

ULTRAFLOW®

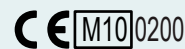
FICHE PRODUIT

- Gamme de débit $150 \text{ m}^3/\text{h} \leq q_p \leq 1000 \text{ m}^3/\text{h}$
- Débitmètre à ultrasons
- Compteur statique sans pièces mobiles
- Pas de dérive, pas d'usure
- Large gamme de mesure
- Longévité
- Précision exceptionnelle



Approbation selon la
Réglementation Française
No F-03-G-424

MID-2004/22/CE



TS 27.01
109

DS/EN 1434

Application

ULTRAFLOW® type 65-S/R est un débitmètre statique basé sur le principe de mesure à ultrasons. Il est principalement utilisé dans des applications de comptage de l'énergie thermique en liaison avec les calculateurs types Multical 601 et Multical 801.

ULTRAFLOW® a été conçu pour être utilisé dans des installations de chauffage où l'eau est utilisée comme fluide caloporteur.

ULTRAFLOW® est construit autour d'un microprocesseur. Tous les circuits pour le calcul et la mesure sont rassemblés sur un seul circuit imprimé, ce qui donne un design compact et rationnel en plus d'un niveau de précision de mesure exceptionnellement élevé et une grande fiabilité.

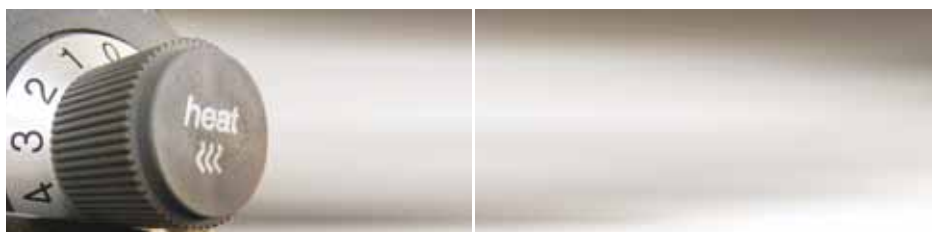
Le débit est mesuré par la technique à ultrasons bidirectionnelle, basée sur la méthode de temps de transit, permettant d'obtenir une très bonne précision et stabilité à long terme. Deux transducteurs ultrasoniques sont utilisés pour envoyer le signal sonore dans le sens du flux et à contre courant.

Le signal ultrason se déplaçant dans la direction du flux atteint en premier l'autre transducteur. La différence de temps entre les deux signaux peut être convertie en vitesse, en débit, puis en volume.

Un connecteur, placé sous le plomb, est utilisé pendant la communication et l'étalonnage.

Un câble trois fils est utilisé pour connecter ULTRAFLOW® au calculateur. Ce câble est utilisé pour alimenter le débitmètre depuis le calculateur ainsi que pour envoyer les impulsions volume au calculateur. Si besoin, un Pulse Transmitter peut être utilisé pour alimenter ULTRAFLOW®, par ex. si la distance entre MULTICAL® et ULTRAFLOW® est supérieure à 10m.

Le Pulse Transmitter comprend une alimentation intégrée et une sortie d'impulsions séparée galvaniquement.



Kamstrup

ULTRAFLOW®

FICHE PRODUIT





Contenu

Application	1
Homologations	4
Données techniques	5
Matériaux	6
Type et dimensions	6
Dimensions	7
Perte de charge	8
Graphe de perte de charge	8
Installation	9
Connexion électrique	10
Exemple de connexion entre ULTRAFLOW® et MULTICAL®	11
Référence de commande	12
Accessoires	12



Homologations

Homologation de type

ULTRAFLOW® Types 65-S et 65-R sont homologués par le DANAK conformément à l'EN1434.

TS 27.01
109

DS/EN 1434

Approbation selon la Réglementation Française

No F-03-G-424

Marquage CE

ULTRAFLOW® Types 65-S et 65-R sont conformes à:

- Directive MID 2004/22/CE
- Directive EMC 2004/108/CE
- Directive LV 2006/95/CE (avec le Pulse Transmitter)
- Directive DESP 97/23/CE (DN150...DN250 catégorie II)

MID-2004/22/CE



Informations MID (q_p 150...400 m³/h)

- Environnement mécanique M1
- Environnement électromagnétique E1
- Climatique 5...55°C, usage intérieur, milieu fermé sans condensation



Données techniques

Données mécaniques

Classe métrologique	I selon norme française 2 et 3 selon EN 1434
Classe environnement	Conforme à l'EN 1434:1997/A1:2002 classe C
Température ambiante	0 à 55°C
Classe de protection	
– Débitmètre	IP65
– Pulse Transmitter	IP54
Température du fluide	15 à 130°C (LNE: 20 à 130°C)
Température de pointe	150°C
Temp. de stockage compteur drainé	- 25 à 70°C, 60°C avec batterie montée/fournie
Pression	PN25

Données électriques

Tension d'alimentations	3,6 V ±10%
Pile (Pulse Transmitter)	3,65 VDC, pile au lithium type D
Intervalle de rempl.	6 ans @ $t_{BAT} < 30^{\circ}C$
Alimentation électrique (Pulse Transmitter)	230 VAC +15/-30%, 48 à 52 Hz 24 VAC ±30%
Alimentation de secours	Super-cap intégral élimine les perturbations de fonctionnement dues à des coupures d'alimentation de brève durée.
Long. de câble, débitmtr.	Max. 10 m sans transmetteur Max. 50 m avec transmetteur
Longueur de câble (Pulse Transmitter)	Dépend du calculateur
Données CEM	Conforme à l'EN 1434:1997/A1:2002 classe C

Caracteristiques mesureur

Débit nom $q_p (Q_{MAX})$ [m ³ /h]	Diamètre nom.	Nombre ¹⁾ [imp./l]	Dynamique $q_i:q_p$ ($Q_{MIN}:Q_{MAX}$)	$q_s:q_p$	Débit @125 Hz ²⁾ [m ³ /h]	Δp [bar]	Débit de Coupure min. [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) De pulse par litre est visible sur l'étiquette sur le côté du compteur.

2) Débit de saturation. La fréquence d'impulsion max de 128 Hz est maintenue à des débits supérieur au débit de saturation.

3) Approuvé MID.

ULTRAFLOW®

FICHE PRODUIT



Matériaux

Bâche	AISI 304 (W.no. 1.4301)
Transducteurs	AISI 316/Enkotal
Joints	EPDM
Tube de mesure	Partie intégrante du logement

Boîtier électronique

Base	PBT avec 30% GF
Couvercle	PC avec 10% GF

Câble de connexion

Câble silicone (3 x 0,5^m)

Type et dimensions

Débit nom q_p [m ³ /h]	Dimensions		
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		

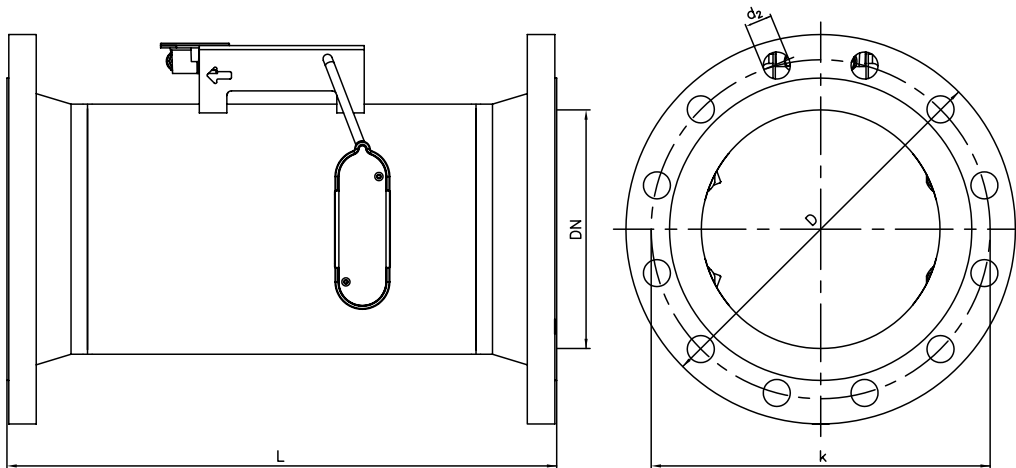
Bride EN 1092-1, PN25

ULTRAFLOW®

FICHE PRODUIT



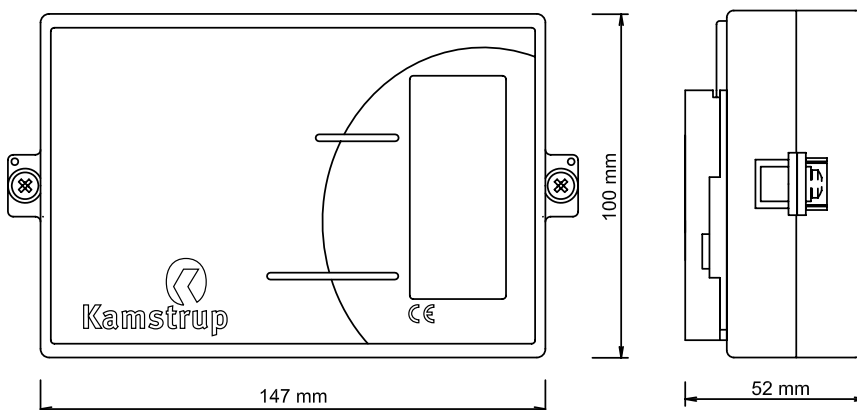
Dimensions



Bride EN 1092-1, PN25

Nom. dia.	L	PN	D	k	Perçages			Pds. approx [kg]
					N°	Fil.	d ₂	
DN150	500	25	300	250	8	M24	26	37
DN150 (q _p 400 m ³ /h)	500	25	300	250	8	M24	26	32
DN200	500	25	360	310	12	M24	26	47
DN250	600	25	425	370	12	M27	30	68
DN250 (q _p 1000 m ³ /h)	600	25	425	370	12	M27	30	65

Transmetteur d'impulsions



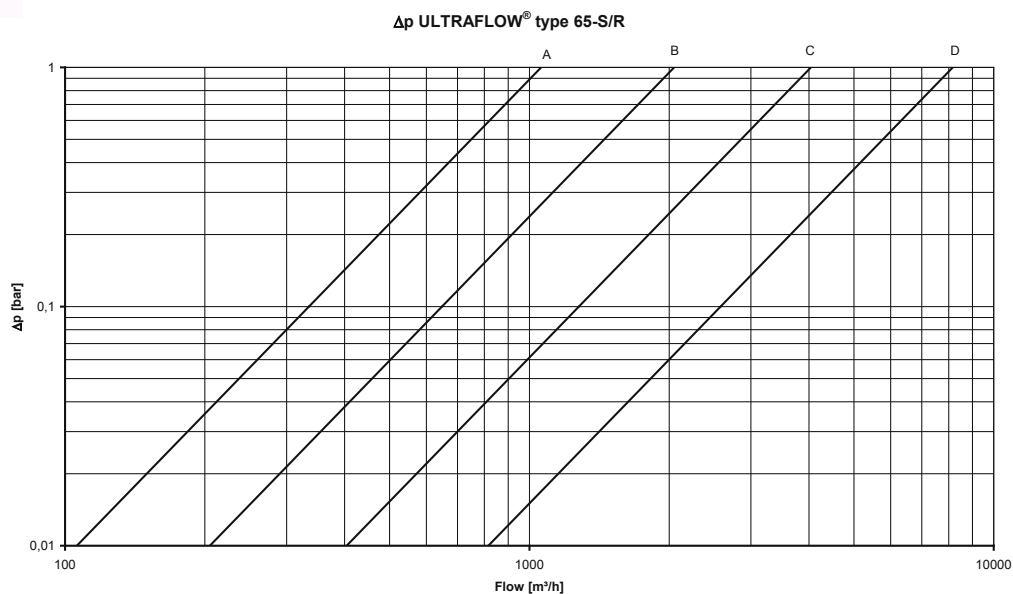


Perte de charge

Grappe	$q_p (Q_{MAX})$ [m³/h]	Diamètre nom.	$k_v^{4)}$	$Q@0,25 \text{ bar}$ [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⁾ $q = k_v \times \sqrt{\Delta p}$

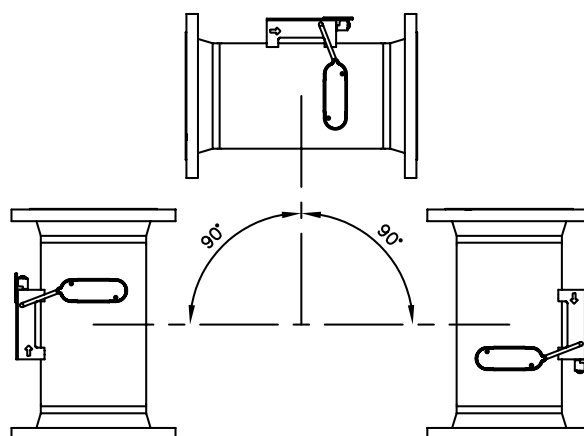
Grappe de perte de charge





Installation

ULTRAFLOW®



ULTRAFLOW® peut être installé horizontalement, verticalement ou incliné.

IMPORTANT!

Le boîtier électronique doit être placé vers le haut (installation horizontale)

ULTRAFLOW® peut être placé jusqu'à $\pm 45^\circ$ par rapport à l'axe de la conduite.

Longueur droite (UF 65-S)

ULTRAFLOW® ne nécessite pas de longueur droite devant ou derrière le compteur pour satisfaire les exigences des directives MID 2004/22/CE, OIML R75:2002 et EN1434:2007.

En cas de très fortes perturbations hydrauliques devant le compteur, une longueur droite peut être nécessaire. Nous recommandons de suivre les préconisations du CEN CR 13582.

Pression de service

Pour éviter la cavitation, la pression de service (pression dynamique) dans l'ULTRAFLOW® doit être supérieure à 1,5 bar à $Q_{\text{MIN}} < Q < Q_s$, et supérieure à 2,5 bar pour $Q_p < Q < Q_s$. Ces valeurs s'appliquent jusqu'à une température d'environ 80°C.

ULTRAFLOW® ne doit pas être soumis à des pressions en dessous de la pression atmosphérique (vide).



Connexion électrique

Connecter MULTICAL® & ULTRAFLOW®

ULTRAFLOW®	->	MULTICAL®
Bleu (terre)/11A	->	11
Rouge (aliment.)/9A	->	9
Jaune (signal)/10A	->	10

Connexion via le Pulse Transmitter

Alimentation 3,65 VDC ⁵⁾	->	Pulse Transmitter
Rouge (+)	->	60
Noir (-)	->	61

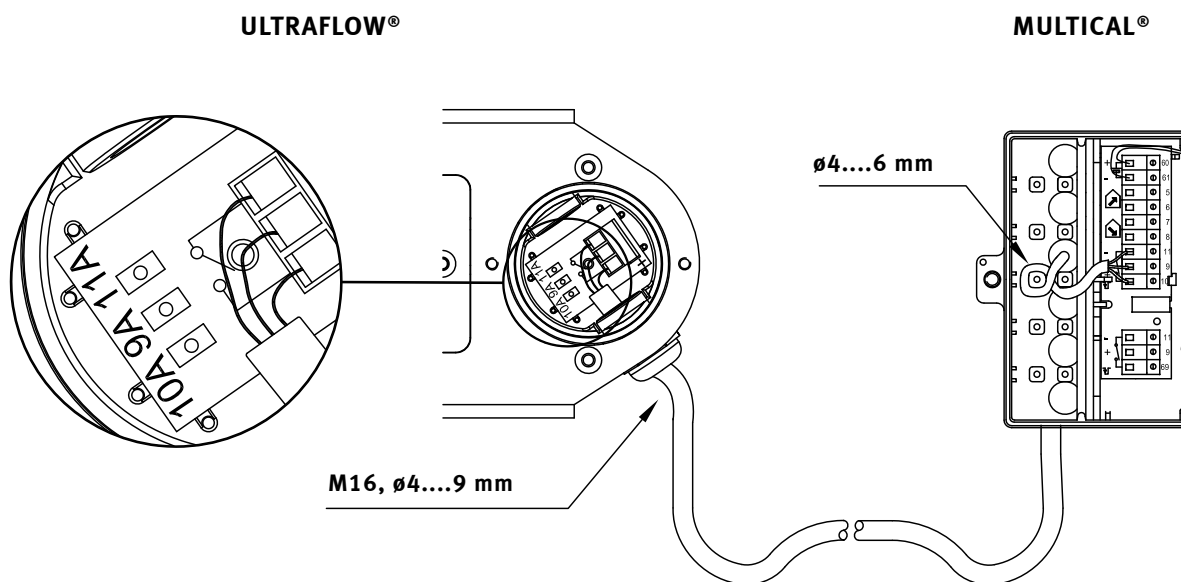
⁵⁾ De la pile ou du module d'alimentation.

ULTRAFLOW®	->	Pulse Transmitter		->	MULTICAL® 66-C/66-M
		Entrée	Sortie		
Bleu (terre)/11A	->	11	11A	->	11
Rouge (aliment.)/9A	->	9	9A	->	9
Jaune (signal)/10A	->	10	10A	->	10

Si de grandes longueurs de câbles de signal sont utilisées, considérez l'installation avec attention. Il est recommandé d'avoir **au moins 25 cm** entre le câble de signal et les autres câbles en raison de la CEM.



Exemple de connexion entre ULTRAFLOW® et MULTICAL®





Référence de commande

La liste ci dessous montre les numéros de types pour ULTRAFLOW® type 65-S.

Numéro de type	$q_p (Q_{MAX})$ [m³/h]	$q_i (Q_{MIN})$ [m³/h]	q_s [m³/h]	Connexion	Longueur [mm]	PN	Fact. compt. [impulsions/l]	CCC
65-S-FCCN-XXX	150	1,5	300	DN150	500	25	1	147
65-S-FDCN-XXX	250	2,5	500	DN150	500	25	0,6	181
65-S-FECN-XXX	400	4,0	800	DN150	500	25	0,4	171/191
65-S-FECP-XXX	400	4,0	800	DN200	500	25	0,4	171/191
65-S-FECP-XXX	400	4,0	800	DN250	600	25	0,4	171/191
65-S-FFCP-XXX	600	6,0	1200	DN200	500	25	0,25	172/192
65-S-FFCP-XXX	600	6,0	1200	DN250	600	25	0,25	172/192
65-S-F1CR-XXX	1000	10,0	1800	DN250	600	25	0,25	172/192

Les mesureurs ULTRAFLOW® \geq DN150 sont livrés sans câble. Un câble de 5 ou 10 m peut être commandé en option.

Pulse Transmitter – type No. 66-99-603

Le Pulse Transmitter est fourni avec une alimentation intégrée pour ULTRAFLOW®. Une pile, 24 VAC/DC ou une alimentation 230 VAC sont disponibles. Veuillez indiquer le type d'alimentation demandée lors de la commande.

Accessoires

Joints pour les compteurs à bride

DN	Référence
DN150	1150-140
DN200	1150-139
DN250	1150-141