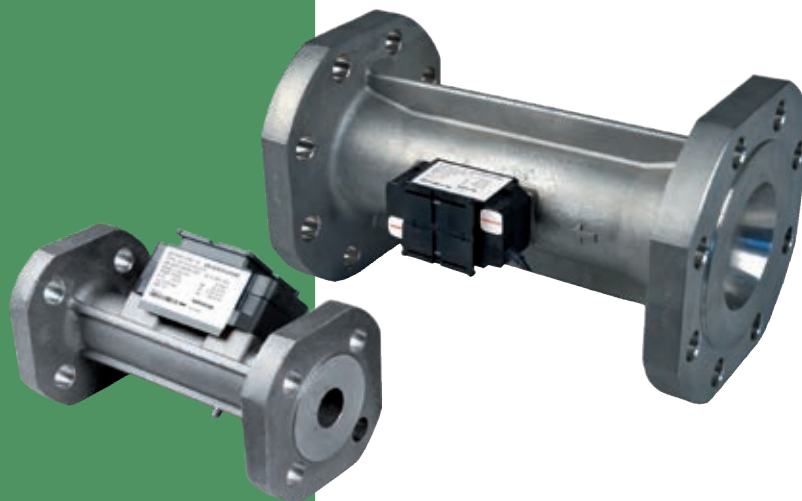


Fiche produit

## ULTRAFLOW® 34 DN15-125

- Débitmètre à ultrasons
- Pour des débits de 1,5 m<sup>3</sup>/h à 100 m<sup>3</sup>/h
- Compact
- Débitmètre statique sans aucune pièce mobile
- Dynamique de mesure étendue
- Aucune usure
- Précision exceptionnelle
- Grande longévité



MID 2014/32/EU

CE M19 0200

EN 1434

DK-BEK 1178 – 06/11/2014



EN 1434

## Table des matières

---

Applications	2
Homologations	3
Données techniques	4
Débits	5
Matériaux	6
Aperçu des différents types	6
Schémas cotés	7
Perte de charge	11
Installation	12
Exemples d'installation	13
Raccordement électrique	14
Exemple de raccordement ULTRAFLOW® 34 et MULTICAL®	14
Références de commande	15
Accessoires	16

## Applications

---

ULTRAFLOW® 34 est un débitmètre statique fonctionnant selon le principe de mesure par ultrasons. Il s'utilise principalement en tant que débitmètre volumétrique associé à des compteurs d'énergie thermique tels que les compteurs MULTICAL®. ULTRAFLOW® 34 est destiné à être utilisé dans des installations de climatisation seule ou de climatisation et chauffage combinés dans lesquelles l'eau sert de fluide caloporteur.

ULTRAFLOW® 34 ne convient pas pour des fluides autres que l'eau et ne doit donc pas être utilisé avec, par exemple, des additifs antigels comme le glycol.

ULTRAFLOW® 34 utilise la technologie des microprocesseurs et du mesurage par ultrasons. Tous les circuits de calcul et de mesure sont rassemblés sur une seule carte de circuit imprimé, d'où une conception compacte et rationnelle qui s'ajoute à un niveau de précision et de fiabilité exceptionnel.

Le débit est mesuré grâce à la technique ultrasonore bidirectionnelle fondée sur la méthode du temps de transit, garantissant un mesurage stable et précis sur le long terme. Deux transducteurs ultrasonores émettent un signal sonore dans le sens du débit et dans le sens contraire.

Le signal transitant dans le sens du débit est le premier à atteindre le transducteur opposé. La différence de temps entre les deux signaux permet de déduire la vitesse du fluide et de la convertir en impulsions de volume.

Un câble à trois fils de transmission des impulsions relie ULTRAFLOW® 34 au compteur MULTICAL®.

Ce câble alimente le débitmètre à partir du calculateur et transmet le signal au calculateur. Le signal correspond au débit ou, plus exactement, c'est un nombre d'impulsions proportionnel au volume d'eau s'écoulant dans le débitmètre qui est transmis.

S'il sert de débitmètre pour d'autres équipements, ULTRAFLOW® 34 doit y être relié par un Pulse Transmitter. Le Pulse Transmitter comporte une sortie d'impulsions isolée galvaniquement et une alimentation intégrée pour ULTRAFLOW® 34.

Si la distance entre MULTICAL® et ULTRAFLOW® 34 est supérieure à 10 m, un Pulse Transmitter permet de prolonger le câble de raccordement (jusqu'à 100 m). Il est également possible d'utiliser à cet effet un Cable Extender Box pour une distance allant jusqu'à 30 m entre MULTICAL® et ULTRAFLOW® 34.

## Homologations

---

### Homologations de type

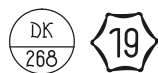
ULTRAFLOW® 34 est homologué comme un compteur d'énergie calorifique conformément à la directive MID-2014/32/UE:

Attestation d'examen CE	DK-0200-MI004-008
Certificat MID selon module D	DK-0200-MID-D-001



ULTRAFLOW® 34 est homologué comme un compteur d'énergie frigorifique selon DK-BEK 1178 – 06/11/2014:

Description système	TS 27.02 002
Vérification	Accréditation DANAK 268



Veuillez contacter Kamstrup A/S pour tout complément d'information concernant l'homologation de type et la vérification.

### Norme

EN 1434:2015

### Marquage CE

ULTRAFLOW® 34 est muni du marquage prévu par les directives suivantes :

- directive MID	2014/30/UE
- directive LV	2014/35/UE (de même que le transmetteur ou le diviseur d'impulsions),
- directive PE	2014/68/UE (DN50 à DN125 catégorie I)

### Classifications MID

Environnement mécanique	Classe M1
Environnement électromagnétique	Classes E1 et E2
Température ambiante	5 à 55 °C, emplacement fermé (installation à l'intérieur)

## Données techniques

---

### Données mécaniques

Classe métrologique	2 ou 3
Classe environnementale	Conforme à EN 1434 classe C
Température ambiante	5 à 55 °C emplacement fermé (installation à l'intérieur)
Classe de protection	
- Débitmètre	IP67
- Pulse Transmitter	IP67
- Cable Extender Box	IP65
Fluide dans le débitmètre	Eau (qualité de l'eau recommandée selon la norme CEN TR 16911 et AGFW FW510)
Température* du fluide caloporteur	2 à 130 °C ou 2 à 50 °C
Température de stockage (débitmètre vide)	-25 à 60 °C
Etage de pression	PN16, PS16 PN25, PS25

\* Si la température du fluide caloporteur excède 90 °C, il convient d'utiliser un débitmètre à bride.  
À une température moyenne supérieure à 90 °C ou à une température moyenne inférieure à la température ambiante, le calculateur et Pulse Transmitter ne doivent pas être montés sur le débitmètre. Il est alors recommandé de prévoir un montage mural.

### Données électriques

Tension d'alimentation	3,6 VDC ± 0,1 VDC
Pile (Pulse Transmitter)	3,65 VDC, pile au lithium de type D
Intervalle de remplacement	6 ans @ $t_{BAT} < 30$ °C
Tension d'alimentation (Pulse Transmitter)	230 VAC +15/-30 %, 50 Hz 24 VAC ± 50 %, 50 Hz
Alimentation de secours	Un supercondensateur intégré permet d'éviter les perturbations de fonctionnement dues aux coupures d'alimentation court terme.
Longueur de câble	
- Débitmètre	Max. 10 m
- Pulse Transmitter	Selon le calculateur. Max. 100 m en cas de raccordement à MULTICAL® (Y=2).
- Cable Extender Box	Selon le calculateur. Max. 30 m en cas de raccordement à MULTICAL® 603 et 803 [isolation galvanique non prévue mais codes info étendus pris en charge].
Données CEM	Conforme à la norme EN 1434 classe C

## Débits

Débit nom. $q_p$ [m <sup>3</sup> /h]	Diamètre nominal [mm]	Poids d'impulsion* [imp./l]	Dynamique de mesure $q_p:q_i$	$q_s:q_p$	Débit@125 Hz** [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p@q_p$ [bar]	Débit min. de coupure [l/h]
1,5	DN15 & DN20	100	100:1	2:1	4,5	0,22	3
2,5	DN20	60	100:1	2:1	7,5	0,03	5
3,5	DN25	50	100:1	2:1	9	0,07	7
6	DN25	25	100:1	2:1	18	0,20	12
10	DN40	15	100:1	2:1	30	0,06	20
15	DN50	10	100:1	2:1	45	0,14	30
25	DN65	6	100:1	2:1	75	0,06	50
40	DN80	5	100:1	2:1	90	0,05	80
60	DN100	2,5	100:1	2:1	180	0,03	120
100	DN100 & DN125	1,5	100:1	2:1	300	0,07	200

\* Le poids d'impulsion est indiqué sur la plaque signalétique ULTRAFLOW®.

\*\* Débit de saturation. La fréquence d'impulsions max. est maintenue en cas de dépassement du débit de saturation

## Matériaux

### Parties humides

#### ULTRAFLOW® 34, $q_p$ 1,5 m<sup>3</sup>/h

Logement, presse-étoupe	Laiton DZR (laiton résistant à la dézincification), CW602N
Transducteurs	Acier inoxydable, W n° 1.4401
Joints	EPDM
Réflecteurs	Thermoplastique PES 30 % GF et acier inoxydable W n° 1.4301
Tube de mesure	Thermoplastique PES 30 % GF

#### ULTRAFLOW® 34, $q_p$ 2,5 à 100 m<sup>3</sup>/h

Logement, presse-étoupe	Laiton DZR (laiton résistant à la dézincification), CW602N
Logement, bride	Acier inoxydable, W n° 1.4308
Transducteurs	Acier inoxydable, W n° 1.4401
Joints	EPDM
Transducteurs	Acier inoxydable, W n° 1.4301
Tube de mesure	Thermoplastique PES 30 % GF

### Boîtier électronique

Socle	Thermoplastique, PC 10 % GF
Couvercle	Thermoplastique, PC 20 % GF

<b>Câble de connexion</b>	Câble silicone (3 x 0,5 mm <sup>2</sup> )
---------------------------	---

## Aperçu des différents types

Débit nom. $q_p$ [m <sup>3</sup> /h]	Taille		
	G¼B x 110 mm	G1B x 130 mm	G1B x 190 mm
1,5	G¼B x 110 mm	G1B x 130 mm	G1B x 190 mm
2,5	G1B x 190 mm		
3,5	G5/4B x 260 mm		
6	G5/4B 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	

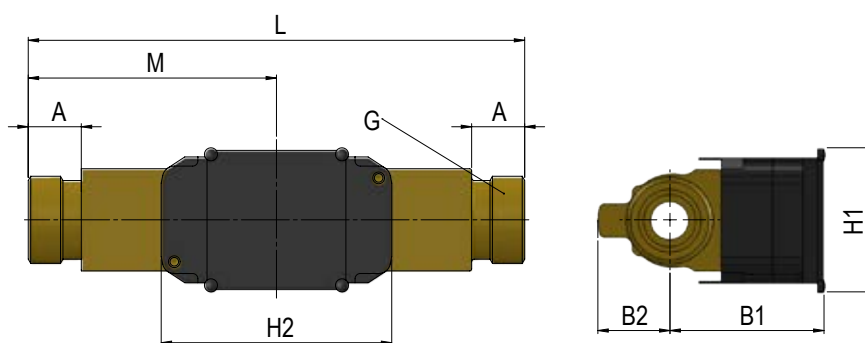
Filetage EN ISO 228-1.

Bride, face type B, face surélevée conforme à EN 1092-1, PN25.

## Schémas cotés

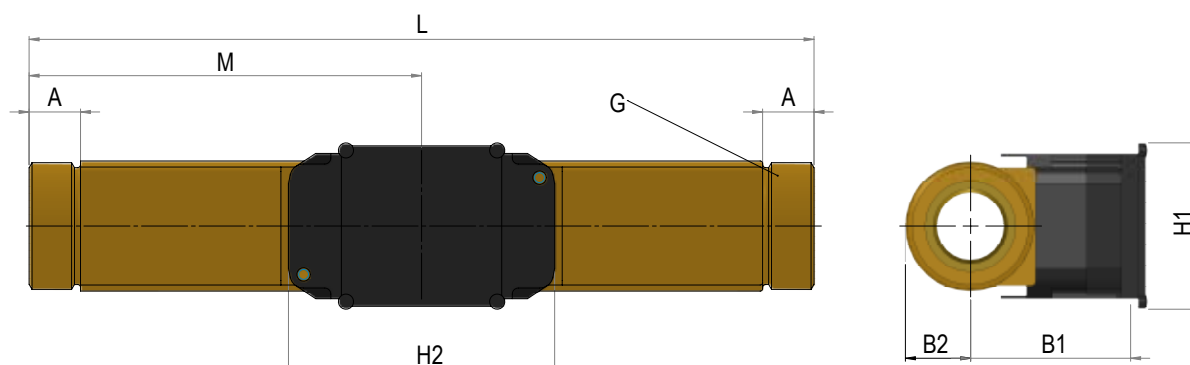
ULTRAFLOW® 34, G $\frac{3}{4}$ B et G1B

Toutes les cotes sont exprimées en mm, sauf indication contraire.



Filetage EN ISO 228-1	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Poids approx. [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	0,9
G1B (q <sub>p</sub> 1,5)	190	L/2	89	20,5	58	36	55	1,4
G1B (q <sub>p</sub> 2,5)	190	L/2	89	20,5	58	36	55	1,3

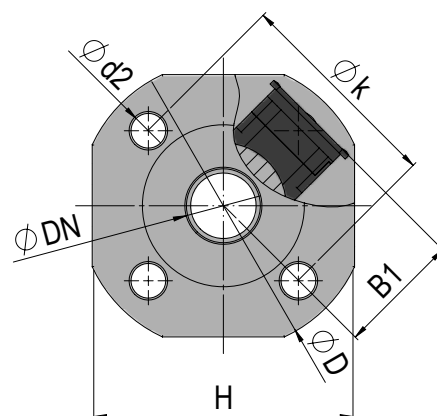
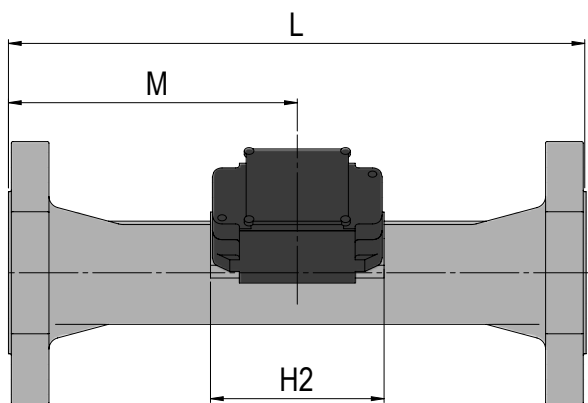
## ULTRAFLOW® 34, G5/4B et G2B



Filetage EN ISO 228-1	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Poids approx. [kg]
G5/4B	260	L/2	89	17	58	22	55	2,3
G2B	300	L/2	89	21	65	31	55	4,5

## Schémas cotés

### ULTRAFLOW® 34, DN25 à DN50

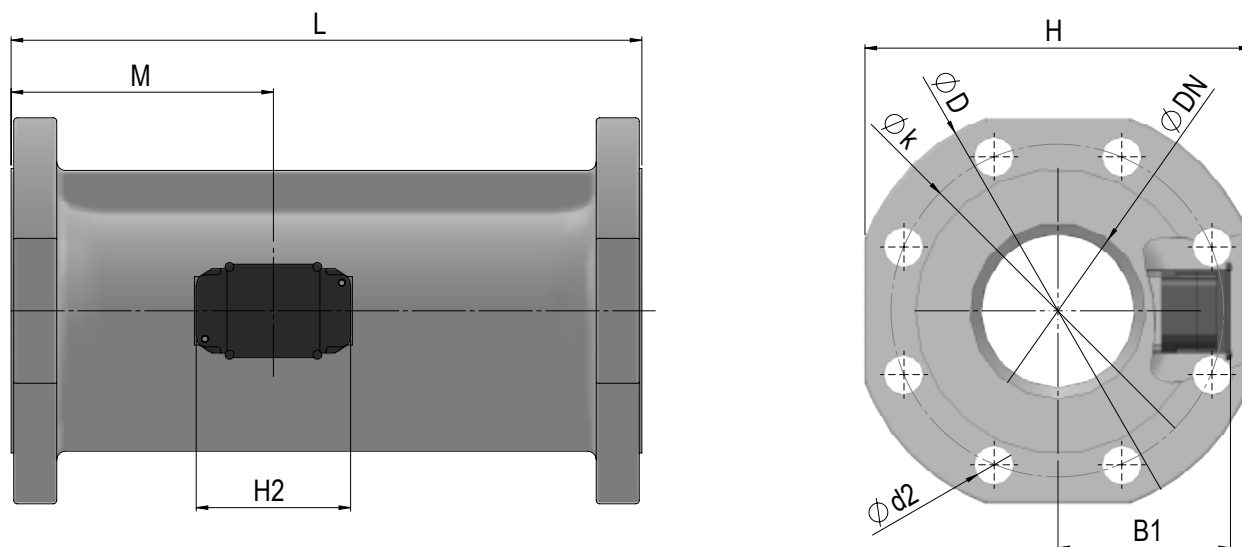


#### Bride, face type B, face surélevée conforme à EN 1092-1, PN25

Diamètre nominal	L	M	H2	B1	D	H	k	Boulons			Poids approx. [kg]
								N°	Filetage	d <sub>2</sub>	
DN25	260	L/2	89	58	115	106	85	4	M12	14	5,0
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

## Schémas cotés

## ULTRAFLOW® 34, DN65 à DN125



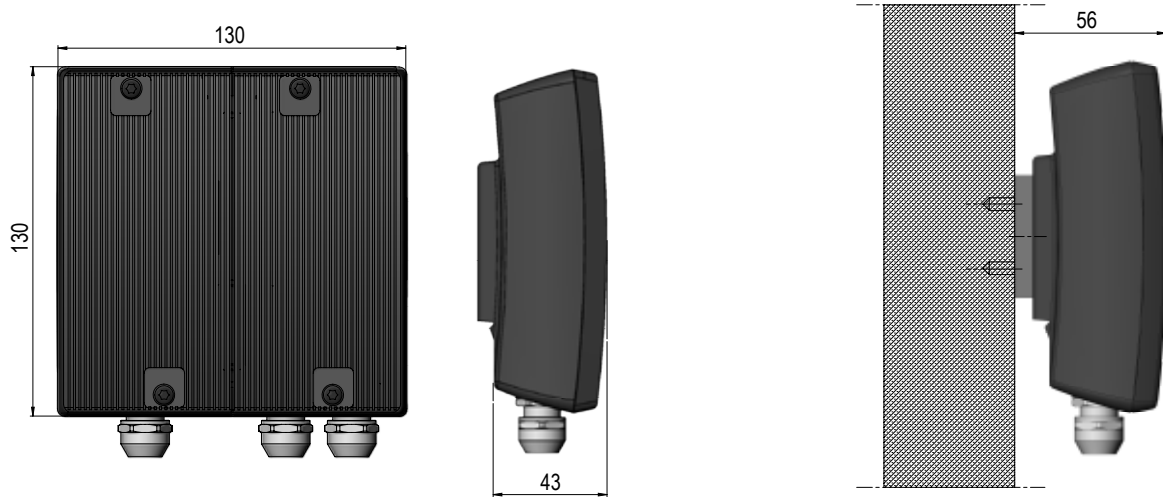
## Bride, face type B, face surélevée conforme à EN 1092-1, PN25

Diamètre nominal	L	M	H2	B1	D	H	k	Boulons			Poids approx. [kg]
								N°	Filetage	d <sub>2</sub>	
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	26	28,2

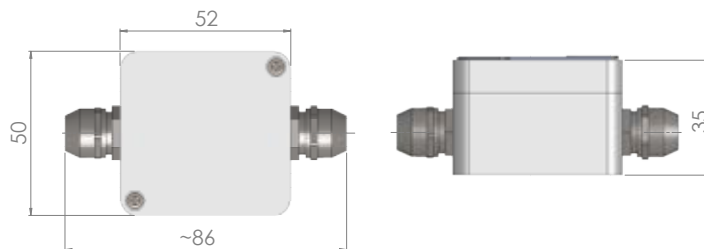
## Schémas cotés

---

### Pulse Transmitter



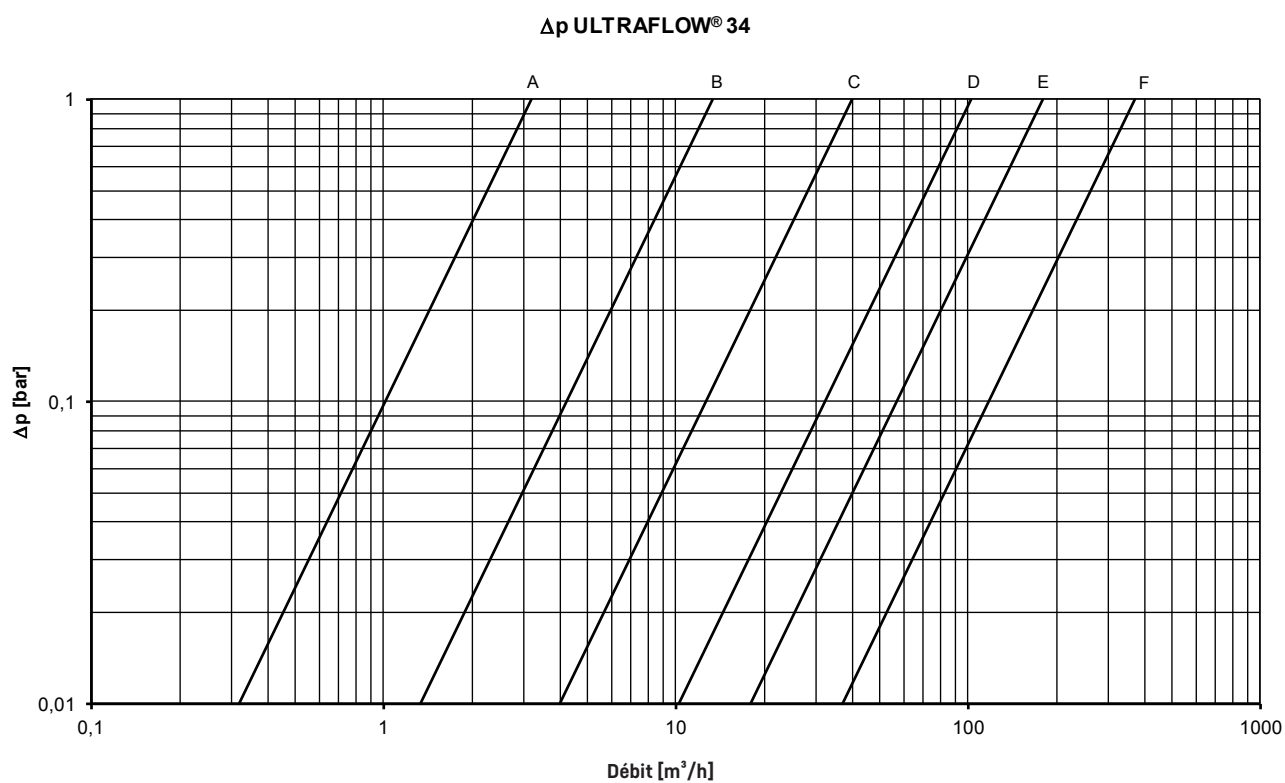
### Cable Extender Box



## Perte de charge

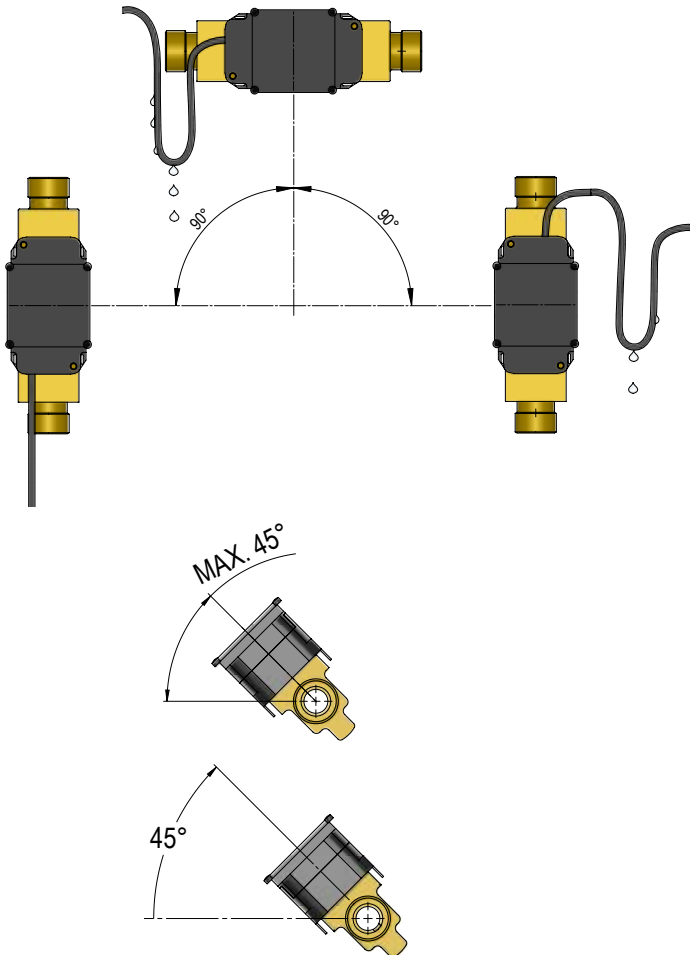
Graphique	Débit nom. $q_p$ [m <sup>3</sup> /h]	Diamètre nominal [mm]	$k_v^*$	Q@0.25 bar [m <sup>3</sup> /h]
A	1,5	DN15 & DN20	3,2	1,6
B	2,5 & 3,5 & 6	DN20 & DN25	13,4	6,7
C	10 & 15	DN40 & DN50	40	20
D	25	DN65	102	51
E	40	DN80	179	90
F	60 & 100	DN100 & DN125	373	187

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



## Installation

### Angle d'installation pour ULTRAFLOW® 34



ULTRAFLOW® 34 peut être monté verticalement, horizontalement ou à l'oblique.

#### IMPORTANT

Avec ULTRAFLOW® 34, le boîtier électronique en plastique doit être placé sur le côté (pour une installation horizontale).

ULTRAFLOW® 34 peut être incliné avec un angle de +45° par rapport à l'axe de la canalisation.

En cas de risque de condensation, par ex. dans les installations de climatisation ou lorsque ULTRAFLOW® 34 est installé dans un environnement humide, ULTRAFLOW® 34 doit être incliné avec un angle de +45° par rapport à l'axe de la canalisation.

### Longueur droite

ULTRAFLOW® ne nécessite de longueur droite ni en amont, ni en aval pour être conforme à la directive 2014/32/UE (MID), à la recommandation OIML R75:2002 et à la norme EN 1434:2015. Une longueur droite en amont n'est nécessaire que dans le cas de fortes perturbations du débit en amont du débitmètre. Il est recommandé de suivre les préconisations du document CEN CR 13582.

### Pression de service

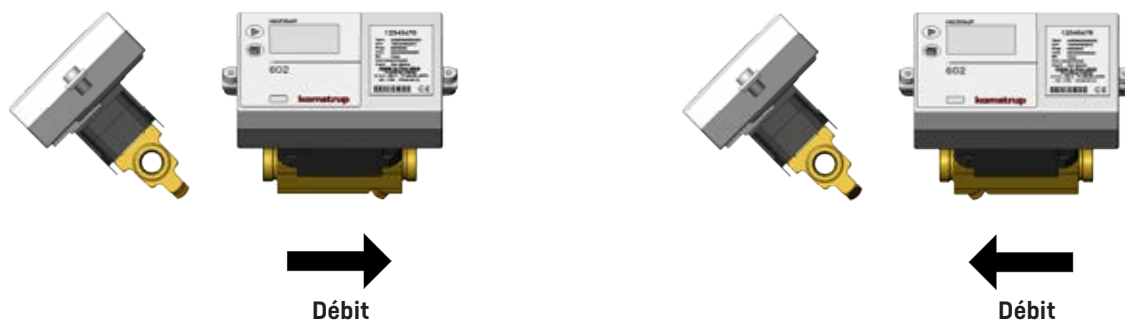
Afin d'éviter la cavitation, la pression de retour (pression à la sortie du capteur) de l'ULTRAFLOW® 34 doit être au minimum de 1.5 bar à  $q_p$  et de minimum 2.5 bar à  $q_s$ . Cela s'applique à la gamme de températures jusqu'à 80 °C environ. ULTRAFLOW® 34 ne doit pas être exposé à une pression inférieure à la pression ambiante (vide).

### Isolation

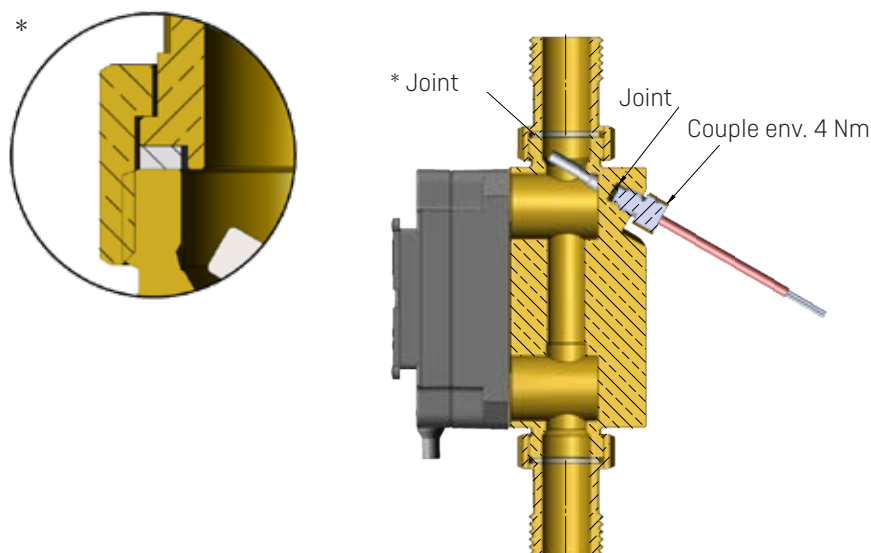
ULTRAFLOW® 34 ne doit pas être isolé ou enfermé car la condensation autour du compteur sera piégée. Si, après mûre réflexion, ULTRAFLOW® 34 est isolé quand même, le boîtier électronique doit rester non isolé.

## Exemples d'installation

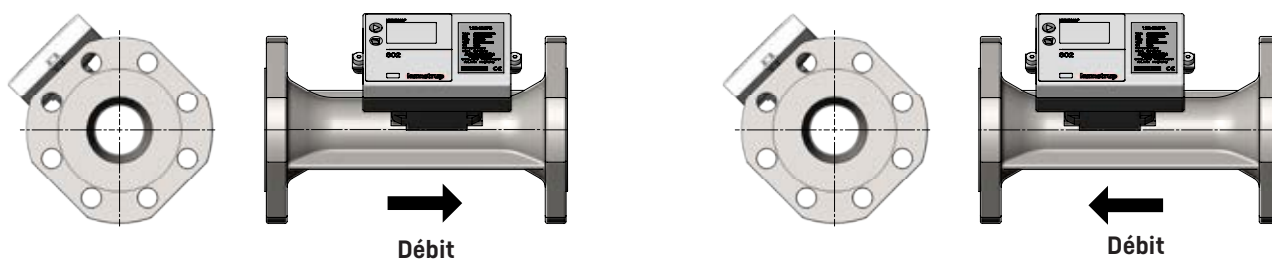
Mesureur à presse-étoupe avec MULTICAL® monté directement sur ULTRAFLOW® 34.



Presse-étoupe et sonde courte à immersion directe montée sur ULTRAFLOW® 34 (G¾B [R½] et G1B [R¾] exclusivement).



Compteur à bride avec MULTICAL® monté directement sur ULTRAFLOW® 34.



Note : À une température moyenne supérieure à 90 °C ou à une température moyenne inférieure à la température ambiante, le calculateur et Pulse Transmitter ne doivent pas être montés sur le débitmètre. Il est alors recommandé de prévoir un montage mural.

## Raccordement électrique

### Raccordement de MULTICAL® & ULTRAFLOW® 34

ULTRAFLOW® 34	->	MULTICAL®
Bleu (GND)	->	11
Rouge (alimentation)	->	9
Jaune (signal)	->	10

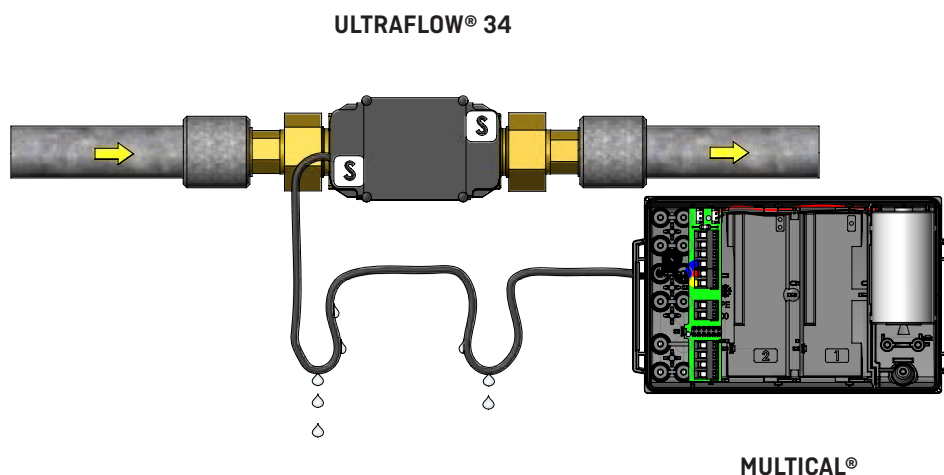
### Connexion via le Pulse Transmitter/Cable Extender Box

ULTRAFLOW® 34	->	Pulse Transmitter/ Cable Extender Box		->	MULTICAL®
		Entrée	Sortie		
Bleu (GND)	->	11	11A/11	->	11
Rouge (alimentation)	->	9	9A/9	->	9
Jaune (signal)	->	10	10A/10	->	10

Le Pulse Transmitter fournit une isolation galvanique mais ne prend pas en charge les codes info étendus. Le Cable Extender Box ne fournit pas d'isolation galvanique mais prend en charge des codes info étendus. En cas d'utilisation de grandes longueurs de câble pour signaux, il convient d'être vigilant lors de l'installation. Il convient de respecter une **distance minimale de 25 cm** entre les câbles de signaux et les autres câbles en raison de la CEM.

Pour tout complément d'information concernant le Pulse Transmitter et Cable Extender Box, veuillez-vous reporter à la description technique no. 5512-2464 qui est téléchargeable sur [products.kamstrup.com](http://products.kamstrup.com).

### Exemple de raccordement ULTRAFLOW® 34 et MULTICAL®



## Références de commande

N° de type *	q <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>i</sub> [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>s</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Connexion	Longueur [mm]	PN [bar]	Poids d'impulsion [imp./l]	Matériaux
65-3- CDAA -XXX	1,5	0,015	3	G¾B (R½)	110	16/25	100	Laiton
65-3- CDAD -XXX	1,5	0,015	3	G1B (R¾)	130	16/25	100	Laiton
65-3- CDAF -XXX	1,5	0,015	3	G1B (R¾)	190	16/25	100	Laiton
65-3- CEAF -XXX	2,5	0,025	5	G1B (R¾)	190	16/25	60	Laiton
65-3- CGAG -XXX	3,5	0,035	7	G5/4B (R1)	260	16/25	50	Laiton
65-3- CHAG -XXX	6	0,06	12	G5/4B (R1)	260	16/25	25	Laiton
65-3- CHCB -XXX	6	0,06	12	DN25	260	25	25	Acier inoxydable
65-3- CJAJ -XXX	10	0,1	20	G2B (R1½)	300	16/25	15	Laiton
65-3- CJCD -XXX	10	0,1	20	DN40	300	25	15	Acier inoxydable
65-3- CKCE -XXX	15	0,15	30	DN50	270	25	10	Acier inoxydable
65-3- CLCG -XXX	25	0,25	50	DN65	300	25	6	Acier inoxydable
65-3- CMCH -XXX	40	0,4	80	DN80	300	25	5	Acier inoxydable
65-3- FACL -XXX	60	0,6	120	DN100	360	25	2,5	Acier inoxydable
65-3- FBCL -XXX	100	1	200	DN100	360	25	1,5	Acier inoxydable
65-3- FBCM -XXX	100	1	200	DN125	350	25	1,5	Acier inoxydable

\* Le code XXX se rapportant au montage final, aux homologations, etc., est défini par Kamstrup A/S.  
Certaines variantes peuvent ne pas être comprises dans les homologations nationales.

Par défaut, ULTRAFLOW® 34 est fourni avec un câble de 2,5 m, mais il peut également être commandé avec un câble de 5 ou 10 m.

### Pulse Transmitter – type n° 6699-903

Le Pulse Transmitter est fourni avec une alimentation intégrée pour ULTRAFLOW® 34.

L'alimentation est possible par pile ou sur secteur 24 VAC et 230 VAC.

Veuillez préciser l'alimentation souhaitée lors de la commande.

### Cable Extender Box - type n° 6699-036

Si ULTRAFLOW® doit être raccordé au MULTICAL® 603 avec une longueur de câble comprise entre 10 m et 30 m et qu'une isolation galvanique n'est pas nécessaire, il est possible d'utiliser un Cable Extender Box. Voir instructions 5512-2008 [DK-GB-DE-RO] pour des informations complémentaires.

## Accessoires

### Presse-étoupes, joints inclus (PN16 et PN25)

Taille	Mamelon	Raccord	Type n°	
			Lot de 1	Lot de 2
DN15	R½	G¾	-	6561-323
DN20	R¾	G1	-	6561-324
DN25	R1	G5/4	6561-325	-
DN40	R1½	G2	6561-315	-

### Joints pour presse-étoupes (PN16 et PN25)

Taille (raccord)	Type n° (lot de 1)
G¾	2210-061
G1	2210-062
G5/4	2210-063
G2	2210-065

### Joints pour débitmètres à bride (PN25)

Taille	Type n° (lot de 1)
DN25	2210-133
DN40	2210-132
DN50	2210-099
DN65	2210-141
DN80	2210-140
DN100	1150-142
DN125	1150-153

Pour des informations supplémentaires concernant l'ULTRAFLOW® 34 DN15-125, veuillez-vous reporter à la description technique no. 5512-2464 qui est téléchargeable sur [products.kamstrup.com](http://products.kamstrup.com).

#### Kamstrup Services SAS

Espace d'activités des Berthilliers  
167 Chemin des Frozières  
71850 Charnay les Mâcon  
T: 03 85 22 13 48  
F: 03 85 34 49 83  
info@kamstrup.fr  
kamstrup.com

#### Kamstrup A/S Suisse

Industriestrasse 47  
CH-8152 Glattbrugg  
T: +41 43 455 70 50  
F: +41 43 455 70 51  
info@kamstrup.ch  
kamstrup.com