

ULTRAFLOW®

FISA TEHNICA

- Pentru debite cuprinse între 150 m³/h și 1000 m³/h
- Traductor de debit ultrasonic
- Design compact
- Contor static fara piese in miscare
- Gama de masurare dinamica
- Fara uzura in timp
- Precizie exceptionala



MID-2004/22/EC

TS 27.01
109

RO 123/01

CE M10 0200

DS/EN 1434

Aplicatii

ULTRAFLOW® 65-S/R 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, precum MULTICAL®.

ULTRAFLOW® a fost proiectat pentru sisteme ce utilizeaza apa ca mediu de lucru. ULTRAFLOW® utilizeaza tehnologia microprocesoarelor combinata cu tehnica masurarilor ultrasonice. Toate circuitele pentru masurare si calcul sunt montate pe o singura placa imprimata, rezultand un design compact si eficient, asigurand totodata un nivel de precizie ridicat si o mare fiabilitate.

Debitul vehiculat se masoara utilizand tehnica ultrasonica bidirectionala,

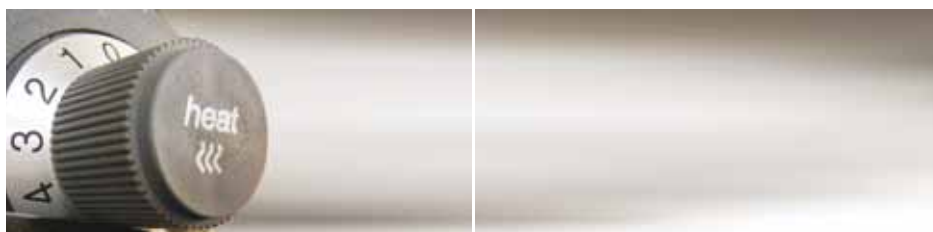
ce are la baza metoda de masurare a timpului de tranzit, metoda stabila si precisa pe termen lung. Doi senzori ultrasonici emit semnale in directia curgerii fluidului si in sens opus lui, semnalul emis in sensul de curgere ajungand primul la senzorul opus. Diferenta de timp dintre cele doua semnale poate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

Pentru calibrarea si reconfigurarea debitmetrului, se utilizeaza un conector special, a carui amplasare necesita ruperea sigiliului initial.

Un cablu trifilar conecteaza ULTRAFLOW®-ul la calculatorul de energie termica, realizand totodata si alimentarea partii electronice a debitmetrului. Semnalul transmis de

catre debitmetru calculatorului, 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® si MULTICAL® mai mari de 10 m, se poate intercala un Amplificator de Impulsuri care va alimenta debitmetrul. Amplificatorul are o sursa de alimentare inglobata si o separatie galvanica intre intrarea si iesirea de impuls aferenta.



Kamstrup

ULTRAFLOW®

FISA TEHNICA





Cuprins

Aplicatii	1
Diverse tipuri de Aprobari de Model	4
Date tehnice	5
Materiale	6
Dimensiuni geometrice	6
Dimensiuni de gabarit	7
Caderi de presiune	8
Reprezentari grafice ale caderilor de presiune	8
Montajul	9
Conexiuni electrice	10
Exemple de conectare pentru ULTRAFLOW® si MULTICAL®	11
Codificare	12
Accesorii	12



Diverse tipuri de Aprobari de Model

Aprobari de model

ULTRAFLOW® tip 65-S si 65-R sunt aprobate de DANAK in conformitate cu EN 1434.

TS 27.01
109

DS/EN 1434

Pentru mai multe detalii privind aprobarile de model va rugam sa contactati Kamstrup A/S.

Marcaj-CE

ULTRAFLOW® tip 65-S si 65-R sunt marcate in conformitate cu:

- Directiva MID 2004/22/EC
- Directiva EMC 2004/108/EC
- Directiva LV 2006/95/EC (impreama cu Amplificatorul de Impulsuri)
- Directiva PE 97/23/EC (DN150...DN250 categoria II)

MID-2004/22/EC



Marcare conform MID (q_p 150...400 m³/h)

- Mediu mecanic Clasa M1
- Mediu electromagnetic Clasa E1
- Temperatura ambianta 5.....55°C (locatii de interior)



Date tehnice

Date mecanice

Clasa metrologica	2
Clasa de mediu	Clasa C conform DS/EN 1434:1997/A1:2002
Temperatura ambianta	0...55°C
Clasa de protectie	
– debitmetru	IP65
– amplificator de impulsuri	IP54
Temperatura mediului	15...130°C
Temp. de depozitare	
– contor fara baterie	-25...70°C
– contor cu baterie	-25...60°C
Presiunea nominala	PN25

Date electrice

Tensiunea de alimentare	3,6 V ±10%
Baterie (Amplificator de impulsuri)	3,65 VDC, D-Cell lithium
Intervalul de inlocuire	6 ani la $t_{BAT} < 30^{\circ}C$
Alimentare de la retea (Amplificator de impulsuri)	230 V AC +15/-30%, 48...52 Hz 24 V AC ±30%
Baterie de back-up	integrata, elimina problemele cauzate de intreruperile accidentale in alimentare
Lungime cablu debitmetru	max. 10 m
Lungime cablu la (Amplificator de impulsuri)	in functie de calculator
EMC	Clasa C conform DS/EN 1434:1997/A1:2002

Date tehnice

Debit nom. q_p [m ³ /h]	DN	Factor contor ¹⁾ [imp./l]	Gama dinamica $q_i:q_p$	$q_s:q_p$	Debit @125 Hz ²⁾ [m ³ /h]	Δp [bar]	Debit min. de taiere [l/h]
150 ³⁾	DN150	1	1:100	2:1	450	0,02	300
250 ³⁾	DN150	0,6	1:100	2:1	750	0,055	500
400 ³⁾	DN150	0,4	1:100	2:1	1125	0,038	800
400 ³⁾	DN200	0,4	1:100	2:1	1125	0,01	800
400 ³⁾	DN250	0,4	1:100	2:1	1125	0,01	800
600	DN200	0,25	1:100	2:1	1800	0,022	1200
600	DN250	0,25	1:100	2:1	1800	0,022	1200
1000	DN250	0,25	1:100	1,8:1	1800	0,015	2000

¹⁾ Factorul contorului poate fi citit pe eticheta laterala a contorului.

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

³⁾ Aprobare MID.



Materiale

Carcasa	AISI 304 (W. Nr. 1.4301)
Traductori	AISI 316/Enkotal
Garnituri	EPDM
Tronsonul de masura	Parte integranta din carcasa

Carcasa partii electronice

Baza	PBT cu 30% GF
Capac	PC cu 10% GF

Cablu de conectare

Cablu siliconic (3 x 0,5^m)

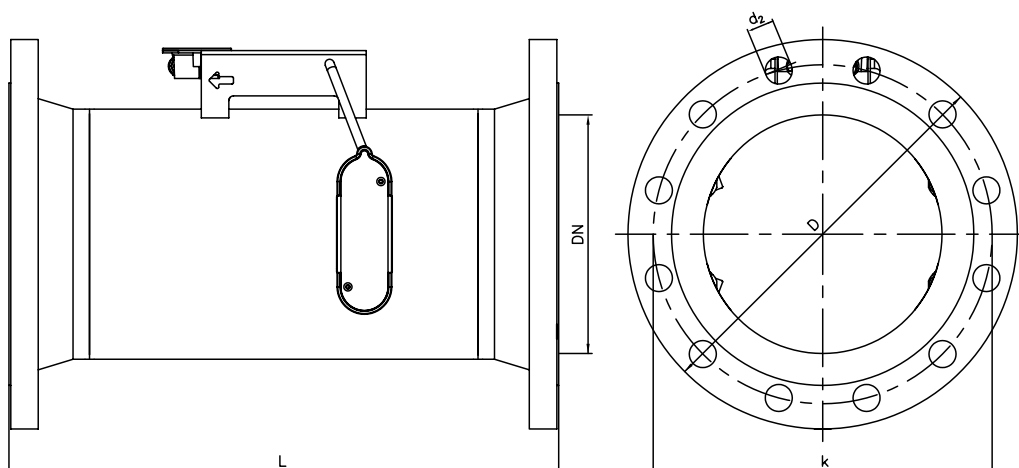
Dimensiuni geometrice

Debit nom. q_p [m ³ /h]	Dimensiune		
150	DN150 x 500 mm		
250	DN150 x 500 mm		
400	DN150 x 500 mm	DN200 x 500 mm	DN250 x 600 mm
600	DN200 x 500 mm	DN250 x 600 mm	
1000	DN250 x 600 mm		

Cu flanse EN 1092-1, PN25



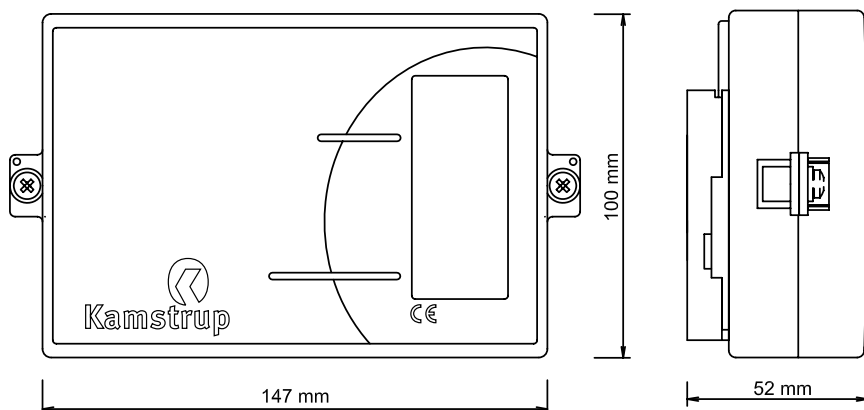
Dimensiuni de gabarit



Cu flanse conform EN 1092-1, PN25

DN	L	D	k	Gauri			Greutate aprox. [kg]
				Nr.	Filet	d ₂	
DN150	500	300	250	8	M24	26	37
DN150 (q _p 400 m ³ /h)	500	300	250	8	M24	26	32
DN200	500	360	310	12	M24	26	47
DN250	600	425	370	12	M27	30	68
DN250 (q _p 1000 m ³ /h)	600	425	370	12	M27	30	65

Amplificatorul de impulsuri



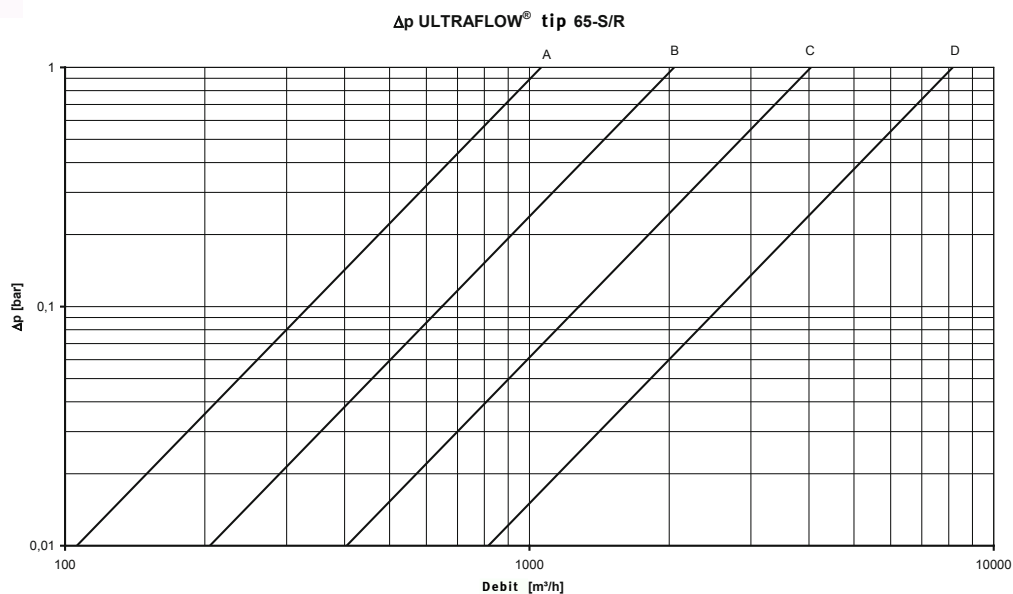


Caderi de presiune

Grafic	q_p [m³/h]	Diametrul nominal	k_v ⁴⁾	Q@0,25 bar [m³/h]
A	150 & 250	DN150	1060	530
B	400	DN150	2050	1025
C	400 & 600	DN200 & DN250	4040	2020
D	1000	DN250	8160	4080

⁴⁾ $q = k_v \times \sqrt{\Delta p}$

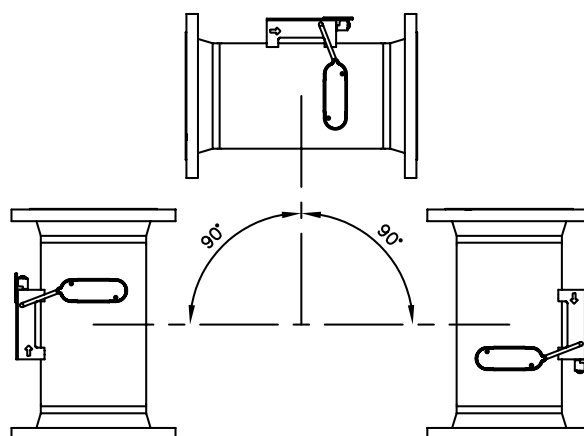
Reprezentari grafice ale caderilor de presiune





Montajul

Pozitii de montaj pentru ULTRAFLOW®



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

Important!

Carcasa de plastic ce contine componentele electronice trebuie pozitionata lateral (in cazul montarii orizontale).

ULTRAFLOW® poate fi rotit pana la un unghi de $\pm 45^\circ$ fata de axa conductei.

Portiune dreapta (UF 65-S)

ULTRAFLOW® nu necesita portiuni drepte de conducta in aval sau in amonte de contor pentru a indeplini conditiile de functionare conform (MID) 2004/22/EC, OIML R 75:2002 si EN 1434:2007.

Doar in cazul unor turbulente extreme, recomandam o portiune dreapta de traseu, la intrarea in contor, in conformitate cu CEN CR 13582.

Presiunea de lucru

In vederea evitarii eventualei aparitii a fenomenului de cavitate, presiunea de lucru in cazul ULTRAFLOW® trebuie sa fie de min. 1,5 bar la q_p si min. 2,5 bar la q_s . Aceste valori sunt valabile pentru temperaturi de pana la 80°C. ULTRAFLOW® nu trebuie expus la o presiune mai mica decat presiunea ambianta (apare un efect de vacuum).



Conexiuni electrice

Conectarea MULTICAL® & ULTRAFLOW®

ULTRAFLOW®	->	MULTICAL®
Albastru (GND)/11A	->	11
Rosu (alimentarea)/9A	->	9
Galben (semnal)/10A	->	10

Conectarea prin Amplificatorul de impulsuri

Alimentare 3,65 VDC ⁵⁾	->	Amplificator de impulsuri
Rosu (+)	->	60
Negru (-)	->	61

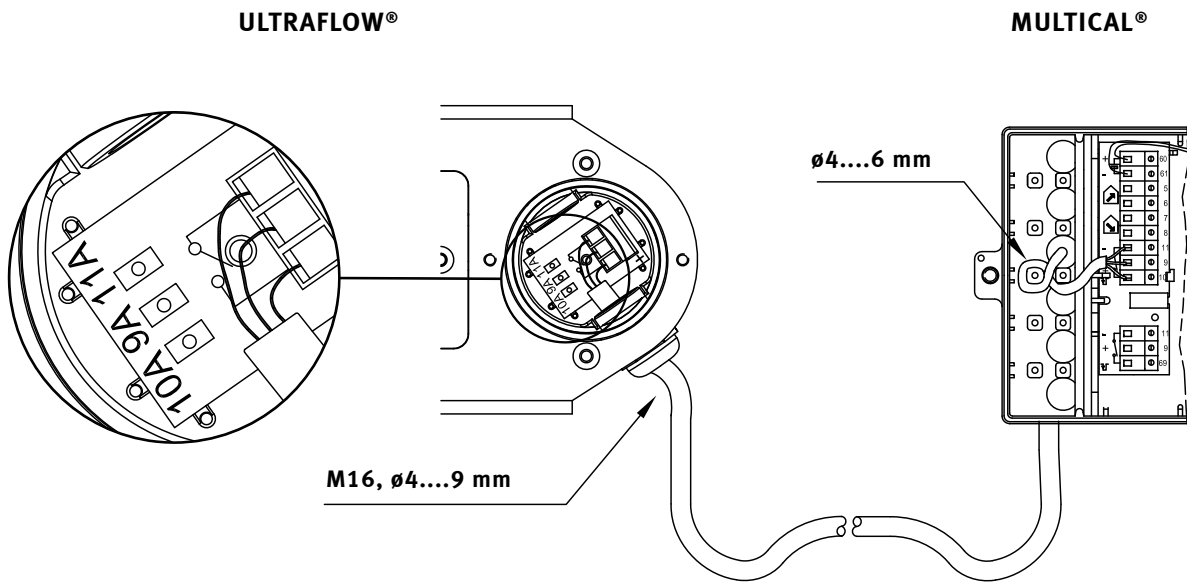
⁵⁾ de la baterie sau modulul de alimentare

ULTRAFLOW®	->	Amplificator de impulsuri		->	MULTICAL®
		In	Out		
Albastru (GND)/11A	->	11	11A	->	11
Rosu (alimentarea)/9A	->	9	9A	->	9
Galben (semnal)/10A	->	10	10A	->	10

Daca se utilizeaza cabluri lungi de semnal, va rugam sa acordati atentie sporita montajului!
Distanta dintre cablul de semnal si celelalte cabluri electrice trebuie sa fie de cel putin 25 cm, conform EMC.



Exemple de conectare pentru ULTRAFLOW® si MULTICAL®





Codificare

Lista de mai jos cuprinde codurile pentru ULTRAFLOW® tip 65-S.

Cod produs	q_p [m ³ /h]	q_i [m ³ /h]	q_s [m ³ /h]	Conexiuni	Lungime [mm]	Factor contor [impulsy/l]	CCC
65-S-FCCN-XXX	150	1,5	300	DN150	500	1	147
65-S-FDCN-XXX	250	2,5	500	DN150	500	0,6	181
65-S-FECN-XXX	400	4,0	800	DN150	500	0,4	171/191
65-S-FECP-XXX	400	4,0	800	DN200	500	0,4	171/191
65-S-FECP-XXX	400	4,0	800	DN250	600	0,4	171/191
65-S-FFCP-XXX	600	6,0	1200	DN200	500	0,25	172/192
65-S-FFCP-XXX	600	6,0	1200	DN250	600	0,25	172/192
65-S-F1CR-XXX	1000	10,0	1800	DN250	600	0,25	172/192

ULTRAFLOW® ≥ 150 este livrat fara cablu. Separat, poate fi comandat si livrat un cablu de 5 sau 10 m.

Amplificatorul de impulsuri – tip 66-99-603

Amplificatorul de impulsuri se livreaza cu o sursa de alimentare incorporata pentru ULTRAFLOW®. Sunt disponibile urmatoarele surse de alimentare, de la: baterie, 24 VAC sau 230 VAC. Va rugam sa specificati sursa de alimentare dorita.

Accesorii

Garnituri pentru contoare cu flanse

Dimensiuni	Cod produs
DN150	1150-140
DN200	1150-139
DN250	1150-141