

Débitmètre à cône

Pour une haute performance dans des applications avec un espace de montage limité, Type FLC-FC

Fiche technique WIKA FL 10.11

Applications

- Traitement du pétrole et du gaz
- Industrie pétrochimique
- Eau et assainissement
- Industrie minière et industrie de base
- Production d'énergie

Particularités

- Convient pour les liquides, les gaz et la vapeur
- Large rangeabilité de 10:1
- Faibles exigences pour les longueurs droites amont et aval
- Économique et sans maintenance

Description

Le débitmètre à cône FLC-FC est une application avancée de la technologie de pression différentielle. Sa caractérisation du profil de débit permet des mesures fiables, même dans les conditions les plus difficiles.

De par son exécution, le débitmètre à cône convient de manière idéale pour des applications nécessitant un faible encombrement. Il offre une rangeabilité large et stable et, en même temps, une haute précision et répétabilité.

Le débitmètre à cône FLC-FC est produit en conformité avec la norme ISO 5167. La Section 5 de ce standard décrit ce qui concerne l'installation et les conditions de fonctionnement et donne des informations supplémentaires pour le calcul du débit et de ses incertitudes.

Sans maintenance

L'élément conique primaire a été conçu de sorte que ses bords soient protégés des particules se trouvant dans le fluide. Ainsi, le débitmètre à cône a une très longue durée de vie, même dans des applications avec des fluides abrasifs.



Débitmètre à cône, type FLC-FC

Faibles longueurs droites de tuyauterie amont et aval possibles

Le profil de flux optimisé empêche des effets de flux asymétriques et permet un fonctionnement avec de très courtes longueurs droites de tuyauterie amont et aval.

Haute qualité

Seuls des matériaux traçables de haute qualité sont utilisés pour le débitmètre à cône. Lors du processus de fabrication, seules des techniques de soudage hautement qualifiées sont utilisées.

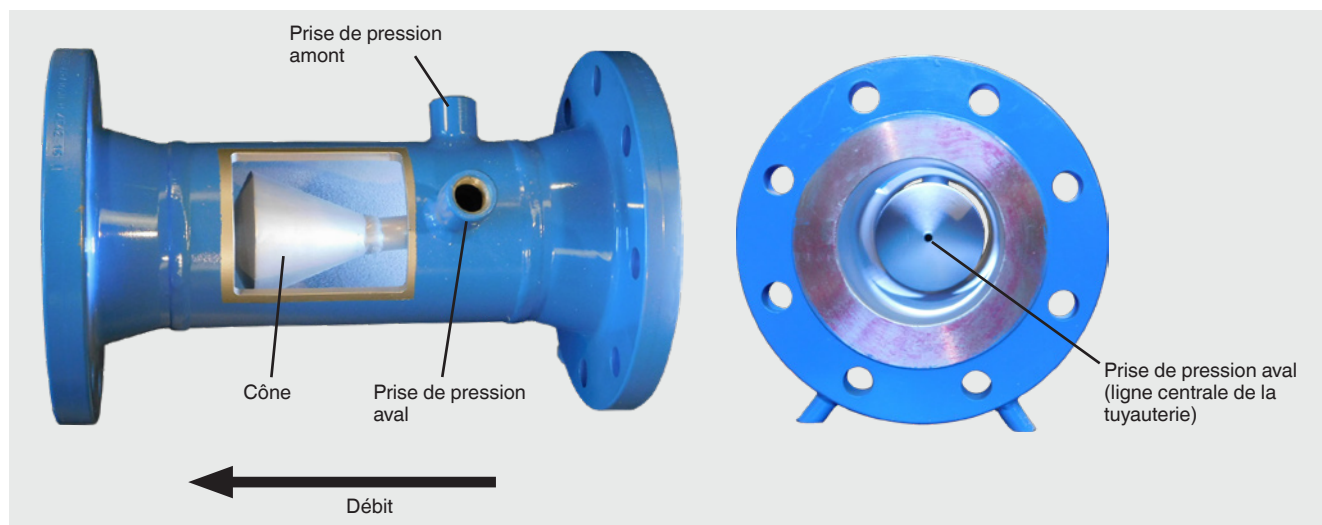
Chaque débitmètre est soumis à de stricts contrôles et tests non-destructifs avant la livraison pour assurer le standard de qualité WIKA.

Principe de fonctionnement

Le débitmètre à cône fait partie de la gamme des débitmètres à pression différentielle. Le débit est déterminé selon les lois de la conservation de la masse et de de l'énergie.

Les débitmètres à pression différentielle usuels forcent le fluide à accélérer à travers une ouverture réduite au centre de la conduite. Le débitmètre à cône, lui, est muni d'un cône sur la ligne centrale, ce qui accélère le fluide vers la paroi interne de la tuyauterie.

La prise de pression amont est située directement sur la paroi de la tuyauterie, et permet la prise de pression d'admission. La prise de pression aval est connectée à la face arrière du cône via un canal interne de pression. La prise de pression est effectuée sur la ligne centrale de la tuyauterie. Le fluide est linéarisé dans une zone définie par le cône et la paroi interne de la tuyauterie, alors que le profil de vitesse est aplati dans la zone de l'étranglement.



Spécifications

Spécifications	
Diamètre	DN 50 ... 900 (2 ... 36") Autres diamètres jusqu'à DN 1600 (64") sur demande.
Précision	±5,0 % de la valeur mesurée (non étalonnée) (En option : ±0,5 % de la valeur mesurée (étalonnée)) WIKA recommande un étalonnage de chaque débitmètre à cône. Une précision optimale n'est atteinte que si un étalonnage de la totalité de l'étendue de mesure est effectué.
Répétabilité	±0,1 %
Rangeabilité	10:1
Coefficient bêta	0,45 0,60 0,75 Autres sur demande
Pression de service maximale	La pression de service maximale dépend de la classe de tuyauterie, de la bride et du raccordement d'extrémité.
Matériaux	
Corps principal	Acier carbone Acier carbone basse température Acier inox Autres matériaux sur demande (par exemple Duplex SS, Hastelloy, Monel, ...)
Élément primaire (cône)	Acier inox 316/316L Autres matériaux sur demande

Options

- Installation directe d'un transmetteur de pression différentielle pour une installation encore plus compacte.
- Capteur de température intégré pour la mesure de débit massique.

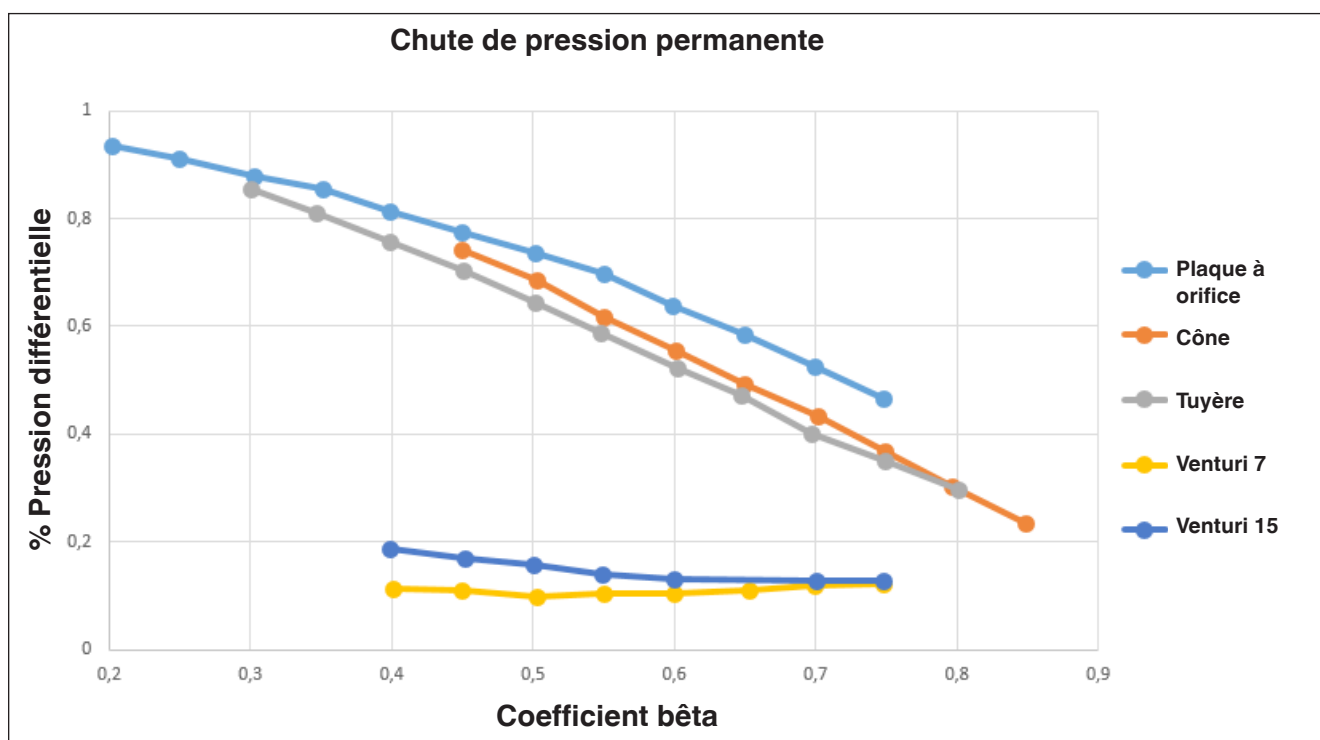
Exigences relatives à l'installation

La longueur de la tuyauterie amont est mesurée depuis le bord aval de la garniture la plus proche jusqu'au centre du premier point de prise de pression du débitmètre. La longueur de la tuyauterie aval est mesurée depuis l'arête bêta de l'élément primaire jusqu'au côté amont de la garniture la plus proche. Les garnitures qui sont situées à l'intérieur de 2 D sur le côté aval du débitmètre n'induisent pas d'erreurs supplémentaires.

Raccord	$\beta \leq 0,45 \dots < 0,60$	$\beta \geq 0,60 \dots < 0,75$
Coude simple à 90°	0 ... 3 D	6 D
Deux coudes à 90° (perpendiculaires)	0 ... 3 D	6 D
Vanne partiellement fermée	10 D	10 D
Vanne à boule	0 ... 3 D	3 ... 5 D
Pièce en T	0 ... 1 D	3 D

D = Diamètre

Comparaison des pertes de charge résiduelles



© 04/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
 Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
 Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

