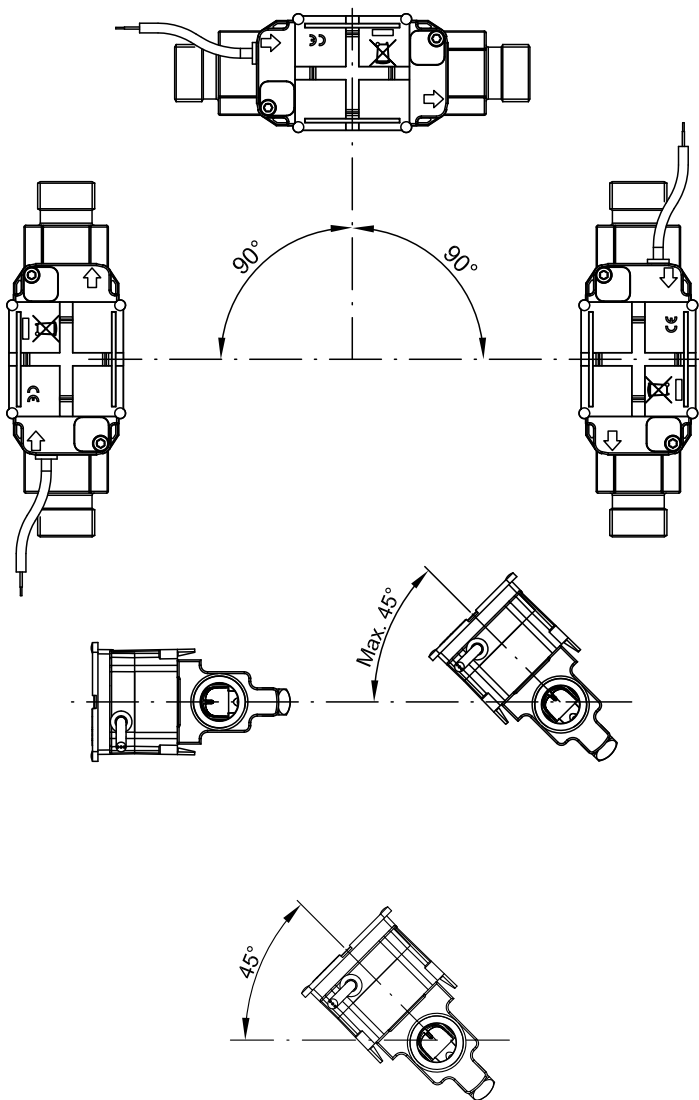
$$^3) q = k_v \times \sqrt{\Delta p}$$

Reprezentari grafice ale caderilor de presiune



Montajul

Pozitii de montaj pentru ULTRAFLOW® 34



ULTRAFLOW® 34 poate fi montat orizontal, vertical sau inclinat la orice unghi.

IMPORTANT!

La ULTRAFLOW® 34, în cazul montajului orizontal, carcasa din plastic ce conține componentele electronice se orientează în lateral.

ULTRAFLOW® 34 poate fi rotit până la $\pm 45^\circ$ față de axa conductei.

În instalațiile de răcire, unde există un risc de apariție a condensului, sau în medii umede, debitmetrul ULTRAFLOW® 34 trebuie rotit la $+45^\circ$ față de axa conductei.

Portiune dreapta

ULTRAFLOW® nu necesită porțiuni drepte de conductă în aval sau în amonte pentru a îndeplini condițiile de funcționare conform MID (2004/22/EC), OIML R75:2002 și EN 1434:2007. Doar în cazul unor turbulențe extreme, recomandăm o porțiune dreaptă de traseu, la intrarea în contor, în conformitate cu CEN CR 13582.

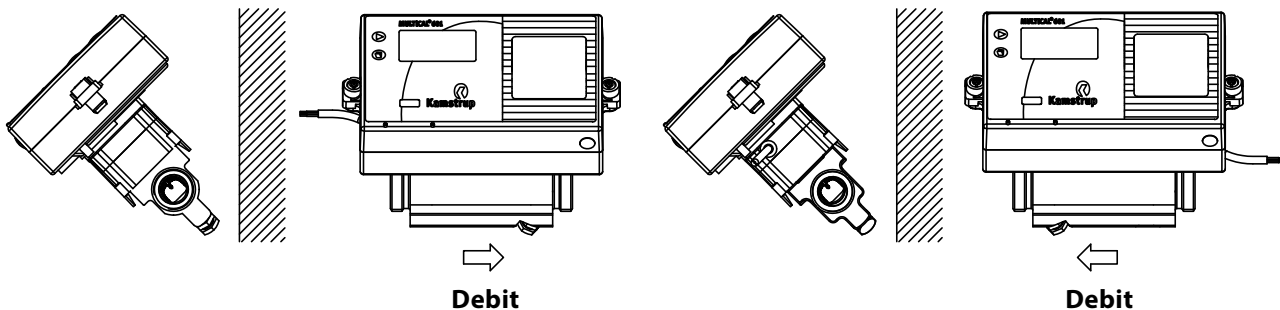
Presiunea de lucru

În vederea evitării eventualei apariții a fenomenului de cavitație, presiunea de lucru, în cazul ULTRAFLOW® 34, trebuie să fie de min. 1.5 bar la q_p și min. 2.5 bar la q_s . Aceste valori sunt valabile pentru temperaturi de până la 80°C .

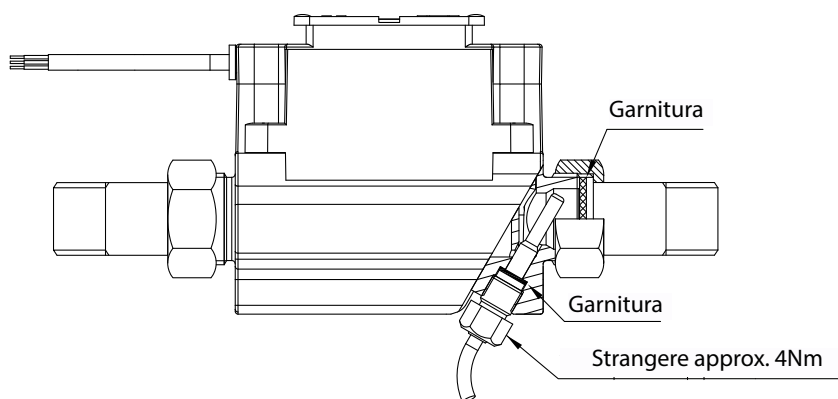
ULTRAFLOW® 34 nu trebuie expus la o presiune mai mică decât presiunea ambiantă (poate să apară un efect de vacuum!).

Exemple de montaj

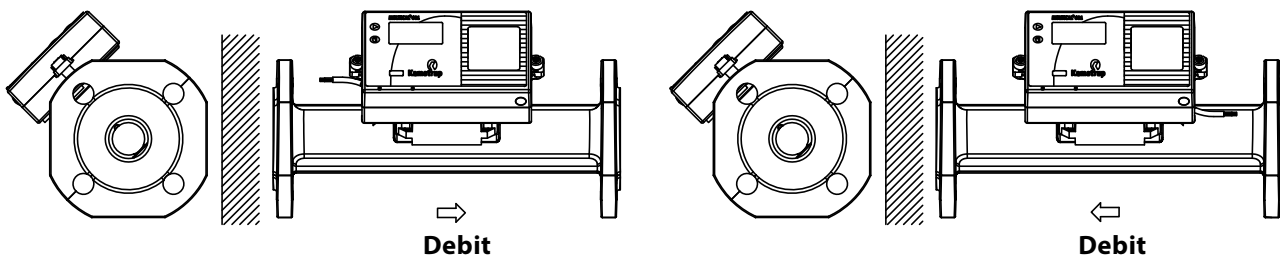
Traductor de debit cu filet si calculator MULTICAL® montat direct pe ULTRAFLOW® 34.



Traductor de debit cu racorduri filetate si senzor de temperatura inclus in ULTRAFLOW® 34 (doar G¾B (R½) si G1B (R¾)).



Traductor de debit cu flanse si calculator MULTICAL® montat direct pe ULTRAFLOW® 34.



Atentie! La o temperatura a agentului termic de peste 90°C sau cu mai mult de 5°C sub temperatura ambianta ($T_{med} < T_{amb} - 5°C$), calculatorul sau Amplificatorul de Impulsuri nu trebuie montate pe debitmetru. Se recomanda montajul pe perete.

Conexiuni electrice

Conectarea MULTICAL® & ULTRAFLOW® 34

ULTRAFLOW® 34	->	MULTICAL®
Albastru (GND)	->	11
Rosu (alimentare)	->	9
Galben (semnal)	->	10

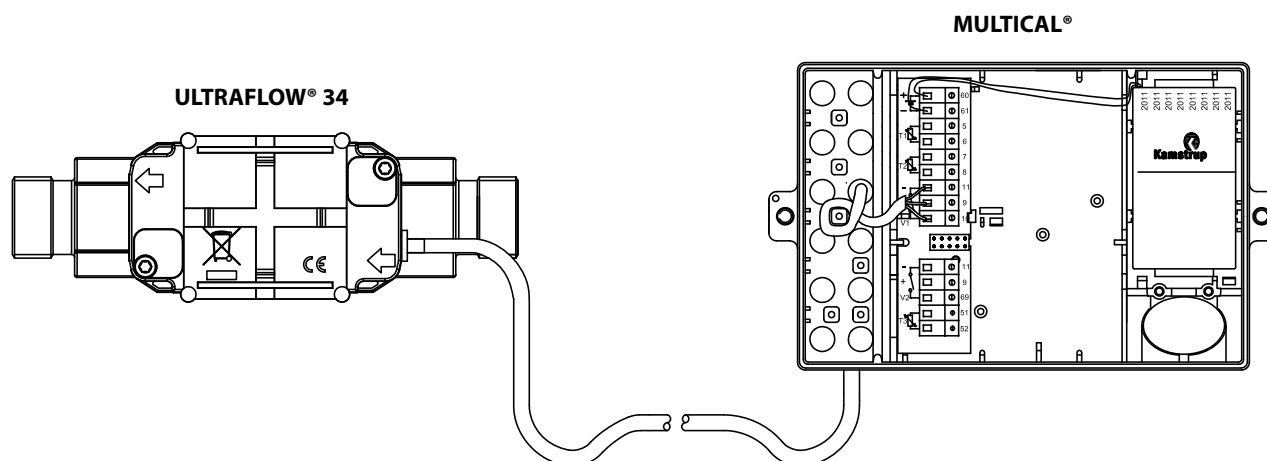
Conectarea prin Amplificator de Impulsuri

ULTRAFLOW® 34	->	Amplificator de Impulsuri		->	MULTICAL®
		Intrare	Iesire		
Albastru (GND)	->	11	11A	->	11
Rosu (alimentare)	->	9	9A	->	9
Galben (semnal)	->	10	10A	->	10

Daca se utilizeaza cabluri lungi de semnal, va rugam sa acordati atentie sporita montajului! Distanța dintre cablul de semnal și celelalte cabluri electrice trebuie să fie de **cel puțin 25 cm**, conform EMC.

Pentru informatii suplimentare despre Amplificatorul de Impulsuri, va rugam sa consultati Descrierea Tehnica 5512-385.

Exemplu de conectare pentru ULTRAFLOW® 34 și MULTICAL®



Codificare

Cod produs ⁵⁾			q _p	q _i	q _s	Racorduri	Lungime	Factor contor	CCC (rezolutie mare)	Material
			[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]		[mm]	[imp./l]		
65-3-	CDA	-XXX	1.5	0.015	3	G¾B (R½)	110	100	419 (407)	Bronz
65-3-	CDAD	-XXX	1.5	0.015	3	G1B (R¾)	130	100	419 (407)	Bronz
65-3-	CEAF	-XXX	2.5	0.025	5	G1B (R¾)	190	60	498 (-)	Bronz
65-3-	CGAG	-XXX	3.5	0.035	7	G5/4B (R1)	260	50	451 (436)	Bronz
65-3-	CHAG	-XXX	6	0.06	12	G5/4B (R1)	260	25	437 (438)	Bronz
65-3-	CJAJ	-XXX	10	0.1	20	G2B (R1½)	300	15	478 (483)	Bronz
65-3-	CJCD	-XXX	10	0.1	20	DN40	300	15	478 (483)	Otel inoxidabil
65-3-	CKCE	-XXX	15	0.15	30	DN50	270	10	420 (485)	Otel inoxidabil
65-3-	CLCG	-XXX	25	0.25	50	DN65	300	6	479 (-)	Otel inoxidabil
65-3-	CMCH	-XXX	40	0.4	80	DN80	300	5	458 (486)	Otel inoxidabil
65-3-	FACL	-XXX	60	0.6	120	DN100	360	2.5	470 (487)	Otel inoxidabil
65-3-	FBCL	-XXX	100	1	200	DN100	360	1.5	480 (488)	Otel inoxidabil
65-3-	FBCM	-XXX	100	1	200	DN125	350	1.5	480 (488)	Otel inoxidabil

⁵⁾ XXX- face referire la ansamblu final, la aprobari, etc si este determinat de Kamstrup A/S. Anumite tipuri s-ar putea sa nu fie inca aprobate in unele tari.

ULTRAFLOW® 34 se livreaza standard cu 2,5 m cablu, insa poate fi livrat si cu 5 sau 10 m de cablu.

Amplificatorul de Impulsuri – tip 66-99-903

Amplificatorul de Impulsuri se livreaza cu o sursa de alimentare incorporate pentru ULTRAFLOW® 34. Sunt disponibile urmatoarele surse de alimentare: de la baterie, 24 VAC sau 230 VAC. La comanda, va rugam sa specificati sursa de alimentare dorita.

Accesorii

Piese de legatura si garnituri (PN16)

DN	Niplu	Racord	Cod produs	2 buc.
DN15	R½	G¾	-	6561-323
DN20	R¾	G1	-	6561-324
DN25	R1	G5/4	6561-325	-
DN40	R1½	G2	6561-315	-

Garnituri pentru contoarele cu flanse (PN25)

DN	Cod produs
DN40	2210-132
DN50	2210-099
DN65	2210-141
DN80	2210-140
DN100	1150-142
DN125	1150-153

Garnituri pentru piesele de legatura

Dimensiune	Cod produs
G¾	2210-061
G1	2210-062
G5/4	2210-063
G2	2210-065

THIS PAGE LEFT BLANK