

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | FICHE DE DONNÉES

# AquaMaster4 FEW4 et FET4

## Débitmètre électromagnétique



---

## **Measurement made easy**

Le débitmètre idéal pour les applications en réseaux de distribution d'eau potable, de comptage transactionnel et d'irrigation

### **Plusieurs paramètres de mesure**

- débit, vitesse d'écoulement, volumes (direct, inverse et net) et pression (en option)

### **Plusieurs options d'alimentation**

- pile (avec jusqu'à 10 ans d'autonomie), énergie renouvelable solaire / éolienne et secteur CA

### **Grande diversité de types et de tailles de capteur**

- passage réduit DN40 à 600, passage octogonal DN40 à 200, passage intégral DN250 à 2400 et sonde 300 à 1 000 mm

### **Idéal pour les applications exigeantes**

- IP68 pour l'immersion et enfouissable jusqu'à 5 m

### **Vérification**

- autocontrôles et diagnostics in-situ

### **Communications diverses**

- impulsion, Modbus™, Sensus™ et interface sans fil vers smartphone / tablette

## Applications

- Alimentation des réseaux en eau / sectorisation
- Comptage transactionnel
- Suivi et recherche de fuite / sectorisation
- Campagne de mesure / analyse de réseau
- Irrigation et captage
- Systèmes d'élimination d'incendie

## Fonctions supplémentaires du produit

- Capacités d'autocontrôle et de diagnostic en ligne avec OIML R49 type P
- Alarmes de débit haut et bas
- Rétrocompatibilité avec les anciens capteurs AquaMaster
- Certifications pour l'eau potable : WRAS, NSF, ACS, AS / NZS 4020
- Certifications : MID MI-001, NMI10, UL 327 B
- OIML R49 (en attente)

## Valeurs pour vous

- Une solution proposée par les experts de la mesure de débit – en 1988, ABB a inventé et conçu le premier débitmètre électromagnétique DMA (District Metered Area) au monde, alimenté par pile
- Investissez intelligemment dans une solution DMA « tout-en-un » – regroupant le débit, la pression et l'enregistrement de données
- Ayez une confiance accrue en votre facturation grâce à un débitmètre délivrant une précision de mesure élevée sur une large plage de mesure
- Soyez averti rapidement en cas d'apparition de fuite ou rupture de canalisation afin de réduire vos pertes en eau – Augmentez la performance de vos suivis de débit de nuit
- Faites totalement confiance à la qualité d'étalonnage apportée à chaque débitmètre – nos bancs de calibration sont certifiés par plusieurs laboratoires et organismes nationaux indépendant accrédités, tous raccordés à l'International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)
- Système « fit and flow » (raccorder et mesurer) grâce aux paramètres réglés par défaut en usine. Utilisez l'application ABB Velox pour smartphone / tablette afin de modifier facilement la configuration / les paramètres selon vos préférences
- Coût total de propriété (TOTEX) le plus faible sur tout le cycle de vie du produit
- Soyez assuré de l'intégrité de fonctionnement du débitmètre grâce à l'outil de vérification in-situ SRV500 d'ABB



## Présentation

### Plusieurs options d'alimentation



2 x piles  
internes  
(autonomie  
jusqu'à 10 ans)



Solaire



Vent



Alimentation  
CA

### Application interactive pour téléphone / tablette – simple et facile à utiliser



Sécurisé  
et simple



Sans contact



Traçage et  
récupération  
des données



Configuration  
hors ligne

**Google  
Play  
Microsoft  
Store**

Mise à jour  
simple du  
micrologiciel

### Fonctions configurables



Enregistreur  
intégré



Mesure de la  
pression



Autocontrôle  
selon OIML  
R49 type P



### Options de communication



Signal de  
sortie par  
impulsions

MODBUS

Protocole  
Sensus

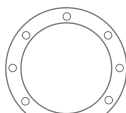
### Plusieurs options de capteur



Passage  
réduit  
DN40  
à 600



Passage  
intégral  
virtuel DN40  
à 200



Passage  
intégral  
DN250  
à 2400



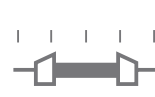
Sonde  
300 à  
1 000 mm



### Performances de mesure



Incertitude  
jusqu'à  $\pm 0,2\%$   
 $\pm 0,5$  mm/s  
(suivant la  
plus grande  
de ces valeurs)



Plage (R)  
jusqu'à R1000

### Agréments pour eau potable

NSF | WRAS | AS / NZS 4020 | DVGW | ACS

### Conditions environnementales étendues



IP68 jusqu'à  
10 m et  
enfouissable  
jusqu'à 5 m



$-20$  à  $60$  °C

**Comparable  
à  
DIN  
ISO 12944**

Résistance à  
la corrosion

### Agréments du type de produit (en cours)

OIML R49 pour classe de précision 1 et 2, NMI R49

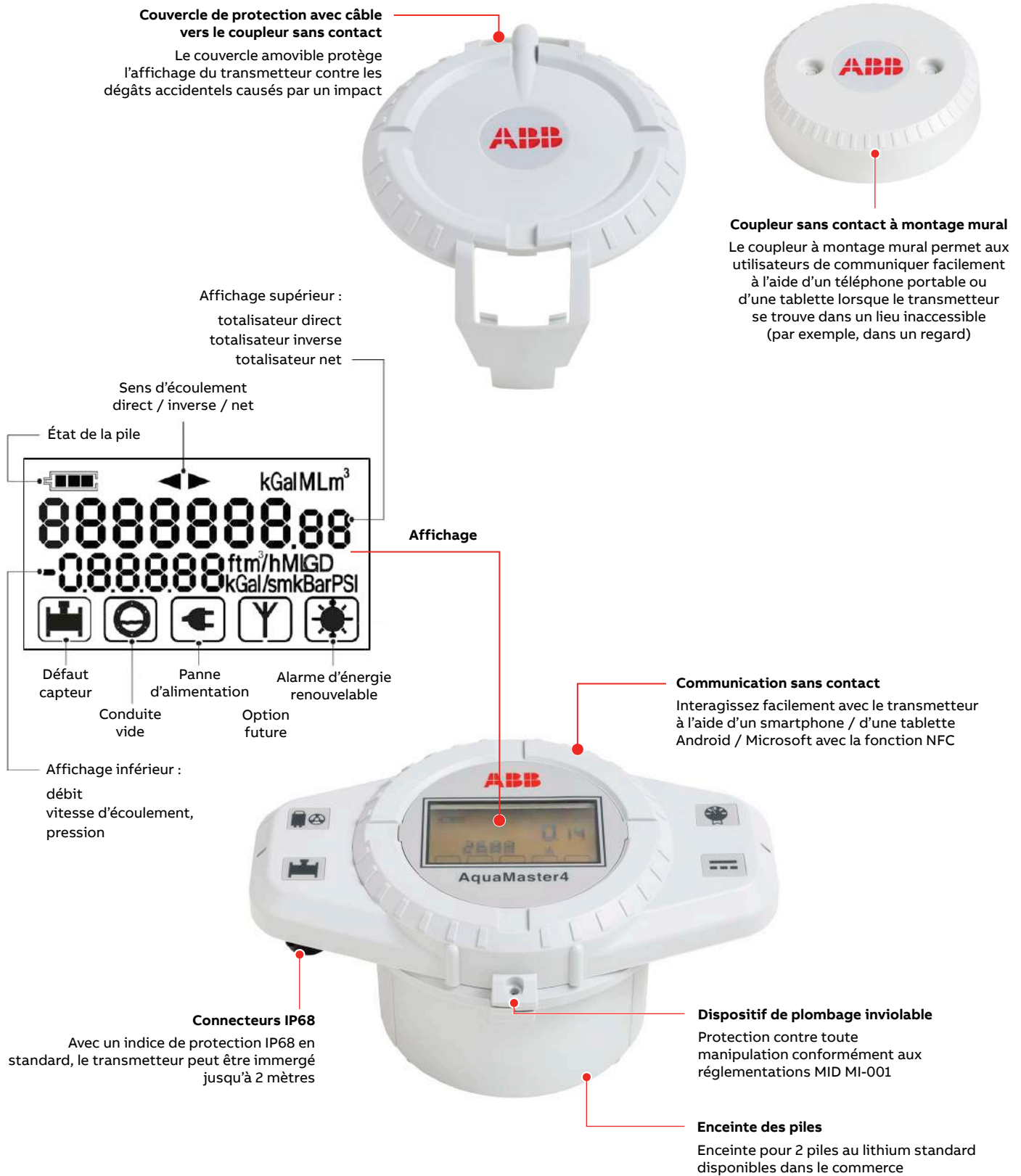
### Homologations du banc d'étalonnage

ISO 17025 | UKAS | NATA | SIMT | traçabilité NIST

**Pourquoi AquaMaster4 est-il le choix idéal pour les mesures en réseaux de distribution et les applications de comptage transactionnel ?**

Votre défi	Notre offre	Vos avantages
<p>Faites-vous confiance à votre instrument de mesure et par conséquent à vos bilans de rendement ?</p> 	<p>Le système AquaMaster4 offre la précision la plus élevée, sur une vaste plage de débits. Notre capteur à passage réduit OD amont et OD aval est pratiquement insensible aux perturbations hydrauliques, car il conditionne le profil de la veine fluide en amont, dans la zone de mesure centrale du capteur, pour permettre une performance supérieure ; en particulier pendant la nuit, lors des faibles débits.</p> <p>L'enregistreur de données intégré au système AquaMaster4 fonctionne en haute fréquence et enregistre à une cadence élevée afin de laisser l'utilisateur totalement libre de télécharger (en général au pas de temps de 15 minutes) les données enregistrées ; puis d'étudier précisément l'activité du débit et de la pression sur une période donnée, à une résolution encore plus élevée.</p> <p>Une résolution aussi fine accroît les précisions des analyses liées aux détections de fuite, aux tests en pression des canalisations et interactions des maillages de réseaux. L'enregistreur intégré permet d'atteindre des niveaux de précisions impossibles à obtenir avec un enregistreur de données externe.</p>	<p>Augmentez la performance des réseaux de distribution et soyez averti rapidement en cas de fuite (réduction des pertes en eau)</p> 
<p>Souhaitez-vous réduire le coût de la mise en service et d'interaction avec le produit ?</p> 	<p>Une application gratuite (Velox Interface) est disponible pour les smartphones et tablettes Android et Windows™. Cela permet de procéder à des changements de configuration simples par l'écran tactile couleur de votre téléphone ou tablette. Il vous suffit d'un clic pour télécharger, puis configurer hors ligne et cliquer à nouveau pour actualiser la configuration du système AquaMaster4.</p> <p>De la même manière et en seul clic, le contenu de l'enregistreur peut être téléchargé dans un fichier au format .CSV standard. Pour garantir que le produit reste à jour et bénéficie des dernières fonctionnalités et améliorations, le micrologiciel est mis à jour à l'aide de l'application Velox.</p> <p>Le stockage des données « Fit-and-Flow » (raccorder et mesurer) intégré dans l'AquaMaster4 supprime la nécessité d'associer le capteur à son transmetteur. Lors de l'installation initiale, la séquence de configuration automatique réplique automatiquement dans le transmetteur tous les facteurs d'étalonnage, le diamètre et le numéro de série de l'appareil, ainsi que tous les réglages spécifiques client, supprimant ainsi le risque d'erreur.</p>	<p>Augmentez la productivité de votre personnel / sous-traitant et éliminez les problèmes de qualité dus à l'erreur humaine</p> 
<p>Cherchez-vous à réduire au maximum vos coûts d'exploitation tout au long du cycle de vie du produit ?</p> 	<p>Le système AquaMaster4 peut fonctionner jusqu'à 10 ans avec deux piles « D » au lithium standard disponibles dans le commerce.</p> <p>Par une simple alimentation en courant continu (6 à 32 V) provenant de sources aussi petites qu'un panneau solaire ou une éolienne de 5 W, le système AquaMaster4 peut fonctionner à base de source d'énergie propre et renouvelable.</p> <p>Plus besoin de câbles dédiés et d'ordinateurs portables pour vous connecter à chaque transmetteur.</p> <p>L'autocontrôle permanent de l'état du débitmètre permet à l'utilisateur de respecter les exigences réglementaires et techniques. En 1995, ABB a inventé et conçu le premier système de vérification en ligne au monde pour les débitmètres électromagnétiques. Conformément à la philosophie d'empreinte numérique (Fingerprint) d'ABB, chaque débitmètre est vérifié et testé avant que l'appareil quitte l'usine. L'outil SRV500 permet à l'utilisateur de choisir d'utiliser l'empreinte d'usine ou de créer une nouvelle empreinte (après la mise en service du produit) basée sur les conditions réelles du site.</p>	<p>Réduisez le coût d'exploitation</p> 
		<p>Simplifie le respect des normes de traçabilité ISO 9001 sans effort supplémentaire</p> 

## ...Vue d'ensemble



**Plage d'options de brides**

ISO 7005, DIN, EN 1092-1 PN10 /  
PN16 / PN25 / PN40  
ANSI / ASME B16.5 / 16.47 Série B  
Classe 150 / Classe 300  
AWWA C207 Classe B / D / E  
AS 4087 PN16  
AS2129 Tableau E  
JIS 7.5K / 10K / 5K

**Résistance à la corrosion  
comparable au grade  
EN ISO 12944 C4**

Base de zinc avec couche de base  
de 70 µm (300 µm en option),  
la couche de peinture épaisse  
garantit une résistance durable  
à la corrosion, même dans  
les environnements difficiles

**IP68, NEMA 6P**

Tous les types de capteurs sont intrinsèquement  
submersibles en standard et sont donc adaptés à  
l'installation dans des chambres de mesure et des  
regards susceptibles d'être inondés.

**Mémoire capteur**

Le capteur enregistre tous les facteurs  
d'étalonnage, paramètres du site et numéros de  
série, permettant aux utilisateurs de simplement  
raccorder et mesurer

**Agréments pour eau potable**

NSF | WRAS | AS / NZS 4020 | DVGW | ACS

**Longueur de la tuyauterie en amont et en aval**

Le passage réduit DN40 à 600 nécessite 0 D en amont et en aval  
Le passage octogonal DN40 à 200 nécessite 5 D en amont et  
0 D en aval  
Le passage intégral DN250 à 2400 nécessite 5 D en amont et  
2 D en aval

Applicable au modèle intégré  
comme au modèle déporté

**IP68, NEMA 6P**

Tous les types de capteurs sont intrinsèquement submersibles  
en standard et sont donc adaptés à l'installation dans des  
chambres de mesure et des regards susceptibles d'être inondés.

**Mémoire capteur**

Le capteur enregistre tous les facteurs d'étalonnage, paramètres  
du site et numéros de série, permettant aux utilisateurs de  
simplement raccorder et mesurer

**Matériaux sélectionnés pour durer**

Le matériau du corps du capteur lui permet  
d'être utilisé dans des applications extrêmes

**Possibilité de montage en charge**

La conception du capteur permet l'installation  
sans interrompre l'alimentation en eau



## Étalonnage dans le laboratoire de débit ABB



Figure 1 Banc d'étalonnage ABB – certifié ISO, UKAS, NATA, SIMT et traçable NIST

Les bancs d'étalonnage de débit ABB sont certifiés par divers laboratoires / organismes nationaux indépendants accrédités, qui sont tous raccordés à l'International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC7).

Les débitmètres peuvent être étalonnés dans les installations d'ABB selon l'une des méthodes suivantes :

- gravimétrique (à l'aide de balance) ;
- volumétrique (à l'aide d'étalon de contrôle) ;
- par comparaison (à l'aide d'instruments de référence).

De plus, les laboratoires d'ABB sont vérifiés l'un par rapport à l'autre et vérifiés aussi par des laboratoires externes accrédités utilisant des appareillages étalon.

### Méthode gravimétrique

Avec cette méthode, le débitmètre est calibré dans une conduite, l'eau y étant pompée depuis un collecteur. Une vanne de dérivation située en aval dirige le flux de l'instrument vers le collecteur ou vers un réservoir d'une capacité suffisante fixé à un système de pesée de grande précision.

### Méthode volumétrique

Il existe deux méthodes principales pour l'étalonnage volumétrique :

- la méthode par réservoir volumétrique à volume fixe
  - cette méthode fonctionne de manière similaire à la méthode gravimétrique, mais le flux provenant de l'instrument est dérivé dans un réservoir dont la capacité volumétrique est connue. Cela élimine le besoin de recourir à un système de pesée ou de calculer le volume de l'eau à partir de son poids,

- la méthode par sphère-étalon à volume fixe
  - avec cette méthode, la vanne de dérivation dirige le flux provenant de l'instrument vers un étalon de contrôle. L'étalon est une section de tuyau fabriquée avec précision qui contient une sphère dont le diamètre est supérieur de 3 % à celui du tuyau. Deux détecteurs de position se trouvent dans le tuyau, espacés d'une distance fixe. Le volume d'eau contenu dans le tuyau entre les détecteurs est ce qu'on appelle le volume calibré.

### Comparaison

Avec cette méthode, le débitmètre à étalonner est installé dans une conduite en série avec un débitmètre de référence, ou « maître » dont l'étalonnage est connu. Une fois que le débit d'eau dans les deux instruments est stable, on déclenche un minutage et l'on surveille simultanément les sorties des deux instruments. Après une durée donnée, on arrête le minutage. Grâce aux données obtenus pendant le cycle d'étalonnage, il est possible de comparer le débit moyen du débitmètre à étalonner à celui du débitmètre de référence, la différence indiquant l'erreur.

### Avantages du banc d'étalonnage d'ABB

ABB possède l'une des plus grandes installations d'étalonnage au monde, capable de pomper 2,5 m<sup>3</sup>/s, ce qui permet de calibrer de grands débitmètres, à des débits importants.

Toutes les installations d'étalonnage d'ABB fonctionnent en pompage continu, permettant d'étalonner un débitmètre à un débit stable (par exemple, sur 300 ou 600 secondes, ou plus si nécessaire), ce qui réduit les erreurs aléatoires d'inexactitude de l'instrument pendant la phase d'étalonnage.

Les débitmètres ABB à haute rangeabilité de mesure (de Ratio R élevé) peuvent être étalonnés sur une plage de débits élargie afin de garantir une performance précise du débitmètre sur toute sa plage opérationnelle.



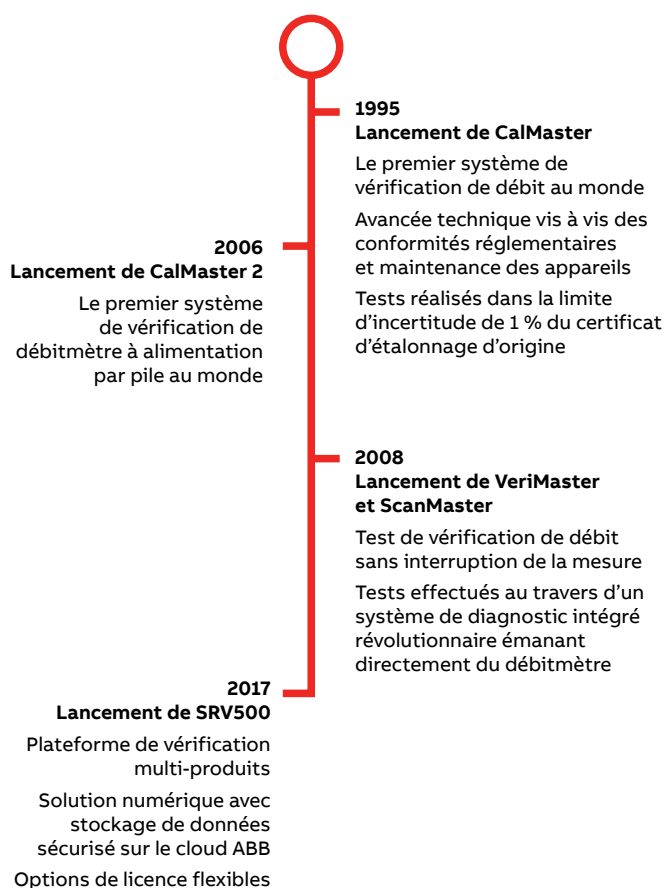
## Vérification

### Qu'est-ce que la vérification ?

La vérification est l'inspection et l'essai d'un produit afin de s'assurer qu'il respecte les exigences réglementaires et techniques. Les instruments industriels sont robustes, très fiables, et conçus pour fonctionner pendant de nombreuses années avec un entretien minimal. Dans l'environnement concurrentiel actuel, les clients cherchent à maximiser leur rentabilité, et des vérifications régulières des produits sont un moyen de s'assurer que les procédés fonctionnent constamment au meilleur de leur capacité.

### Historique de la vérification chez ABB

Au fil de ces vingt dernières années, les clients des secteurs de l'eau et de l'industrie des procédés ont pu économiser des sommes importantes grâce aux innovations d'ABB en matière de vérification des produits.



### Introduction de l'outil SRV500

La suite d'outils de vérification de nouvelle génération à utiliser avec toute la gamme de débitmètres électroniques actifs d'ABB. Téléchargez gratuitement le logiciel et utilisez la routine de test spécifique à l'instrument pour procéder à la meilleure vérification possible de l'état du produit, et ce sans interrompre votre procédé.

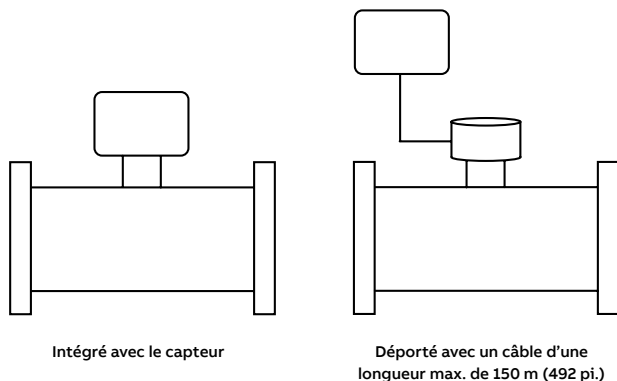
L'outil SRV500 vérifie l'état et la performance du débitmètre testé. Avec la version sous License du logiciel, il est possible de générer des rapports de test et de les stocker localement pour une analyse plus détaillée. L'outil SRV500 analyse également les données de diagnostic internes du produit et compare les résultats aux mesures précédentes.

Conformément à la philosophie d'empreinte numérique (Fingerprint) d'ABB, chaque débitmètre est vérifié et testé avant que l'appareil quitte l'usine. L'outil SRV500 permet à l'utilisateur de choisir d'utiliser l'empreinte d'usine ou de créer une nouvelle empreinte basée sur les conditions réelles du site après la mise en service du produit. Toutes les vérifications effectuées sur le terrain peuvent ensuite être comparées aux données d'empreinte et aux tests précédents afin de s'assurer que la performance du débitmètre ne s'est pas dégradée.



## Caractéristiques techniques – transmetteur

### Montage sur le capteur de débit



### Alimentation



Pile



Secteur CA



Solaire



Éolienne

#### Alimentation par piles

2 piles « D » au lithium-chlorure de thionyle

**Remarque.** Les piles suivantes sont compatibles avec le produit :

- SAFT LS33600 \*
- Eve ER34615 \*
- GB Cell ER34615
- cT-energy ER34615
- OmniCel ER34615
- GEBC ER34615
- LiYa ER34615
- Fanzo ER34615H

\* De préférence

#### Autonomie nominale des piles

Type de capteur	Dimensions	Transmetteur à montage intégré	Transmetteur à montage déporté
Passage réduit	DN40 à 80	10,5 ans	8 ans
	DN100 à 300	7 ans	5,5 ans
	DN350 à 600	6 ans	5 ans
Passage octogonal	DN40 à 200	10,5 ans	8 ans
Passage intégral	DN250 à 600	6 ans	5 ans
	DN700 à 2400	2,5 ans	2 ans
Sonde	300 à 1 000 mm	10,5 ans	8 ans

#### Conditions de test :

- acquisition = 15 secondes
- sortie impulsions = 2 Hz @ 5 ms
- sortie alarme active = 25 %
- cadence enregistreur = 1 minute
- avec pression
- autocontrôle de vérification intégrale = 15 minutes
- température ambiante = 20 °C

La capacité et l'autonomie de la batterie sont considérablement réduites :

- lorsque la température de l'environnement d'utilisation est comprise entre -20 °C et 0 °C ou 50 °C et 70 °C (-4 °F et 32 °F ou 122 °F et 158 °F)
- lorsque l'acquisition de données est inférieure à 15 secondes
- lorsque la largeur de sortie d'impulsions > 5 ms et la fréquence de sortie est réglée sur à un niveau élevé
- lors d'une utilisation prolongée de l'interface NFC
- Classe 1/étalonnage d'usine 0,2 % (code RDF) et Classe 2/Classe 1 étalonnage selon les options OIML R49 (code RCM et RCN)

#### Alimentation secteur (en option – à distance uniquement)

- 95 à 240 V CA, 50 / 60 Hz @ 3 VA
- Câble d'alimentation secteur : environ 3 m (9,8 pi.)

#### Durée de l'alimentation de secours interne pour :

- DN40 à 200 : 16 jours
- DN250 à 600 : 6 jours
- DN700 à 2400 : 3 jours

#### Alimentation renouvelable (en option)

- Solaire ou éolienne
- Tension d'entrée : 6 à 32 V CC @ 5 W
- Courant max. : 200 mA

#### Durée de l'alimentation de secours interne pour :

- DN40 à 200 : 48 jours
- DN250 à 600 : 18 jours
- DN700 à 2400 : 9 jours

**Remarque.** Les générateurs d'énergie renouvelable ne fonctionnent pas à la capacité maximale. Par exemple, les vents de faible vitesse, l'encrassement des panneaux solaires et les périodes de faible durée de jour réduisent la capacité. Par conséquent, certaines installations peuvent nécessiter des générateurs dont la capacité est supérieure au minimum spécifié de 5 W.

### Entrées

- Connecteurs IP68, câble secteur (déporté uniquement)
- Câble du capteur (déporté uniquement). Câble du capteur ABB fourni en série. Câble SWA également disponible sur demande (via boîtier d'adaptation)
- Raccordement du capteur de pression (option)

### Interface de configuration / utilisateur

Application ABB Velox sur un smartphone ou une tablette compatible. Les systèmes d'exploitation pour smartphone ou tablette compatibles sont Android (Kit Kat ou version plus récente) et Windows (10 mobile ou version plus récente). Les fonctions de l'application Velox comprennent la configuration, le diagnostic, la récupération des données de l'enregistreur et la mise à jour Flash du transmetteur.

## Sorties

- Impulsion / alarme
- Modbus
- Protocole Sensus

### Sorties impulsionnelles (option)

- Sortie 1 : impulsions directes
- Sortie 2 : impulsions inverses
- +35 V @ 20 mA statique, unipolaire
- Isolée avec un commun, partagée avec la sortie d'alarme Max  $\pm 50$  V à la terre
- 50 Hz max., largeur d'impulsion programmable, 2 ms par défaut\*

\* L'augmentation de la largeur d'impulsion au-delà de 2 ms à des fréquences supérieures à 10 Hz réduit la durée de vie de la pile

### Interface Modbus (en option)

- Modbus RTU sur EIA-485 à 2 fils
- Vitesses de transfert acceptées : 9 600 et 19 200
- Périphériques maxi. sur segment de bus : 32
- Temps de réponse maximum, 1 lecture enregistrée : 60 ms
- Temps de réponse maximum, 1 écriture enregistrée : 600 ms

### Sorties d'alarme (option)

- Indique un problème au niveau de mesure, d'alimentation ou de débit
- Bidirectionnelle, statique
- +35 V @ 50 mA
- Isolée avec un commun, partagée avec les sorties impulsionnelles

### Lecture automatique du compteur (AMR)

3 fils, compatible Sensus

## Enregistreur

Fonction d'enregistrement	Débit et pression	Totalisateurs direct, inverse et net
Nb d'enregistrements	45871	3120
Intervalle d'enregistrement *	15 secondes 30 secondes 1 minute 5 minutes 15 minutes (au choix)	24 heures (fixe)
Capacité de l'enregistreur	31 jours à 1 minute 477 jours à 15 minutes	8 ans

\* Sur la base d'une cadence de mesure de 15 secondes par défaut dans le cas d'une utilisation avec alimentation par pile ou par énergie renouvelable

Récupération du fichier de données de l'enregistreur avec un smartphone / une tablette – voir la **Interface de configuration / utilisateur**, page 10

### Format du fichier de données de l'enregistreur

- .csv pour une importation simple dans les bases de données / tableurs
- Enregistrements horodatés avec valeurs de débit, de pression et des totalisateurs dans les unités de mesure configurées par l'utilisateur

### Temps de réponse (programmable)

>0,1 seconde (sur secteur)  
15 secondes (alimentation par piles + énergie renouvelable externe)

## Conditions environnementales et de service

### Indice de protection

IP68 (NEMA 6P), < 2m (6 pi.)

### Immersion

9 mois (temps accumulé)

### Humidité

0 à 100 %

### Plages de température

Stockage : -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)

Environnement ambiant : -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)



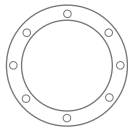

## Vibration du transmetteur

### CEI 60068-2-6 (2007)

Niveau de vibration 2g

## Options et certifications

### Types de capteurs compatibles

			
Passage réduit	Passage intégral virtuel	Passage intégral	Sonde
DN40 à 600	DN40 à 200	DN250 à 2400	300 à 1 000 mm

### Capteur de pression externe (option)

Jusqu'à 20 et 40 bars absolus

### Rétrocompatibilité (option)

- Compatibilité totale avec les anciens capteurs déportés AquaMaster. Branchement direct dans AquaMaster4 sans configuration spécifique requise.

### Dispositif de plombage MID / inviolable (option)

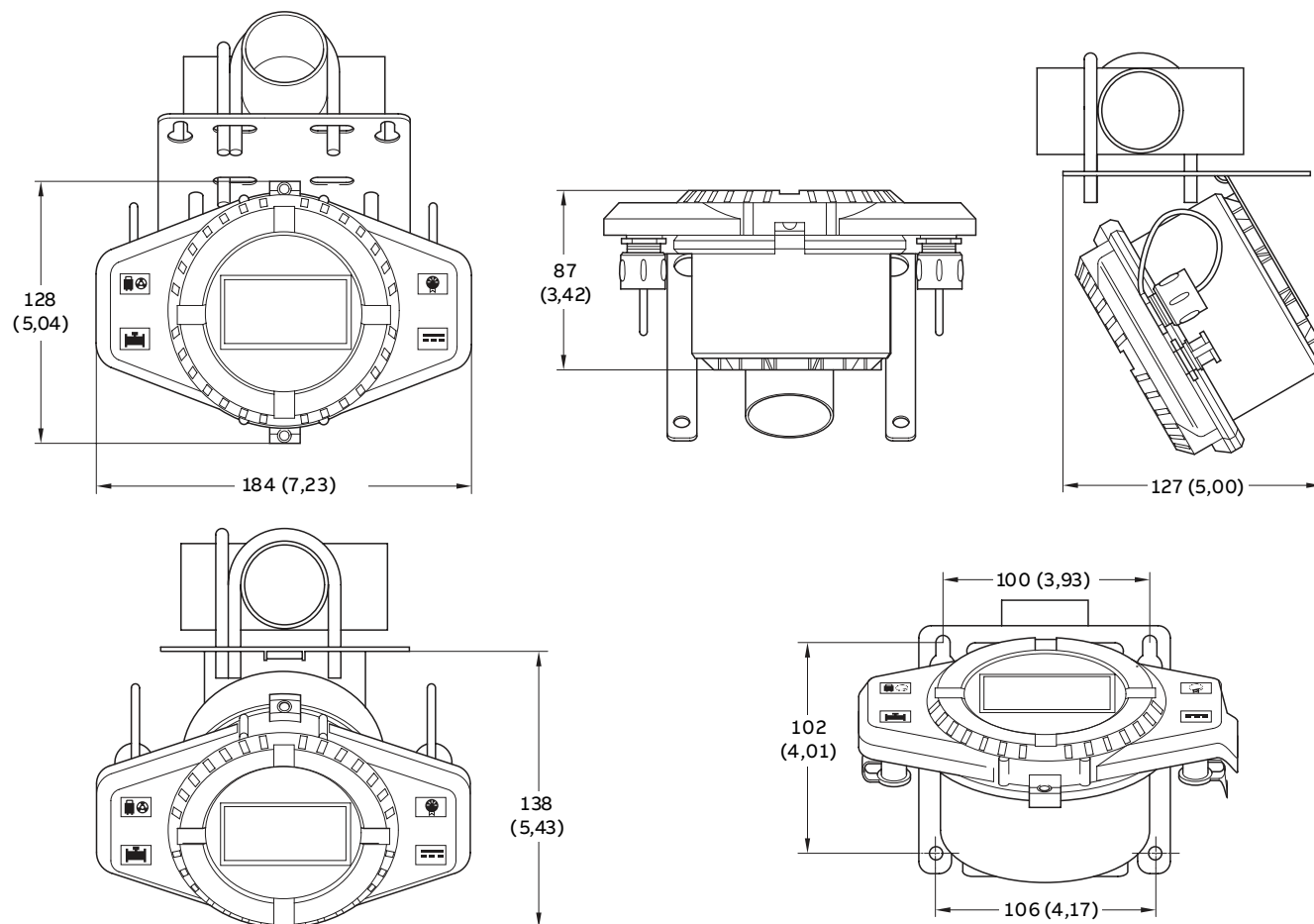
- Sélection par switch à l'intérieur du boîtier scellé avec système de plombage
- Empêche les modifications de la configuration de l'instrument qui affectent la précision de l'instrument / des sorties



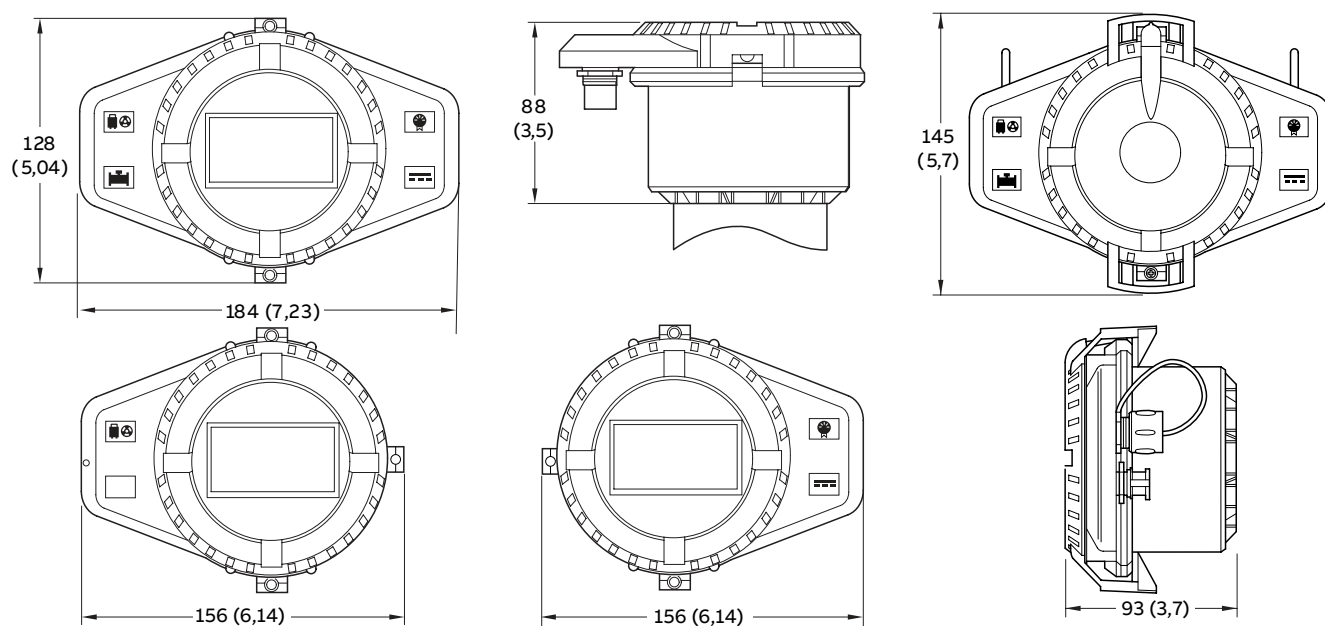
## ...Caractéristiques techniques – transmetteur

### Dimensions

Dimensions en mm (po.)



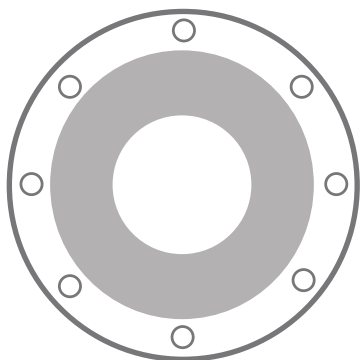
**Transmetteur à montage mural / sur tuyauterie**



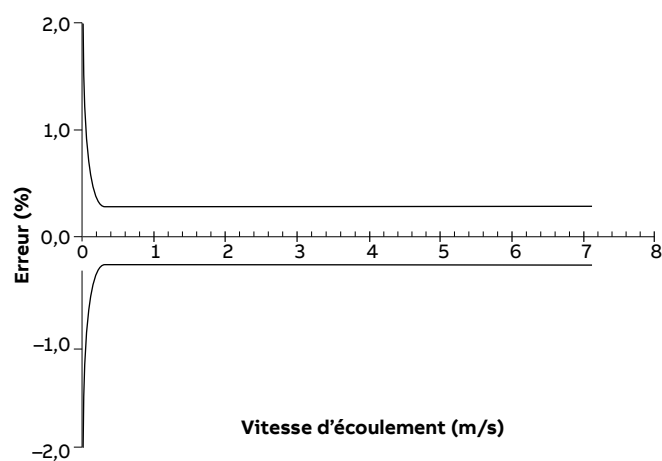
**Transmetteur intégré**

**Transmetteur avec protection NFC**

## Caractéristiques techniques – Capteur à passage réduit



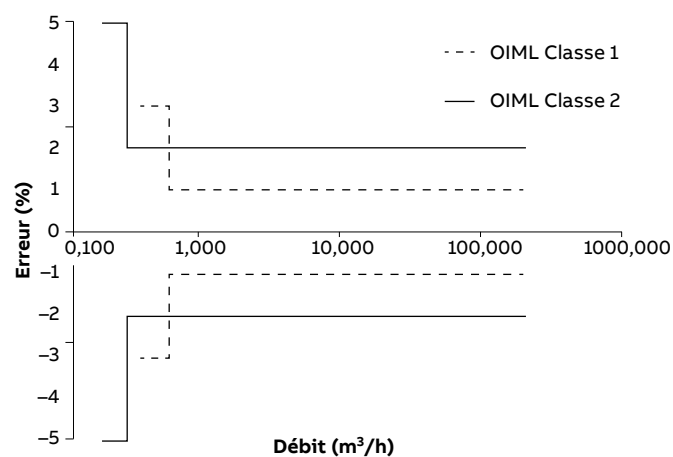
### Incertitude de mesure



DN	Alimenté par le secteur		Alimenté par pile / énergie renouvelable	
	Classe 2	Classe 1	Classe 2	Classe 1
	±0,5 ou ±0,4 %	±0,2 %	±0,5 ou ±0,4 %	±0,2 %
40 à 600	±1 mm/s *	±0,5 mm/s *	±2 mm/s *	±1 mm/s *

\* Suivant la plus grande de ces valeurs

### Performance métrologique selon la norme OIML R49 (en cours)



DN	pouce	Q3 (m3/h)	Alimenté par le secteur		Alimenté par pile / énergie renouvelable	
			Classe 2 (R = 1000)	Classe 1 (R = 500)	Classe 2 (R = 400)	Classe 1 (R = 160)
			Q1 (m3/h)	Q1 (m3/h)	Q1 (m3/h)	Q1 (m3/h)
40	1½	25	0,025	0,05	0,063	0,16
50	2	40	0,04	0,08	0,1	0,25
65	2½	63	0,063	0,126	0,158	0,39
80	3	100	0,1	0,2	0,25	0,63
100	4	160	0,16	0,32	0,4	1
125	5	160	0,16	0,32	0,4	1
150	6	400	0,4	0,8	1	2,5
200	8	630	0,63	1,26	1,58	3,94
250	10	1000	1	2	2,5	6,25
300	12	1600	1,6	3,2	4	10
350	14	1600	1,6	3,2	4	10
400	16	2500	2,5	5	6,3	15,6
450	18	2500	2,5	5	6,3	15,6
500	20	4000	4	8	10	25
600	24	6300	6,3	12,6	15,8	39,4

Q2 = 1,6 \* Q1

Q4 = 1,25 \* Q3

DN40 à 300 approuvé pour MID MI-001, alimenté par pile / énergie renouvelable avec Q3/Q1 (R) = 160

DN	pouce	Q3 (US gal/ min)	Alimenté par le secteur		Alimenté par pile / énergie renouvelable	
			Classe 2 (R = 1000)	Classe 1 (R = 500)	Classe 2 (R = 400)	Classe 1 (R = 160)
			Q1 (US gal/ min)	Q1 (US gal/ min)	Q1 (US gal/ min)	Q1 (US gal/ min)
40	1½	110	0,11	0,22	0,28	0,69
50	2	176	0,18	0,35	0,44	1,10
65	2½	277	0,28	0,55	0,69	1,73
80	3	440	0,44	0,88	1,10	2,75
100	4	704	0,70	1	1,76	4,40
125	5	704	0,70	1	1,76	4,40
150	6	1761	1,76	3,52	4,40	11
200	8	2774	3	6	6,93	17,34
250	10	4403	4,40	8,81	11	27,52
300	12	7045	7	14	17,61	44
350	14	7045	7	14	17,61	44
400	16	11007	11	22	27,52	68,79
450	18	11007	11	22	27,52	68,79
500	20	17611	17,61	35,22	44	110
600	24	27738	28	55	69	173

Q2 = 1,6 \* Q1

Q4 = 1,25 \* Q3

DN40 à 300 approuvé pour MID MI-001, alimenté par pile / énergie renouvelable avec Q3/Q1 (R) = 160 (classe 1) et Q3/Q1 (R) = 250 (classe 2)

Dimensions	UL faible débit gal/min	UL débit élevé gal/min	Chute de pression (psi)
2	6	235	≤ 10
2½	6,5	280	≤ 9
3	6	465	≤ 7
4	10	630	≤ 6
6	20	1780	≤ 4
8	20	3345	≤ 8
10	45	4450	≤ 6
12	85	5245	≤ 2

## ...Caractéristiques techniques – Capteur à passage réduit

### Diamètres et types de brides

#### Diamètres

DN40 à 600

#### Brides selon les normes

ASME

AWWA

ISO 7005 EN1092-1

DIN

AS4087

AS2129

JIS

#### Limites de pression pour les brides

Suivant les caractéristiques de la bride

#### Directive des Équipements sous Pression 97/23/CE

Ce produit est dédié aux applications de fourniture, de distribution et d'évacuation d'eau, et n'est donc pas concerné.

#### Matériau des tubes et brides

- DN40 à 300 : Fer SG (fonte)
- DN350 à 600 : acier carbone
- Tous les capteurs sont recouverts de 2 couches de peinture époxy gris clair (RAL9002)
- Couche primaire : système à base de zinc Interpon PZ660, épaisseur de 70 microns
- Couche finition : revêtement à base de poudre de polyester Interpon 610 gris clair (RAL9002), épaisseur jusqu'à 150 microns, comparable à EN ISO 12944 grade C4
- En option sur demande : 2 couches de primaire / finition époxy à 300 µm DFT

#### Bornier pour les capteurs à distance

Polycarbonate

### Conditions environnementales et de procédé

#### Indice de protection

- IP68 (NEMA 6P) jusqu'à 10 m (33 pi.)
- Pour les applications enfouissables :  
1 m < profondeur du capteur ≤ 5 m

#### Plages de température

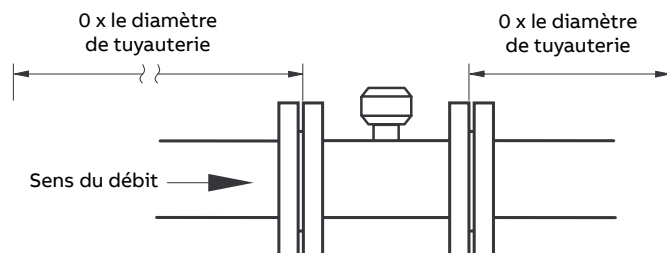
Environnement ambiant : -20 à 70 °C (-4 à 158 °F)

Procédé : -6 à 70 °C (21 à 158 °F)

#### Conductivité

> 20 µS/cm

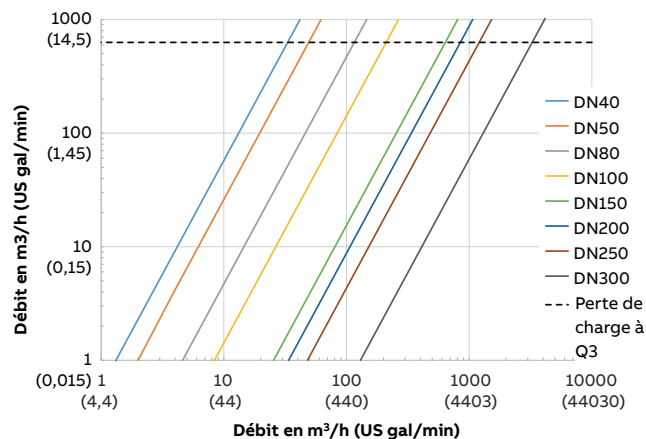
#### Conditions relatives à la tuyauterie en amont et en aval



#### Perte de charge

Débit	Perte de charge en bar (psi)
Q <sub>3</sub>	< 0,63 (9,1)
Q <sub>3</sub> / 2	< 0,16 (2,3)

#### Perte de charge capteur à passage réduit (typique)



#### Agrément eau potable pour les pièces en contact

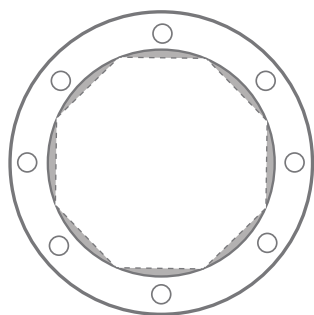
Agréé  
ACS  
DVGW W270  
NSF – 61  
AZ/NZ 4020

#### Certifications métrologiques (en cours)

- OIML R49 en classes de précision 1 et 2 et classe environnementale T50 0,1 à 50 °C (32,18 à 122 °F)
- MID MI-001
- NMI R49 et NMI 10 pour l'Australie
- PAC pour la Chine



## Caractéristiques techniques – Capteur à passage intégral



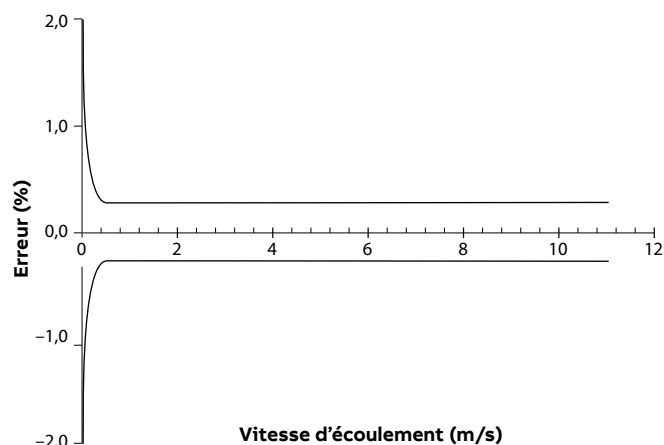
DN40 à 200

Passage intégral virtuel, revêtement en polypropylène

DN250 à 600

Passage intégral, revêtement en élastomère ou caoutchouc dur

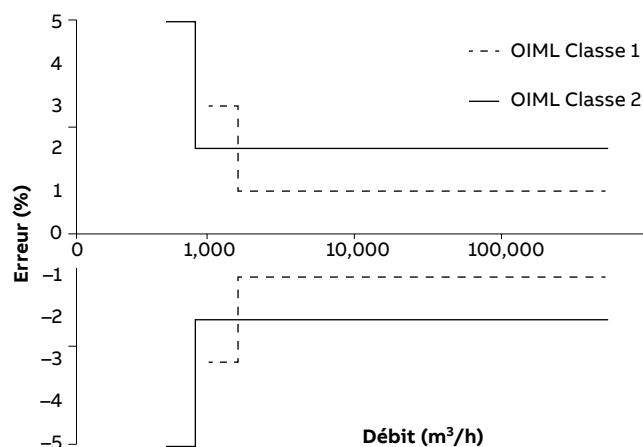
### Incertitude de mesure



DN	Alimenté par le secteur		Alimenté par pile / énergie renouvelable	
	Classe 2 ±0,5 ou ±0,4 %	Classe 1 ±0,2 %	Classe 2 ±0,5 ou ±0,4 %	Classe 1 ±0,2 %
40 à 600	±2 mm/s *	±1 mm/s *	±4 mm/s *	±2 mm/s *
700 à 2400	±4 mm/s *	±2 mm/s *	±6 mm/s *	±3 mm/s *

\* suivant la plus grande de ces valeurs

### Performance métrologique selon la norme OIML R49 (en cours)



			Alimenté par le secteur		Alimenté par pile / énergie renouvelable	
			Classe 2 (R = 500)	Classe 1 (R = 250)	Classe 2 (R = 250)	Classe 1 (R = 125)
DN	pouce	Q3 (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q1 (m³/h)
40	1½	40	0,08	0,2	0,16	0,32
50	2	63	0,13	0,25	0,25	0,5
65	2½	100	0,2	0,4	0,4	0,8
80	3	160	0,32	0,6	0,64	1,28
100	4	250	0,5	1	1	2
125	5	250	0,5	1	1	2
150	6	630	1,26	2,5	2,5	5
200	8	1000	2	4	4	8
250	10	1600	3,2	6	6,4	12,8
300	12	2500	5	10	10	20
350	14	4000	8	16	16	32
400	16	4000	8	16	16	32
450	18	6300	12,6	25,2	25,2	50
500	20	6300	12,6	25,2	25,2	50
600	24	10000	20	40	40	80

			Classe 2 (R = 315)	Classe 1 (R = 160)	Classe 2 (R = 160)	Classe 1 (R = 80)
700	28	16000	50,8	100	100	200
760	30	16000	50,8	100	100	200
800	32	16000	50,8	100	100	200
900	36	25000	79	156	156	312
1000	40	25000	79	156	156	312
1050	42	25000	79	156	156	312
1200	44	40000	127	250	250	500
1400	48	63000	200	394	394	787
1500	54	63000	200	394	394	787
1600	56	63000	200	394	394	787
1800	60	100000	317	625	625	1250
2000	64	100000	317	625	625	1250
2200	66	160000	508	1000	1000	2000
2400	72	160000	508	1000	1000	2000
2600	78	160000	508	1000	1000	2000

$$Q2 = 1,6 * Q1$$

$$Q4 = 1,25 * Q3$$

## ...Caractéristiques techniques – Capteur à passage intégral

### ...Performance métrologique selon la norme OIML R49 (en cours)

DN	pouce	Q3 (US gal/ min)	Alimenté par le secteur		Alimenté par pile / énergie renouvelable	
			Classe 2 (R = 500)	Classe 1 (R = 250)	Classe 2 (R = 250)	Classe 1 (R = 125)
			Q1 (US gal/ min)	Q1 (US gal/ min)	Q1 (US gal/ min)	Q1 (US gal/ min)
40	1½	176	0,35	0,70	0,55	1,10
50	2	277	0,55	1,11	0,70	1,41
65	2½	440	0,88	1,76	1,11	2,22
80	3	704	1,41	2,82	1,76	3,52
100	4	1101	2,20	4	2,82	5,64
125	5	1761	3,52	4	4,40	8,81
150	6	2774	5,55	11,10	7,04	14,09
200	8	4403	9	18	11,10	22,19
250	10	7045	14,09	28,18	17,61	35,22
300	12	11007	22	44	28,18	56,36
350	14	17611	35	70	44,03	88,06
400	16	17611	35	70	70,45	141
450	18	27738	55,48	110,95	70,45	141
500	20	27738	55,48	110,95	111	222
600	24	44029	88	176	111	222

			Classe 2 (R = 315)	Classe 1 (R = 160)	Classe 2 (R = 160)	Classe 1 (R = 80)
700	28	70446	224	440	176	352
760	30	70446	224	440	440	881
800	32	70446	224	440	440	881
900	36	110072	349	688	440	881
1000	40	110072	349	688	688	1374
1050	42	110072	349	688	688	1374
1100	44	176115	559	1101	688	1374
1200	48	277381	881	1733	1101	2201
1400	54	277381	881	1733	1734	3465
1500	56	277381	881	1733	1734	3465
1600	60	440287	1398	2752	1734	3465
1800	64	440287	1398	2752	2752	5504
2000	66	704459	2236	4403	2752	5504
2200	72	704459	2236	4403	4403	8806
2400	78	160000	507,94	1000	1000	2000

Q2 = 1,6 \* Q1

Q4 = 1,25 \* Q3

### Diamètres et types de brides

Diamètres

DN40 à 2400

Brides selon les normes

ASME

AWWA

ISO 7005 EN1092-1

DIN

AS4087

AS2129

JIS

Limites de pression pour les brides

Suivant les caractéristiques de la bride

PN25 Température de procédé max 50 °C (122 °F)

PN40 Température de procédé max 40 °C (104 °F)

Directive des Équipements sous Pression 97/23/CE

Ce produit est dédié aux applications de fourniture, de distribution et d'évacuation d'eau, et n'est donc pas concerné.

Matériau des tubes et brides

- DN40 à 300 : Fer SG (fonte)
- DN350 à 2400 : acier carbone
- Tous les capteurs sont recouverts de 2 couches de peinture époxy gris clair (RAL9002)
- Couche primaire : système à base de zinc Interpon PZ660, épaisseur de 70 microns
- Couche finition : revêtement à base de poudre de polyester Interpon 610 gris clair (RAL9002), épaisseur jusqu'à 150 microns, comparable à EN ISO 12944 grade C4
- En option sur demande : 2 couches de primaire / finition époxy à 300 µm DFT

Bornier pour les capteurs à distance

Polycarbonate

## Conditions environnementales et de procédé

### Indice de protection

- IP68 (NEMA 6P) jusqu'à 10 m (33 pi.)
- Pour les applications enfouissables (DN40 à 200, passage octogonal, revêtement en polypropylène) :  
1 m < profondeur du capteur ≤ 5 m

### Plages de température

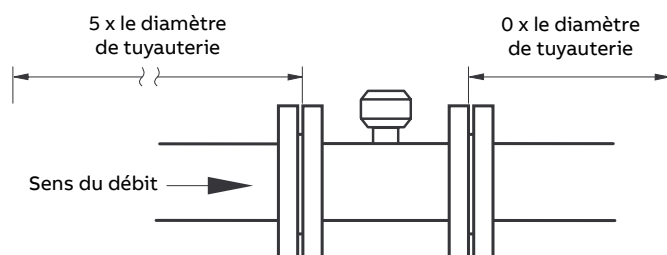
Environnement ambiant : -20 à 70 °C (-4 à 158°F)

Matériau du revêtement	Dimensions de l'alésage	Température de procédé	
		Minimum	Maximum
Polypropylène	DN40 à 200	-6 °C (21 °F)	70 °C (158 °F)
Elastomère	DN250 à 600	-5 °C (23 °F)	50 °C (122 °F)
Caoutchouc dur	DN250 à 2400	-10 °C (14 °F)	80 °C (176 °F)

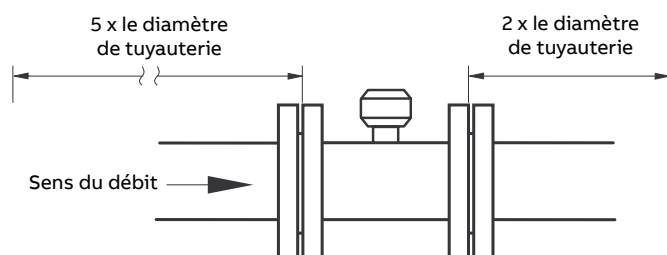
### Conductivité

> 20 µS/cm

### Conditions relatives à la tuyauterie en amont et en aval (passage octogonal DN40 à 200)



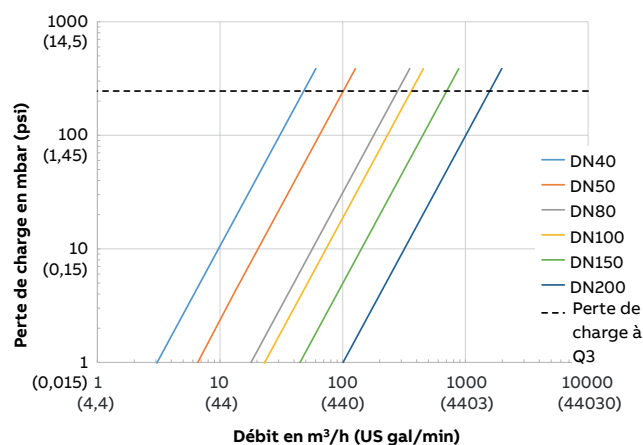
### Conditions relatives à la tuyauterie en amont et en aval (passage intégral DN250 à 2400)



### Perte de charge

Débit	Perte de charge en bar (psi)
Q <sub>3</sub>	< 0,25 bar (3,6 psi) pour les capteurs à passage octogonal
Q <sub>3</sub>	Négligeable pour les capteurs à passage intégral

### Perte de charge capteur à passage octogonal (typique)



### Agrément eau potable pour les pièces en contact

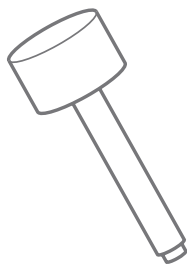
Agréé  
ACS  
DVGW W270  
NSF – 61  
AZ/NZ 4020

### Certifications métrologiques (en cours)

- OIML R49 en classes de précision 1 et 2 et classe environnementale T50 0,1 à 50 °C (32,18 à 122 °F)
- MID MI-001
- NMI R49 et NMI 10 pour l'Australie
- PAC pour la Chine



## Caractéristiques techniques – débitmètre à insertion



### Montage

- Transmetteur intégré
  - Capteur sur la sonde
- Transmetteur déporté
  - Capteur hors sonde

### Détails relatifs à l'insertion

#### Dimensions disponibles

300 à 1 000 mm (12 à 40 po.)

#### Tailles de canalisation

Diamètre nominal 200 à 8 000 mm (8 à 320 po.)

#### Limitations en pression

20 bars (295 PSI) absolus

#### Directive des Équipements sous Pression 97/23/CE

Ce produit est dédié aux applications de fourniture, de distribution et d'évacuation d'eau, et n'est donc pas concerné.

#### Matériau du corps du capteur

Acier inoxydable 316L

#### Matériau de l'embout du capteur

PEEK

#### Matériau du bornier pour les capteurs à distance

Polycarbonate

#### Raccordement à visser

- 1 po. BSP
- NPT de 1 pouce
- 1½ po. BSP

#### Prise de pression

⅜ po. BSP

### Conditions environnementales et de procédé

#### Indice de protection

IP68 (NEMA 6P) jusqu'à 10 m (33 pi.)

#### Plages de température

Environnement ambiant : -20 à 60 °C (-4 à 140°F)

Procédé : 0 à 60 °C (32 à 140 °F)

#### Conductivité

> 50 µS/cm

### Performance métrologique et certifications

#### Incertitude

± 2 % de débit ou ± 2 mm/s (± 0,08 po./s) suivant la plus grande de ces valeurs

#### Volume

Voir ISO 7145-1982 (BS 1042 paragraphe 2.2) pour plus de détails

#### Condition de débit

Profil entièrement développé en conformité avec la norme ISO 7145-1982 (BS1042 section 2.2.)

#### Débit maximal

La vitesse maximale dépend de la longueur d'insertion réelle. Les longueurs d'insertion sont généralement de 0,125 et 0,5 x le diamètre du tuyau. La Figure 2 est un guide\* de la vitesse maximale autorisée pour différentes longueurs d'insertion.

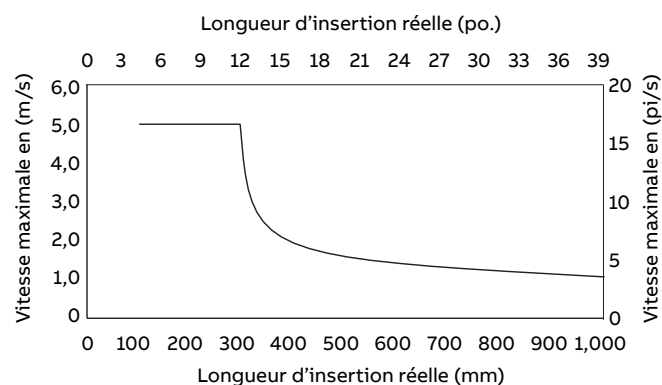


Figure 2 Vitesse maximale autorisée pour différentes longueurs d'insertion

#### Agrément eau potable pour les pièces en contact

WRAS

\* La Figure 2 sert uniquement d'orientation. Les facteurs influençant la longueur maximale d'insertion dans la canalisation sont notamment les fixations du capteur de débit (raccords, douilles et vannes), les vibrations des tuyauteries, les pulsations de débit liées aux fluides et aux pompes.

## Caractéristiques techniques – capteur de pression (option)

### Indice de protection

IP68 jusqu'à 10 m (33 pi.)

### Parties en contact avec le fluide

Acier inoxydable 303L, Viton® et 96 % alumine

### Plage de températures de processus

-10 à 50 °C (14 à 122 °F)

(protection du capteur contre le gel)

### Plage de température ambiante

-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)

### Plage de pressions

(à préciser lors de la commande)

20 et 40 bars absolus

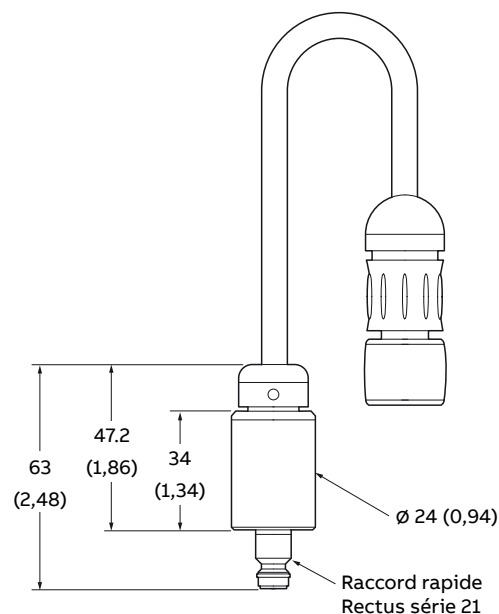
### Précision (typique)

- $\pm 0,1$  % de l'étendue + erreurs thermiques
- Dérive thermique du zéro < 0,01 % de l'étendue/°C
- Dérive thermique de sensibilité < 0,015 % de l'étendue/°C

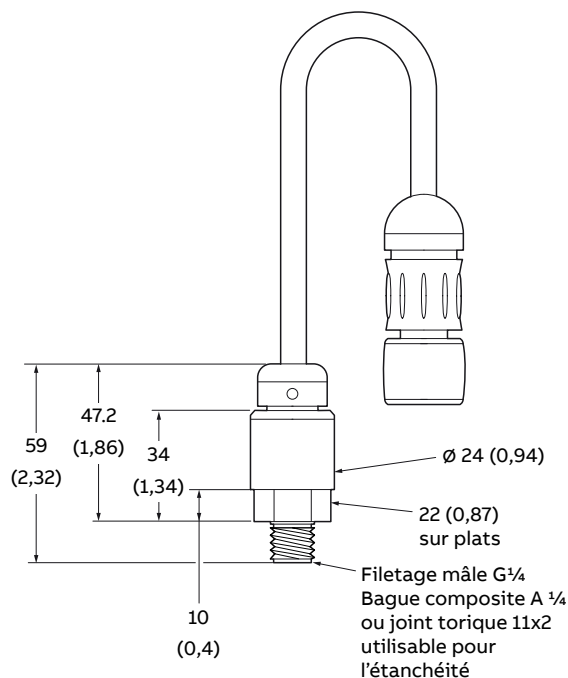
### Dimensions

Dimensions en mm (po.)

Toutes dimensions nominales



Transducteur 20 bar



Transducteur 40 bar

## Dimensions – capteurs

### Capteur de type R – DN 40 à 300 (1½ à 12 po.)

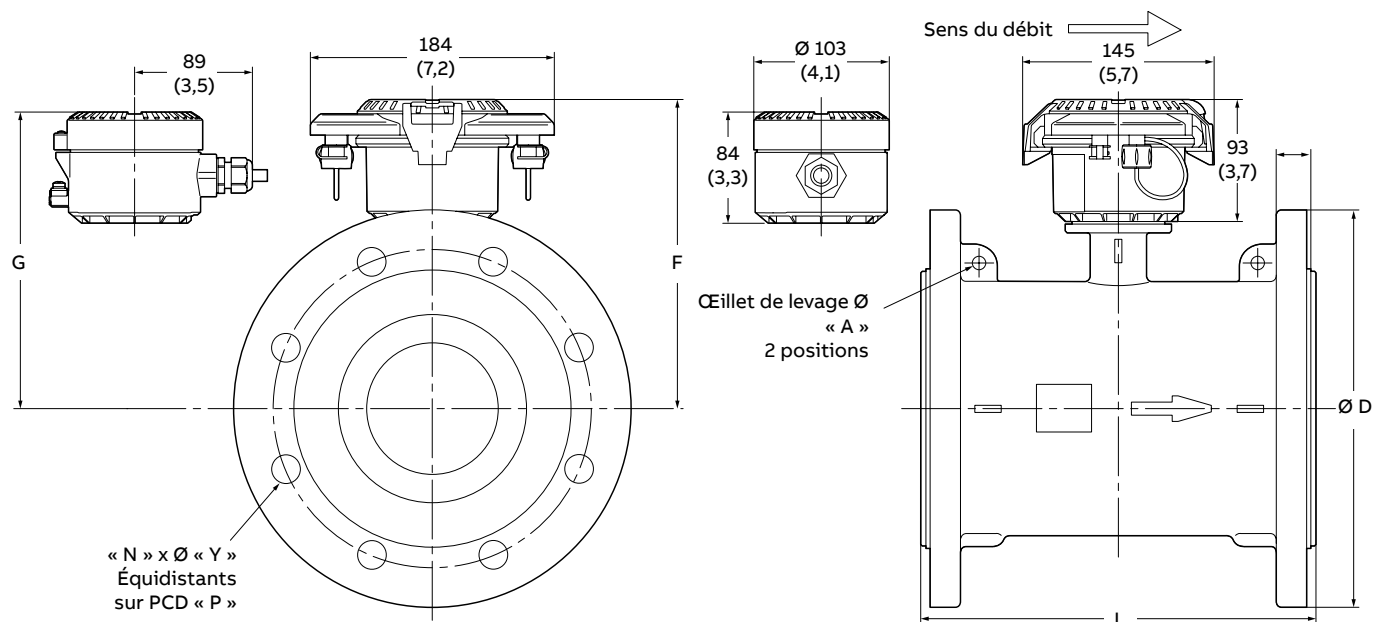


Figure 3 Capteur de type R – DN 40 à 300 (1½ à 12 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)	
	Norme	Classe	DE Bride D	Nbre de trous N	Dia. trou boulon Y	Trou boulon PCD P	Longueur du capteur L	Hauteur trans. F	Hauteur boît. TX G	Œillet de levage A		
											INT	DÉP.
DN 40 (1½ po.)	EN 1092	PN 10, 16, 25	150	4	19 (0,75)	110 (4,3)	200 (7,9)	158 (6,2)	149 (5,9)	Sans objet	13 (29)	12 (27)
	ASME B16.5	CL 150	(5,9)		15,7 (0,62)	98						
	AS 2129	Tableau E	135 (5,3)		14 (0,55)	(3,9)						
	JIS B2220	5K	120 (4,7)		15 (0,59)	95 (3,7)		154 (6,1)	144 (5,7)		11 (24)	8 (18)
		10K	140 (5,5)		19 (0,75)	105 (4,2)						
DN50 (2 po.)	EN 1092	PN 10, 16, 25	165	4	19 (0,75)	125 (4,9) 121 (4,8)	200 (7,9)		153 (6,0)	Sans objet	15 (32)	14 (30)
	ASME B16.5	CL 150	(6,5)		18 (0,71)	114 (4,5)						
	AS 2129	Tableau E	150 (5,9)		15 (0,59)	105 (4,1)		162 (6,4)	152 (6,0)		12 (26)	9 (20)
	JIS B2220	5K	130 (5,1)		19 (0,75)	120 (4,7)						
		10K	155 (6,1)									
DN 65 (2½ po.)	EN 1092	PN 10, 16 PN 25	185 (7,3)	4 8	19 (0,75)	145 (5,7)	200 (7,9)	176 (6,9)	167 (6,6)	Sans objet	19 (42)	18 (40)
	ASME B16.5	CL 150			20 (0,79)	140 (5,5)						
	AS 2129	Tableau E	165 (6,5)	4	18 (0,71)	127 (5,0)						
	AS 4087	PN 16	155 (6,1)		15 (0,59)	130 (5,1)		168 (6,6)	158 (6,2)		14 (31)	11 (24)
	JIS B2220	5K	175 (6,9)		19 (0,75)	140 (5,5)						
DN80 (3 po.)	EN 1092	PN 10, 16, 25	200	4	19 (0,75)	160 (6,3)	200 (7,9)	181 (7,1)	172 (6,8)	Sans objet	21 (47)	20 (44)
	ASME B16.5	CL 150	(7,9)		20 (0,79)	152 (6,0)						
	AS 2129	Tableau E	185 (7,3)		18 (0,71)	146 (5,8)						
	AS 4087	PN 16	180 (7,1)		19	145 (5,7)		174 (6,9)	165 (6,5)		17 (37)	14 (31)
	JIS B2220	5K	185 (7,3)		8	(0,75)		150 (5,9)				

Tableau 1 Capteur de type R – DN 40 à 80 (1½ à 3 po.)



Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)			
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous	Dia. trou boulon	Trou boulon PCD	Longueur du capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. TX	Œillet de levage				
			D	N	Y	P	L	F	G	A	INT	DÉP.		
DN100 (4 po.)	EN 1092	PN 10, 16	235 (9,3)	8	19 (0,75)	180 (7,1)	250 (9,9)	202 (8,0)	193 (7,6)	Sans objet	27 (60)	26 (58)		
		PN 25			23 (0,91)	190 (7,5)								
	ASME B16.5	CL 150	19 (0,75)	191 (7,5)	212 (8,3)	203 (8,0)		23 (51)	20 (44)					
	AS 2129	Tableau E	215 (8,5)	18 (0,71)							178 (7,0)			
	AS 4087	PN 16	200 (7,9)	4	19 (0,75)	165 (6,5)		195 (7,7)	175 (6,9)					
	JIS B2220	5K		4							7,5K	238 (9,4)	4	10K
DN125 (5 po.)	EN 1092	PN 10, 16	270 (10,6)	8	18 (0,71)	210 (8,3)	250 (9,9)	221 (8,7)	212 (8,3)	Sans objet	30 (66)	29 (64)		
		PN 25			28 (1,10)	220 (8,7)								
	ASME B16.5	CL 150	22 (0,87)	216 (8,5)	212 (8,3)	203 (8,0)		26 (57)	23 (51)					
	AS 2129	Tableau E	255 (10,0)	18 (0,71)							210 (8,3)			
	JIS B2220	5K	235 (9,3)	19 (0,75)	200 (7,9)	23 (0,91)		210 (8,3)						
		10K	250 (9,8)	23 (0,91)	210 (8,3)									
DN150 (6 po.)	EN 1092	PN 10, 16	300 (11,8)	8	23 (0,91)	240 (9,5)	300 (11,8)	233 (9,2)	224 (8,8)	10,2 (0,40)	35 (77)	34 (75)		
	ASME B16.5	CL 150			22 (0,87)	242 (9,5)								
	EN 1092	PN 25	26 (1,02)	250 (9,8)	223 (8,8)	33 (73)		31 (68)						
	AS 2129	Tableau E	280 (11,0)	22 (0,87)					235					
	AS 4087	PN 16	265 (10,4)	18 (0,71)	(9,3)	19 (0,75)		230 (9,1)	247 (9,7)					
	JIS B2220	5K		6	7,5K						290 (11,4)	8	10K	280 (11)
DN200 (8 po.)	EN 1092	PN 10	343 (13,5)	8	23 (0,91)	295 (11,6)	350 (13,8)	259 (10,2)	250 (9,8)	10,2 (0,40)	68 (150)	67 (147)		
		PN 16		28 (1,10)	310 (12,2)									
	PN 25	360 (14,2)	8	22 (0,87)	298 (11,7)	258 (10,2)		51 (112)			48 (106)			
	ASME B16.5	CL 150		343 (13,5)	18 (0,71)							(11,5)		
	AS 2129	Tableau E	335 (13,2)	23 (0,91)	280 (11)	19 (0,75)		299 (11,8)						
	AS 4087	PN 16	320 (12,6)	23 (0,91)	290 (11,4)									
JIS B2220	7,5K	342 (8,7)	12	23 (0,91)	290 (11,4)									
DN250 (10 po.)	EN 1092	PN 10	395 (15,6)	12	22 (0,87)	350 (0,87)	450 (17,7)	285 (11,2)	276 (10,9)	10,2 (0,40)	78 (172)	75 (165)		
		PN 16			26 (1,02)	355 (14,0)								
		PN 25			30 (1,18)	370 (14,6)								
	AS 2129	Tableau E	405 (15,9)	8	22 (0,87)	356 (14,0)							345 (13,6)	360 (14,2)
	AS 4087	PN 16	385 (15,2)	12	23 (0,91)	355 (14,0)								
	JIS B2220	5K	410 (16,1)	8	25 (0,98)	362 (14,3)								
ASME B16.5	CL 150	400 (15,8)	12	22 (0,87)	362 (14,3)									
DN300 (12 po.)	EN 1092	PN 10	445 (17,5)	12	22 (0,87)	400 (15,8)	500 (19,7)	310 (12,2)	301 (11,9)	10,2 (0,40)	115 (253)	112 (247)		
		PN 16			26 (1,02)	410 (16,1)								
		PN 25			30 (1,18)	430 (16,9)								
	AS 2129	Tableau E	455 (17,9)	12	26 (1,02)	406 (16,0)							390 (15,4)	414 (16,3)
	AS 4087	PN 16	430 (16,9)	10	23 (0,91)	414 (16,3)								
	JIS B2220	5K	464 (18,3)	10	25 (0,98)	400 (15,8)								
ASME B16.5	CL 150	483 (19,0)	12	22 (0,87)	432 (17,0)									

Tableau 2 Capteur de type R – DN 100 à 300 (4 à 12 po.)

## ...Dimensions – capteurs

Capteur de type R – DN 350 à 600 (14 à 24 po.)

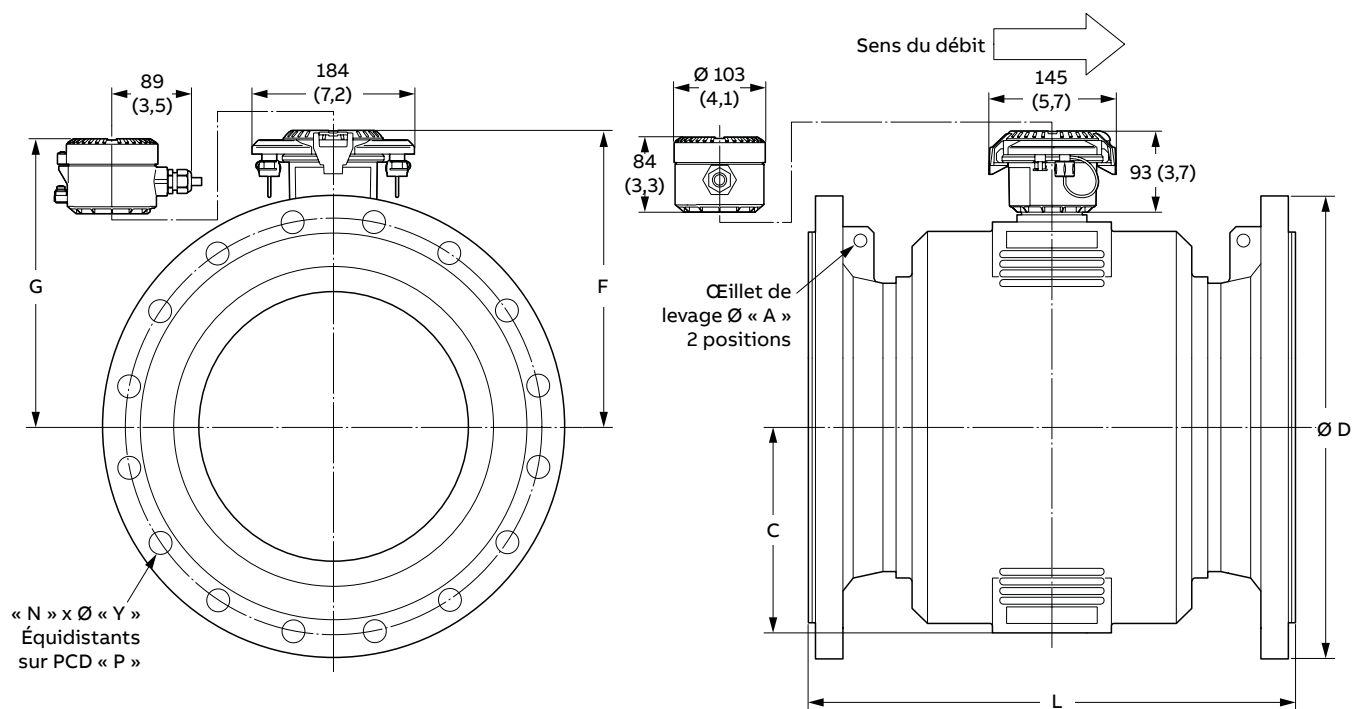


Figure 4 Capteur de type R – DN 350 à 600 (14 à 24 po.)

Dimensions du capteur	Bride		DE Bride	Nbre de trous	Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)	
	Norme	Classe			Dia. trou boulon	Trou boulon PCD	Longueur capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. TX	Œillet de levage	Plat couvercle			
												D	N	Y
DN350 (14 po.)	EN 1092	PN 10	505 (19,9)	16	22 (0,87)	460 (18,1)	550 (21,7)	334 (13,2)	324 (12,8)	14,5 (0,57)	231 (9,1)	102 (225)	100 (220)	
		PN 16	520 (20,5)		26 (1,02)	470 (18,5)								
		PN 25	555 (21,9)		33 (1,30)	490 (19,3)								
	ASME B16.5	CL 150	535 (21,1)	29,5 (1,16)	476 (18,8)									
	AS 2129	Tableau E	525	26	470									
	AS 4087	PN 16	(20,7)	(1,02)	(18,5)									
	JIS B2220	5K	480 (18,9)	25	435 (17,1)									
		7,5K	530 (20,7)	(0,98)	472 (18,6)									
10K		490 (19,3)	16	445 (17,5)										
DN400 (16 po.)	EN 1092	PN 10	565 (22,3)	16	26 (1,02)	515 (20,3)	600 (23,6)	360 (14,2)	354 (13,9)	14,5 (0,57)	257 (10,1)	117 (258)	115 (254)	
		PN 16	580 (22,8)		30 (1,18)	525 (20,7)								
		PN 25	620 (24,4)		36 (1,42)	550 (21,7)								
	ASME B16.5	CL 150	600 (23,6)	29,5 (1,16)	540 (21,3)									
	AS 2129	Tableau E	580	26	521									
	AS 4087	PN 16	(22,8)	12	(1,02)	(20,5)								
	JIS B2220	5K	540 (21,3)	16	25	495 (19,5)								
		7,5K	582 (22,9)	12	(0,98)	524 (20,6)								
10K		560 (22,1)	16	27 (1,06)	510 (20,1)									
DN450 (18 po.)	EN 1092	PN 10	615 (24,2)	20	26 (1,02)	565 (22,3)	700 (27,6)	388 (15,3)	379 (14,9)	14,5 (0,57)	285 (11,2)	162 (357)	160 (353)	
		PN 16	640 (25,2)		30 (1,18)	585 (23,0)								
		PN 25	670 (26,4)		36 (1,42)	600 (23,6)								
	ASME B16.5	CL 150	635 (25,0)	16	32,5 (1,28)	578 (22,8)								
	AS 2129	Tableau E	640	16	26	584								
	AS 4087	PN 16	(25,2)	12	(1,02)	(23,0)								
	JIS B2220	5K	605 (23,8)	16	25 (0,98)	555 (21,9)								
		7,5K	652 (25,7)	12	27 (1,06)	585 (23,0)								
10K		620 (24,4)	20	565 (22,3)										
DN500 (20 po.)	EN 1092	PN 10	670 (26,4)	20	26 (1,02)	620 (24,4)	770 (30,3)	419 (16,5)	410 (16,2)	14,5 (0,57)	316 (12,5)	219 (483)	217 (477)	
		PN 16	715 (28,2)		33 (1,30)	650 (25,6)								
		PN 25	730 (28,7)		36 (1,42)	660 (26,0)								
	ASME B16.5	CL 150	700 (27,6)	16	32,5 (1,28)	635 (25,0)								
	AS 2129	Tableau E	705	26	641									
	AS 4087	PN 16	(27,8)	16	(1,02)	(25,2)								
	JIS B2220	5K	655 (25,8)	20	25 (0,98)	605 (23,8)								
		7,5K	706 (27,8)	12	27	639 (25,2)								
10K		675 (26,6)	20	(1,06)	620 (24,4)									
DN600 (24 po.)	EN 1092	PN 10	780 (30,7)	20	30 (1,18)	725 (28,6)	920 (36,2)	446 (17,6)	437 (17,2)	14,5 (0,57)	343 (13,5)	317 (699)	315 (695)	
		PN 16	840 (33,1)		36 (1,42)	770								
		PN 25	845 (33,3)		39 (1,54)	(30,3)								
	ASME B16.5	CL 150	815 (32,1)	16	35,5 (1,40)	749,5 (29,5)								
	AS 2129	Tableau E	825	33 (1,30)	756									
	AS 4087	PN 16	(32,5)	16	30 (1,18)	(29,7)								
	JIS B2220	5K	770 (30,3)	20	27	715 (28,2)								
		7,5K	810 (31,9)	16	(1,06)	743 (29,3)								
10K		795 (31,3)	24	33 (1,30)	730 (28,7)									

Tableau 3 Capteur de type R – DN 350 à 600 (14 à 24 po.)

## ...Dimensions – capteurs

Capteur de type V – DN 40 à 200 (1½ à 8 po.)

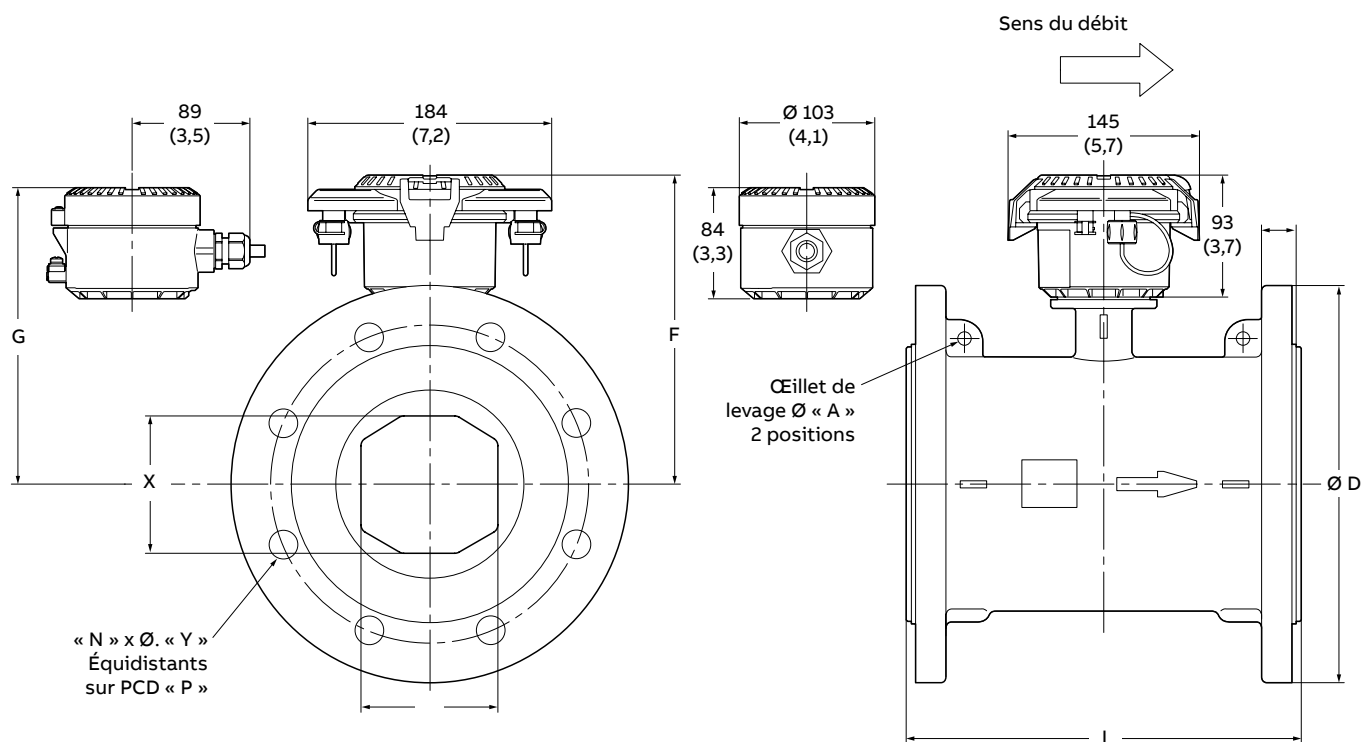


Figure 5 Capteur de type V – DN 40 à 200 (1½ à 8 po.)



Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)			
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous	Dia. trou boulon	Trou boulon PCD	Longueur capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. TX	Œillet de levage				
			D	N	Y	P	L	F	G	A	INT	DÉP.		
DN 40 (1½ po.)	EN 1092	PN 10, 16, 25	150	4	19 (0,75)	110 (4,3)	200 (7,9)	158	149	Sans objet	13	12		
	ASME B16.5	CL 150	(5,9)		15,7 (0,62)	98		(6,2)	(5,9)		(29)	(27)		
	AS 2129	Tableau E	135 (5,3)		14 (0,55)	(3,9)		154	144		10	7		
	JIS B2220	10K	140 (5,5)		19 (0,75)	105 (4,2)		(6,1)	(5,7)		(22)	(15)		
DN50 (2 po.)	EN 1092	PN 10, 16, 25	165	4	19	125 (4,9)	200 (7,9)	162 (6,4)	153 (6,0)	Sans objet	14	13		
	ASME B16.5	CL 150	(6,5)		(0,75)	121 (4,8)					(31)	(29)		
	AS 2129	Tableau E	150		18	114					11	8		
	AS 4087	PN 16	(5,9)		(0,71)	(4,5)					(24)	(18)		
	JIS B2220	10K	155 (6,1)		19 (0,75)	120 (4,7)								
DN 65 (2½ po.)	EN 1092	PN 10, 16 PN 25	185	4 8	19 (0,75)	145 (5,7)	200 (7,9)	176 (6,9)	167 (6,6)	Sans objet	16	15		
	ASME B16.5	CL 150	(7,3)		20 (0,79)	140 (5,5)					(35)	(33)		
	AS 2129	Tableau E	165	4	18	127					13	10		
	AS 4087	PN 16	(6,5)	(0,71)	(5,0)	(29)					(22)			
	JIS B2220	10K	175 (6,9)	19 (0,75)	140 (5,5)									
DN80 (3 po.)	EN 1092	PN 10, 16, 25	200	8	19 (0,75)	160 (6,3)	200 (7,9)	181 (7,1)	172 (6,8)	Sans objet	17	16		
	ASME B16.5	CL 150	(7,9)		20 (0,79)	152 (6,0)					(38)	(36)		
	AS 2129	Tableau E	185	4	18	146					16	13		
	AS 4087	PN 16	(7,3)	(0,71)	(5,8)	(36)					(28)			
	JIS B2220	10K		8	19 (0,75)	150 (5,9)								
DN100 (4 po.)	EN 1092	PN 10, 16 PN 25	235	8	19 (0,75) 23 (0,91)	180 (0,71) 190 (7,5)	250 (9,9)	202 (8,0)	193 (7,6)	Sans objet	19 (42)	18 (40)		
	ASME B16.5	CL 150	(9,3)		19 (0,75)	191 (7,5)								
	AS 2129	Tableau E			18	178								
	AS 4087	PN 16	215 (8,5)	4	(0,71)	(7,0)		212 (8,3)	203 (8,0)					
	JIS B2220	7,5K	238 (9,4)	8	19 (0,75)	195 (7,7)								
	JIS B2220	10K	210 (8,3)			175 (6,9)								
DN125 (5 po.)	EN 1092	PN 10, 16 PN 25	270	8	18 (0,71) 28 (1,10)	210 (8,3) 220 (8,7)	250 (9,9)	221 (8,7)	212 (8,3)	Sans objet	30	29		
	ASME B16.5	CL 150	(10,6)		22 (0,87)	216 (8,5)					(66)	(64)		
	AS 2129	Tableau E	255 (10,0)		18 (0,71)	210 (8,3)					24	21		
	JIS B2220	10K	250 (9,8)		23 (0,91)	201 (8,3)					(53)	(46)		
DN150 (6 po.)	EN 1092	PN10, 16	300	8	23 (0,91)	240 (9,5)	300 (11,8)	233 (9,2)	224 (8,8)	10,2 (0,40)	35	34		
	ASME B16.5	CL 150	(11,8)		22 (0,87)	242 (9,5)					(77)	(75)		
	EN 1092	PN 25			26 (1,02)	250 (9,8)								
	AS 2129	Tableau E	280		22 (0,87)	235								
	AS 4087	PN 16	(11,0)	18 (0,71)	(9,3)	235 (9,3)		225 (8,9)	34 (75)		31 (68)			
	JIS B2220	7,5K	290 (11,4)	6	19 (0,75)	247 (9,7)								
JIS B2220	10K	280 (11)	8	23 (0,91)	240 (9,5)									
DN200 (8 po.)	EN 1092	PN 10 PN 16 PN 25	375	8 12	23 (0,91)	295 (11,6)	350 (13,8)	259 (10,2)	250 (9,8)	10,2 (0,40)	67	66		
			(11,8)		28 (1,10)	310 (12,2)					(147)	(145)		
	ASME B16.5	CL 150	343 (13,5)	8	22	298 (11,7)								
	AS 2129	Tableau E	335		(0,87)	292								
	AS 4087	PN 16	(13,2)		18 (0,71)	(11,5)					258 (10,2)	250 (9,8)	53 (116)	50 (110)
	JIS B2220	7,5K	342 (8,7)		19 (0,75)	299 (11,8)								
	JIS B2220	10K	330 (13,0)		12	23 (0,91)					290 (11,4)			

Tableau 4 Capteur de type V – DN 40 à 200 (1½ à 8 po.)

## ...Dimensions – capteurs

Capteur de type F – DN 250 à 400 (10 à 16 po.)

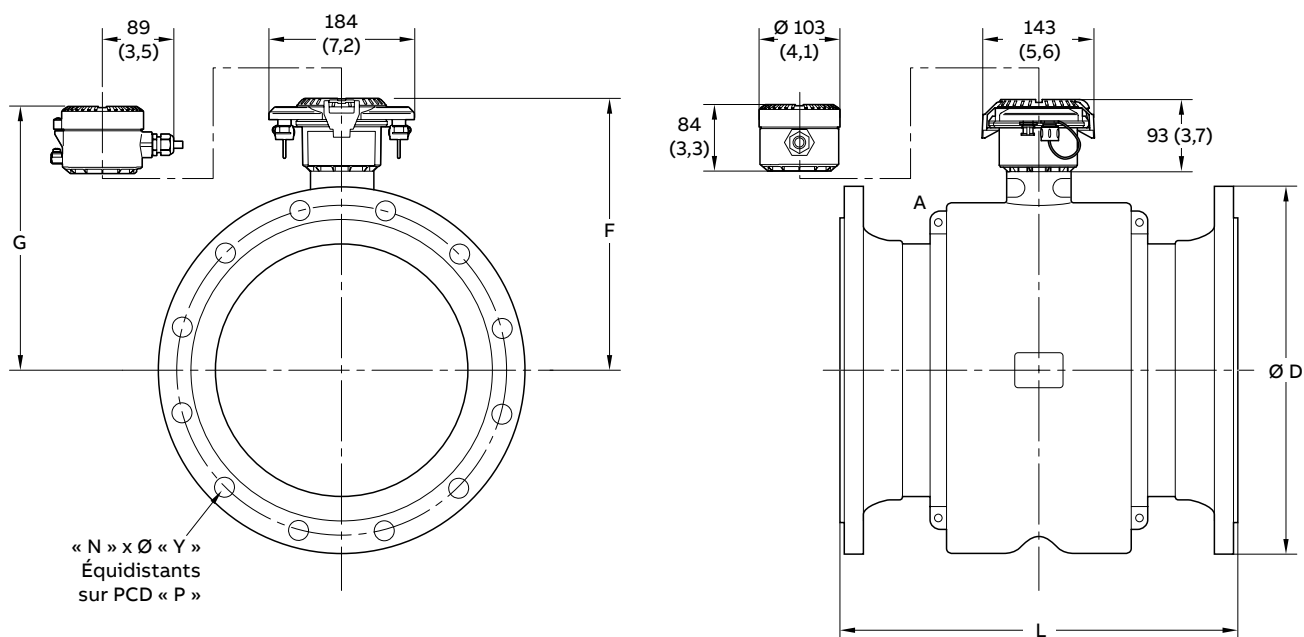


Figure 6 Capteur de type F – DN 250 à 400 (10 à 16 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm [po.]								Poids approx. kg (lb)	
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous	Dia. trou boulon	PCD trou boulon	Longueur du capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. Tx	Œillet de levage		
			D	N	Y	P	L	F	G	A	INT	DÉP.
DN250 (10 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	395 (15,55)	12	22	350	450	319	310	Sans objet	61	59
		PN 16	405 (15,94)	12	26	355					65	63
		PN 25	425 (16,73)	12	30	370					84	82
		PN 40	450 (17,72)	12	33	385					95	93
	AS4087	PN 16	405 (15,94)	8	22	356					65	63
		PN 35	430 (16,93)	12	26	381					95	93
	JIS B2220	5K	385 (15,16)	12	23	345					65	63
		10K	400 (15,75)	12	25	355						
	ASME B16.5	CL 300	445 (17,52)	16	28,6	387,4					105	103
		CL 150	405 (15,94)	12	26	362					70	68
DN 300 (12 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	445 (17,52)	12	22	400	500	342	333	Sans objet	74	72
		PN 16	460 (18,11)	12	26	410					80	78
		PN 25	485 (19,09)	16	30	430					100	98
		PN 40	515 (20,28)	16	33	450					600	130
	JIS B2220	5K	430 (16,93)	12	23	390	500				80	78
		10K	445 (17,52)	16	25	400					130	128
	AS4087	PN 16	455 (17,91)	12	22	406					150	148
		PN 35	490 (19,29)	26	26	438					105	103
	ASME B16.5	CL 300	520 (20,47)	16	31,8	450,8						
		CL 150	485 (19,09)	12	26	431,8						
DN 350 (14 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	505 (19,88)	16	22	460	550	357	348	Sans objet	95	93
		PN 16	520 (20,47)	16	26	470					110	108
		PN 25	555 (21,85)	16	33	490					145	143
		PN 40	580 (22,83)	16	36	510					650	195
	JIS B2220	5K	480 (18,90)	12	22	435	550				95	93
		10K	490 (19,29)	16	25	445					130	128
	AS4087	PN 16	525 (20,67)	12	26	470					185	183
		PN 35	550 (21,65)	16	30	495					140	138
	ASME B16.5	CL 300	585 (23,03)	20	31,8	514,4					105	103
		CL 150	535 (21,06)	12	29	476,3						
DN 400 (16 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	565 (22,24)	16	26	515	600	399	390	Sans objet	103	101
		PN 16	580 (22,83)	16	30	525					126	124
		PN 25	620 (24,41)	16	36	550					170	168
		PN 40	660 (25,98)	16	39	585					650	258
	JIS B2220	5K	540 (21,26)	12	25	495	600				103	101
		10K	560 (22,05)	16	27	510					116	114
	AS4087	PN 16	580 (22,83)	12	26	521					154	152
		PN 35	610 (24,02)	20	30	552					302	300
	ASME B16.5	CL 300	650 (25,59)	24	35	571,5					265	263
		CL 150	600 (23,62)	12	29	539,8					175	173

Tableau 5 Capteur de type F – DN 250 à 400 (10 à 16 po.)

## ...Dimensions – capteurs

Capteur de type F – DN 450 à 600 (18 à 24 po.)

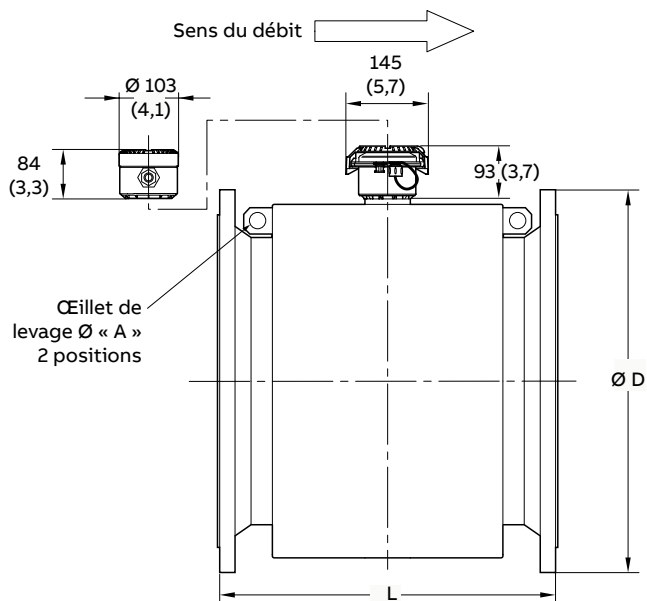
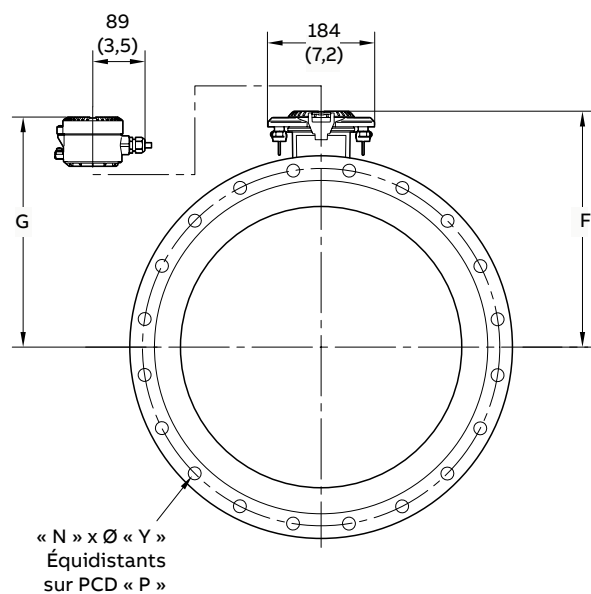


Figure 7 Capteur de type F – DN 450 à 600 (18 à 24 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm [po.]								Poids approx. kg (lb)	
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous	Dia. trou boulon	PCD trou boulon	Longueur du capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. Tx	Œillet de levage		
											D	N
DN450 (18 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	615 (24,21)	20	26	565	600	407	398	30	173	171
		PN 16	640 (25,20)	20	30	585					188	186
		PN 25	670 (26,38)	20	36	600	686				245	243
		PN 40	685 (26,97)	20	39	610					315	313
	JIS B2220	5K	605 (23,82)	16	25	555	600				165	163
		10K	620 (24,41)	20	27	565					177	175
	AS4087	PN 16	640 (25,20)	12	26	584	600				232	230
		PN 35	675 (26,57)	20	33	610					328	326
	ASME B16.5	CL 300	710 (27,95)	24	35	628,6	600				368	366
		CL 150	635 (25,00)	16	32	577,9					250	248
DN500 (20 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	670 (26,38)	20	26	620	600	407	398	30	190	188
		PN 16	715 (28,15)	20	33	650					240	238
		PN 25	730 (28,74)	20	36	660	700				300	298
		PN 40	755 (29,72)	20	42	670	762				392	390
	JIS B2220	5K	655 (25,79)	20	25	605	600				190	188
		10K	675 (26,57)	20	27	620					290	288
	AS4087	PN 16	705 (27,76)	16	26	641	600				435	433
		PN 35	735 (28,94)	24	33	673					300	298
	ASME B16.5	CL 150	700 (27,56)	20	32	635	600				490	488
		CL 300	775 (30,51)	24	35	658,8					762	
DN600 (24 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	780 (30,71)	20	30	725	800	458	449	30	284	282
		PN 16	840 (33,07)	20	36	770					318	316
		PN 25	845 (33,27)	20	39	770	890				460	458
		PN 40	890 (35,04)	20	26	705					600	598
	JIS B2220	5K	770 (30,31)	20	27	715	800				275	273
		10K	795 (31,30)	24	33	730					306	304
	AS4087	PN 16	825 (32,48)	16	30	756	800				382	380
		PN 35	850 (33,46)	24	36	781					452	450
	ASME B16.5	CL 300	915 (36,02)	24	41	812,8	800				550	548
		CL 150	815 (32,09)	20	35	749,3					425	423

Tableau 6 Capteur de type F – DN 450 à 600 (18 à 24 po.)



## ...Dimensions – capteurs

### Capteur de type F – DN 700 à 2400 (28 à 96 po.)

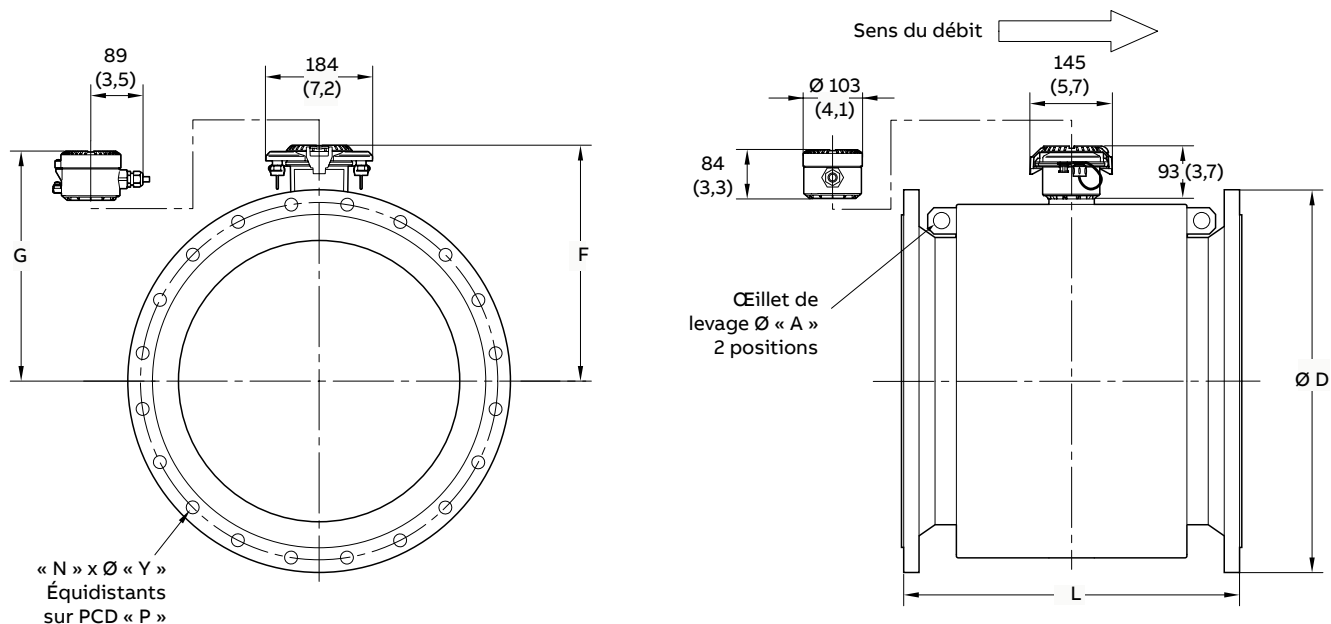


Figure 8 Capteur de type F – DN 700 à 2400 (28 à 96 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)	
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous	Dia. trou boulon	PCD trou boulon	Longueur du capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. Tx	Œillet de levage		
			D	N	Y	P	L	F	G	A	INT	DÉP.
DN 700 (28 po.)	JIS	5K	875	24	27	820	700	497	492	30	216	214
		10K	905	24	33	840					282	280
	EN 1092 ou DIN	PN 6	860	24	26	810					225	223
		PN 10	895	24	30	840					303	301
		PN 16	910	24	36	840	337				335	
		PN 25	960	24	42	875	800				471	469
		PN 40	995	24	48	900	910				586	584
		AWWA C207	CLASSE B	927	28	32 (1,25)	864 (34)				700	249
	CLASSE D		927	280								278
	CLASSE E		927	472								470
	CLASSE F		1035	715								713
	AS 4087	PN 16	910	20	30	845	910				359	357
		PN 35	935	24	36	857					539	537
	AS 2129	TABLEAU D	910	20	30	845	700				263	261
		TABLEAU E	910	20	33	845					337	335
	ASME B16.5	CL150 SÉRIE A	925	28	35 (1,375)	863,6	790				503	501
		CL150 SÉRIE B	835	40	22 (0,875)	795,3	910				323	321
ASME B16.5	CL300 SÉRIE A	1035	28	44,5 (1,75)	939,8	940	811	809				
	CL300 SÉRIE B	920	36	35 (1,375)	857,2	910	631	629				

Tableau 7 Capteur de type F – DN700 (28 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)	
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous	Dia. trou boulon	PCD trou boulon	Longueur du capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. Tx	Œillet de levage		
			D	N	Y	P	L	F	G	A	INT	DÉP.
DN 750 (30 po.)	JIS	JIS5K	945	24	33	880					251	249
		JIS10K	970	24	33	900					327	325
	AWWA C207	CLASSE B	984	28	32 (1,25)	914 (36)	762				273	271
		CLASSE D	984								344	342
		CLASSE E	984	28	32 (1,25)	914 (36)					496	494
		CLASSE F	1092	28	44 (1,75)	997 (39,25)					790	788
	AS 4087	PN 16	995	20	33	927		523	518	30	467	465
		PN 35	1015	28	36	940	990				663	661
	AS 2129	TABLEAU D	995	20	33	927	762				340	338
		TABLEAU E	995	20	36	927					454	452
	ASME B16.5	CL150 SÉRIE A	985	28	35 (1,375)	914,4	820				544	542
		CL150 SÉRIE B	885	44	22 (0,875)	846,1	990				320	318
	ASME B16.5	CL300 SÉRIE A	1090	28	47,6 (1,875)	997	975				972	970
		CL300 SÉRIE B	990	36	38,1 (1,5)	920,8	990				748	746
DN 800 (32 po.)	JIS	JIS5K	995	24	33	930					280	278
		JIS10K	1020	28	33	950					364	362
	EN 1092 ou DIN	PN 6	975	24	30	920	800				294	292
		PN 10	1015	34	33	950					406	404
		PN 16	1025	24	39	950	870				469	467
		PN 25	1085	24	48	990	950				615	613
		PN 40	1140	24	56	1030	1040				866	864
		CLASSE B	1060	28	38 (1,5)	978 (38,5)					328	326
	AWWA C207	CLASSE D	1060								408	406
		CLASSE E	1060	28	38 (1,5)	978 (38,5)	800	547	542	30	634	632
		CLASSE F	1150	28	44 (1,75)	1054 (41,5)					897	895
		PN 16	1060	20	36	984					530	528
	AS 4087	PN 35	1060	28	36	984	1040				751	749
		TABLEAU D	1060	20	36	984	800				386	384
		TABLEAU E	1060	20	36	984					519	517
	ASME B16.5	CL150 SÉRIE A	1060	28	41,3 (1,625)	977,9	940				700	698
		CL150 SÉRIE B	940	48	22 (0,875)	900,1	1040				406	404
	ASME B16.5	CL300 SÉRIE A	1150	28	51 (2)	1054,1	1120				1227	1225
		CL300 SÉRIE B	1055	32	41,3 (1,625)	977,9	1040				933	931
DN 900 (36 po.)	JIS	JIS5K	1095	24	33	1030					369	367
		JIS10K	1120	28	33	1050					445	443
	EN 1092 ou DIN	PN 6	1075	24	30	1020	900				390	388
		PN 10	1115	28	33	1050					502	500
		PN 16	1125	28	39	1050					589	587
		PN 25	1185	28	48	1090	1040				819	817
		PN 40	1250	28	56	1140	1170				1158	1156
		CLASSE B	1168	32	38 (1,5)	1086 (42,75)					417	415
	AWWA C207	CLASSE D	1168								493	491
		CLASSE E	1168	32	38 (1,5)	1086 (42,75)	900	598	593	30	827	825
		CLASSE F	1270	32	51 (2)	1168 (46)					1150	1148
		PN 16	1175	24	36	1092					706	704
	AS 4087	PN 35	1185	32	39	1105	1170				1044	1042
		TABLEAU D	1175	24	36	1092	900				514	512
		TABLEAU E	1175	24	36	1092					694	692
	ASME B16.5	CL150 SÉRIE A	1170	32	41,3 (1,625)	1085,8	1010				961	959
		CL150 SÉRIE B	1055	44	25,4 (1)	1009,6	1170				595	593
	ASME B16.5	CL300 SÉRIE A	1270	32	54 (2,125)	1168,4	1080				1513	1511
		CL300 SÉRIE B	1170	32	44,5 (1,75)	1089	1170				1147	1145

Tableau 8 Capteur de type F – DN750 à 900 (30 à 36 po.)



Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)	
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous	Dia. trou boulon	PCD trou boulon	Longueur du capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. Tx	Œillet de levage		
			D	N	Y	P	L	F	G	A	INT	DÉP.
DN1050 (42 po.)	AWWA C207	CLASSE B	1346	36	38 (1,5)	1257 (49,5)	1067	701	697	30	564	562
		CLASSE D	1346								669	667
		CLASSE E	1346								1143	1141
		CLASSE F	1448								1568	1566
	ASME B16.5	CL150 SÉRIE A	1345	36	41,3 (1,625)	1257,3					1289	1287
		CL150 SÉRIE B	1225	48	28,6 (1,125)	1171,6					809	807
	ASME B16.5	CL300 SÉRIE A	1290	32	44,5 (1,75)	1206,5					1527	1525
		CL300 SÉRIE B	1335	36	47,6 (1,875)	1244,6					1704	1702
DN1100 (44 po.)	JIS	JIS5K	1305	28	33	1240	1118	701	697	30	510	508
		JIS10K	1345	28	39	1270					689	687
	AWWA C207	CLASSE B	1403	40	38 (1,5)	1315 (51,75)					615	613
		CLASSE D	1403								807	805
		CLASSE E	1404								1205	1203
		CLASSE F	1505								1719	1717
DN1200 (48 po.)	JIS	5K	1420	32	33	1350	1200	753	748	30	651	649
		10K	1465	32	39	1380					967	965
	EN 1092 ou DIN	PN 6	1405	32	33	1340					710	708
		PN 10	1455	32	39	1380					1107	1105
		PN 16	1485	32	48	1390					1363	1361
		PN 25	1530	32	56	1420					1559	1557
		PN 40	1575	32	62	1460					2133	2131
		AWWA C207	CLASSE B	1511	44	38 (1,5)					1422 (56)	772
	CLASSE D		1511	999								997
	CLASSE E		1511	1458								1456
	CLASSE F		1651	40			51 (2)					1543 (60,76)
	AS 4087	PN 16	1490	32	36	1410	1253				1251	
	AS 2129	TABLEAU D	1490	32	36	1410	1023				1021	
		TABLEAU E	1490	32	39	1410	1272				1270	
	AS 4087	PN 35	1530	40	42	1441	1560				2115	2113
	ASME CL150	SÉRIE A	1510	44	41,3 (1,625)	1422,4	1310				1707	1705
		SÉRIE B	1390	44	31,8 (1,25)	1335,1	1200				1085	1083
	ASME CL300	SÉRIE A	1465	32	51 (2)	1371,6	1400				2163	2161
		SÉRIE B	1510	40	51 (2)	1416	1560				2352	2350
	DN1350 (54 po.)	AWWA C207	CLASSE B	1683	44	44 (1,75)	1594 (62,75)				1350	848
CLASSE D			1683	1213				1211				
CLASSE E			1683	1942				1940				
DN1400 (56 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 6	1630	36	36	1560	1400	848	843	45	1085	1083
		PN 10	1675	36	42	1590					1731	1729
		PN 16	1685	36	48	1590					1770	1768
		PN 25	1755	36	62	1640	2368				2366	
		PN 40	1795	36	62	1680	3086				3084	
	ASME CL150	SÉRIE A	1745	48	47,6 (1,875)	1651	1490				2566	2554
		SÉRIE B	1600	60	31,8 (1,25)	1543	1400				1593	1591
	ASME CL300	SÉRIE A	1710	28	60,3 (2,375)	1600,2	1600				3376	3374
		SÉRIE B	1765	36	60,3 (2,375)	1651	1820				3758	3756

Tableau 10 Capteur de type F – DN1050 à 1400 (42 à 56 po.)

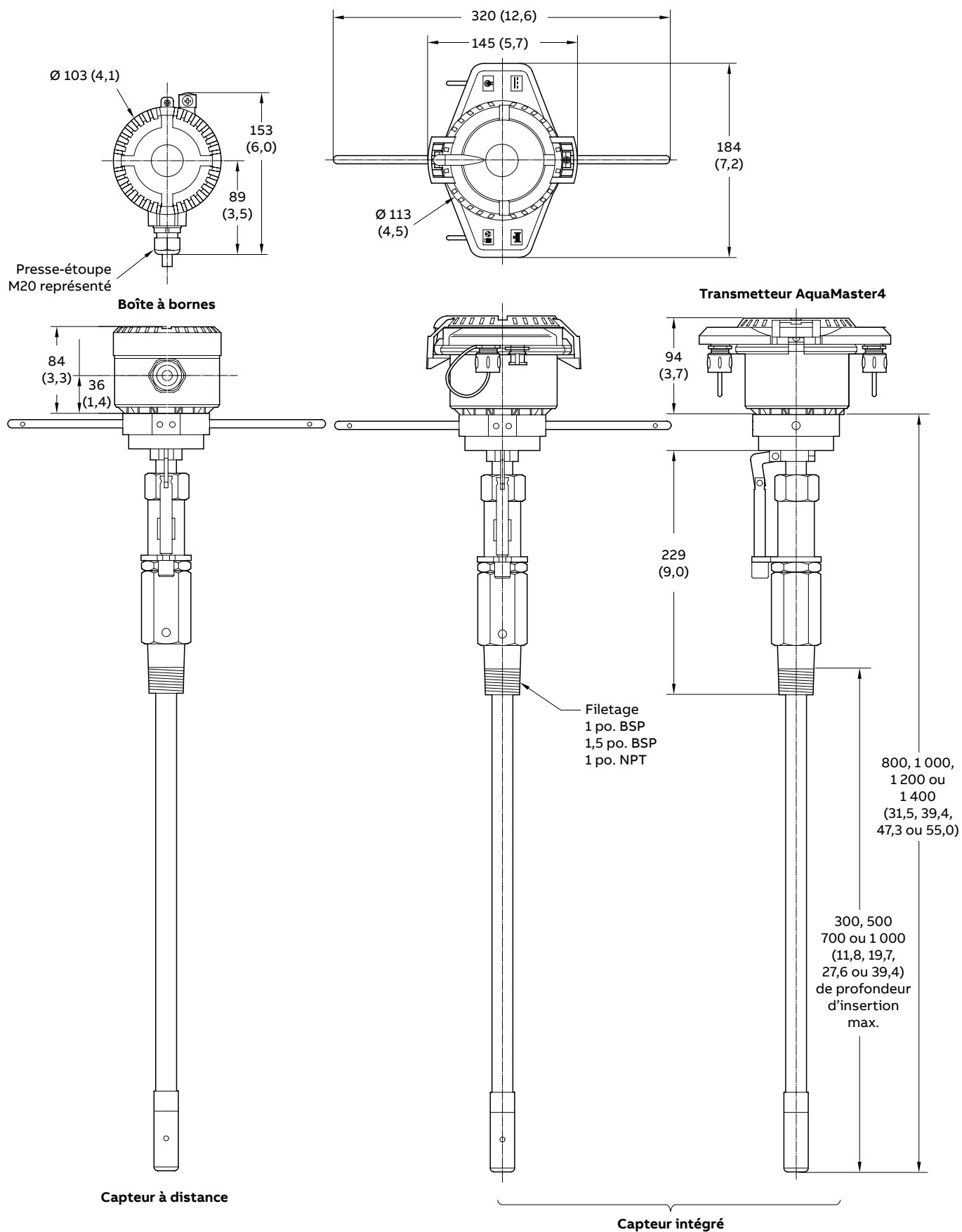




Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. en kg (lb)		
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous	Dia. trou boulon	PCD trou boulon	Longueur du capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. Tx	Œillet de levage			
			D	N	Y	P	L	F	G	A	INT	DÉP.	
DN1500 (60 po.)	JIS	5K	1730	36	33	1660	1524	958	953	45	1029	1027	
		10K	1795	40	45	1700					1504	1502	
	AWWA C207	CLASSE B	1854	52	44 (1,75)	1759 (69,25)					1229	1227	
		CLASSE D	1854								1514	1512	
		CLASSE E	1854								2544	2542	
	ASME CL150	SÉRIE A	1855	52	47,6 (1,875)	1759					3084	3082	
		SÉRIE B	1725	52	35 (1,375)	1662,1					2031	2029	
	ASME CL300	SÉRIE A	1810	32	60,3 (2,375)	1701,8					1640	3875	3873
		SÉRIE B	1880	40	60,3 (2,375)	1763,7					1950	4181	4179
DN1600 (64 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 6	1830	40	36	1760	1600	959	954	45	1434	1432	
		PN 10	1915	40	48	1820					2525	2523	
		PN 16	1975	40	56	1820	2080				2768	2766	
		PN 25	1930	40	62	1860					3201	3199	
		PN 40	2025	40	70	1900					4375	4373	
DN1650 (66 po.)	AWWA C207	CLASSE B	2032	52	44 (1,75)	1930 (76)	1650	1009	1004	45	1504	1502	
		CLASSE D	2032								2025	2023	
DN1800 (72 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 6	2045	44	39	1970	1800	1074	1069	45	1853	1851	
		PN 10	2115	44	48	2020					3180	3178	
		PN 16	2130	44	56	2020	2380				3657	3655	
		PN 25	2195	44	70	2070					4422	4420	
	AWWA C207	CLASSE B	2197	60	44 (1,75)	2096 (82,5)	1800				1773	1771	
		CLASSE D	2197								2387	2385	
DN1950 (78 po.)	AWWA C207	CLASSE B	2362	64	51 (2)	2261 (89)	1950	1184	1179	45	2309	2307	
		CLASSE D	2362								3037	3035	
DN2000 (80 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 6	2265	48	42	2180	2000	1184	1179	45	2581	2579	
		PN 10	2325	48	48	2230					4254	4252	
		PN 16	2345	48	62	2230	2600				4556	4554	
		PN 25	2425	48	70	2300					5896	5894	
DN2100 (84 po.)	AWWA C207	CLASSE B	2534	64	51 (2)	2426 (95,5)	2100	1288	1283	45	2641	2639	
		CLASSE D	2534								3487	3485	
DN2200 (88 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 6	2475	52	42	2390	2200	1288	1283	45	3363	3361	
		PN 10	2550	52	56	2440					5795	5793	
DN2400 (96 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 6	2685	56	42	2600	2400	1388	1283	45	4100	4098	
		PN 10	2760	56	56	2650					6968	6966	

Tableau 11 Capteur de type F – DN1500 à 2400 (42 à 96 po.)

## Dimensions – débitmètre à insertion

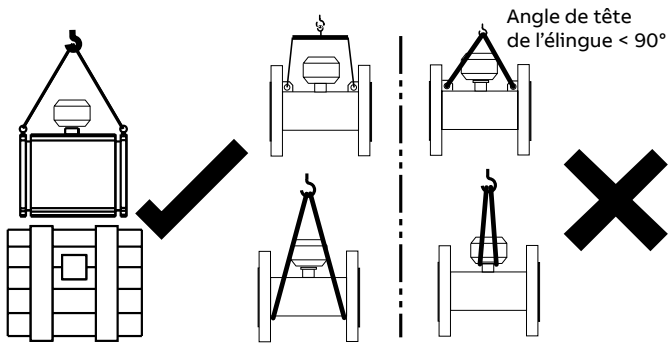


## Caractéristiques nécessaires pour l'installation – capteur

Cette section est destinée à présenter l'installation d'un débitmètre. Pour plus d'informations sur les exigences d'installation, les données techniques, et les précautions en matière de santé et de sécurité, reportez-vous au Guide utilisateur OI/FER100/FER200-FR.

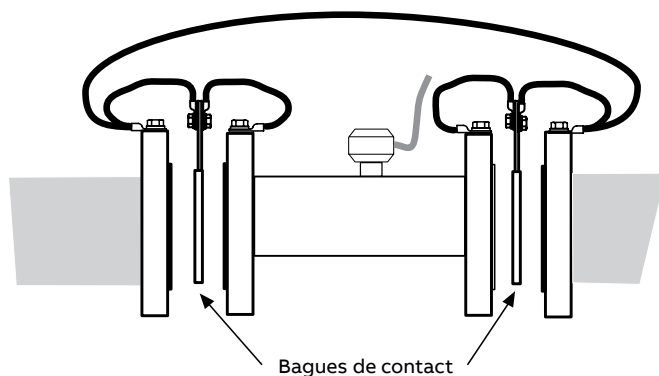
### Déballage du débitmètre

Veillez bien à utiliser les crochets de levage fournis ou l'élingue sous le corps de l'appareil pour soulever le débitmètre. Ne soulevez jamais le débitmètre à l'aide du bornier du câble de capteur, car cela endommagerait l'équipement et annulerait la garantie.

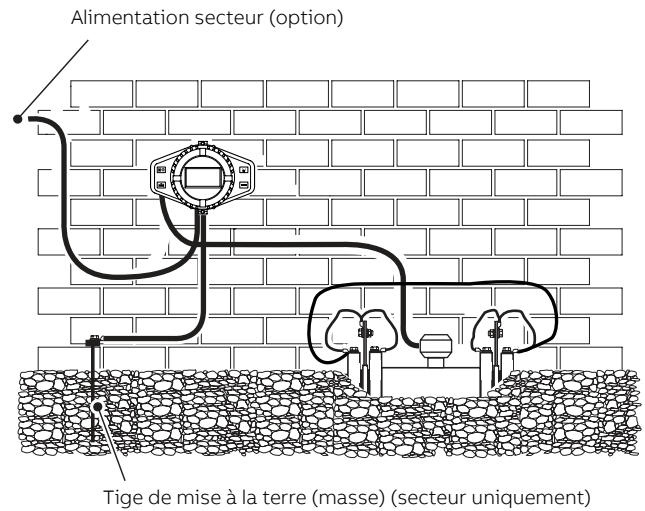


### Mise à la terre

Le capteur du débitmètre doit être inter-connecté à la canalisation en amont et aval. Pour des raisons techniques, ce potentiel doit être le même que le potentiel du fluide mesuré. Le raccordement s'effectue à l'aide de 2 anneaux de masse (pour la mise au même référentiel).

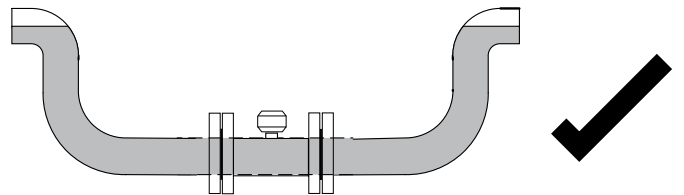


**Remarque.** Les agencements de mise à la terre présentés ci-dessous s'appliquent à la fois aux installations à protection cathodiques et non cathodiques.



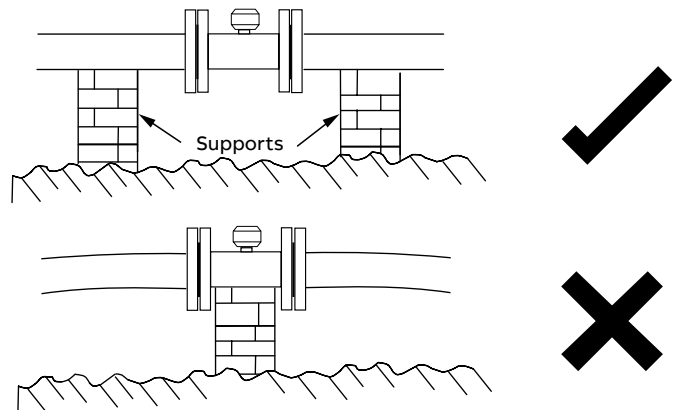
### Montage

Les conditions d'installation illustrées ci-dessous doivent être observées afin de garantir un fonctionnement optimal. Le capteur doit toujours être entièrement plein.



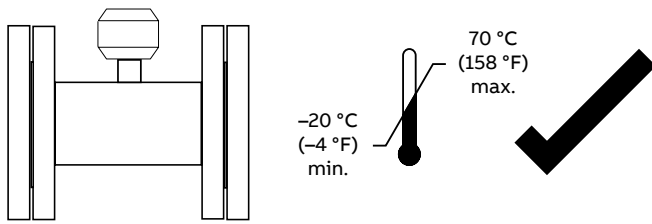
Le sens du débit doit correspondre à la plaque d'identification. Le débitmètre mesure le débit dans les deux directions. Par défaut, c'est le débit direct qui est mesuré.

Le débitmètre doit être installé sans tension mécanique (torsion, flexion). Si nécessaire, soutenez la conduite.

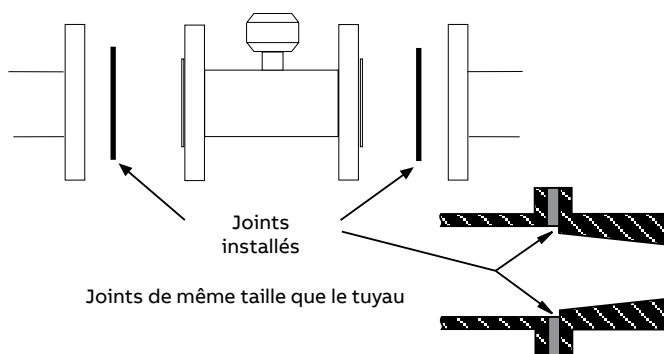


### ...Caractéristiques nécessaires pour l'installation – capteur

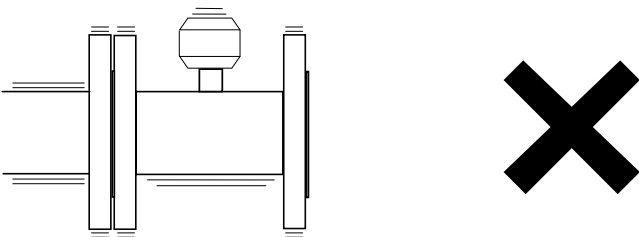
Le matériau des joints de brides doit être compatible avec le fluide et avec les températures du fluide.



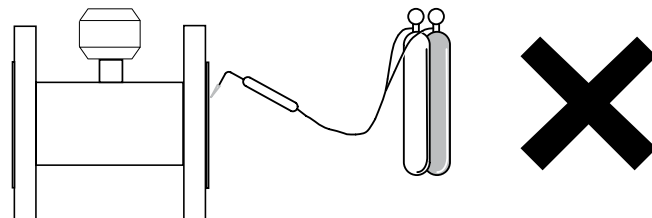
Les joints ne doivent pas déborder dans la section de passage, car cela crée des turbulences pouvant affecter la précision du débitmètre.



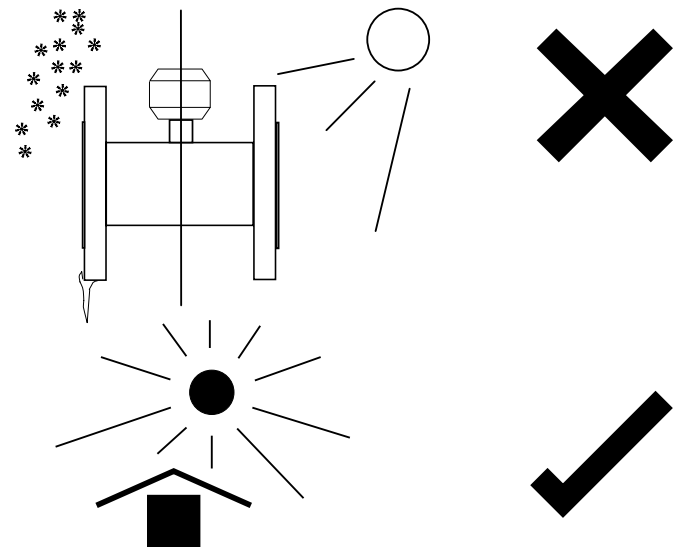
La conduite ne doit pas exercer de forces et de couples sur le débitmètre (par exemple, des vibrations).



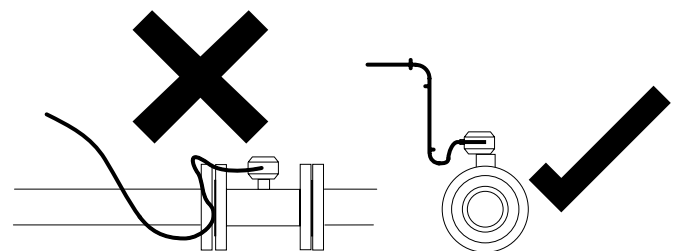
Le débitmètre ne doit pas être soumis à une chaleur localisée pendant l'installation ; n'oubliez pas qu'il s'agit d'un instrument de mesure.



Le débitmètre ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil. Prévoyez une protection solaire adéquate si nécessaire.

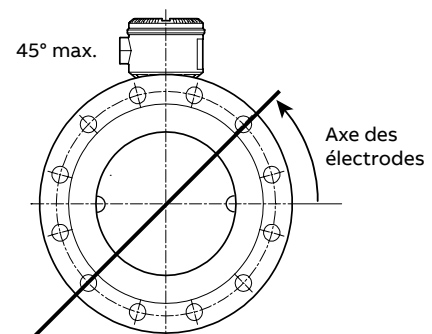


Le câble raccordé au débitmètre doit être installé avec soin ou à l'intérieur d'un conduit. Dans les deux cas, il doit former un « U » sous le bornier afin d'éviter qu'un éventuel écoulement d'eau ne pénètre dans le capteur du débitmètre par capillarité.



Axe des électrodes

L'axe des électrodes doit être horizontal tant que faire se peut, ou au maximum à 45° de l'horizontale.



## Caractéristiques nécessaires pour l'installation – transmetteur

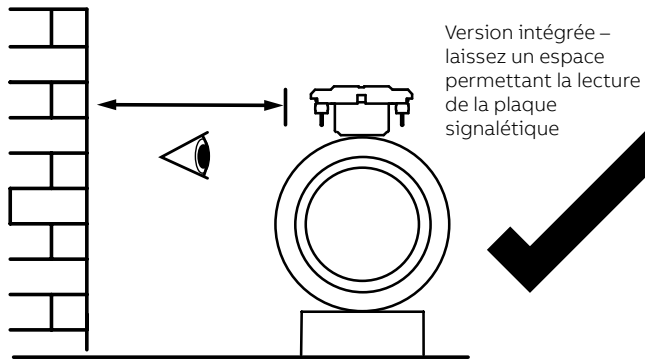


Figure 11 Emplacement

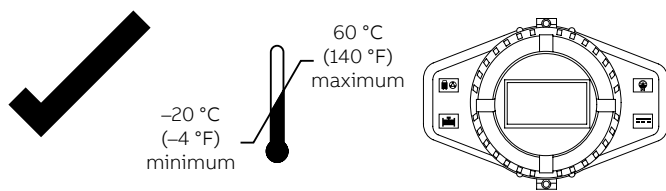


Figure 12 Dans les limites de température

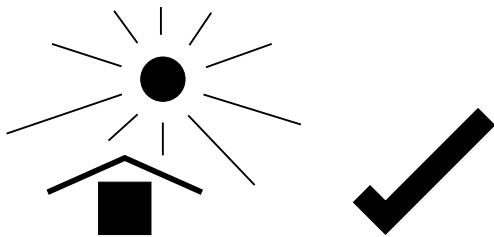


Figure 13 Installation à l'ombre



Figure 14 Vibrations

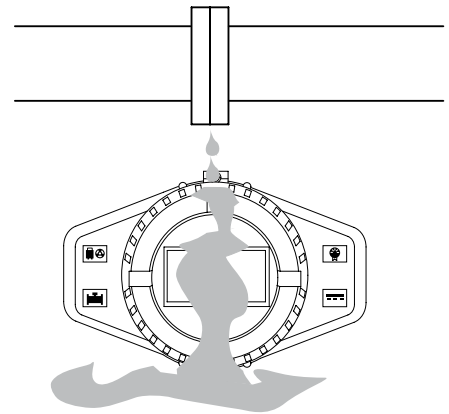
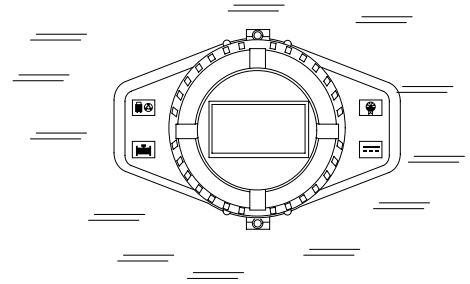
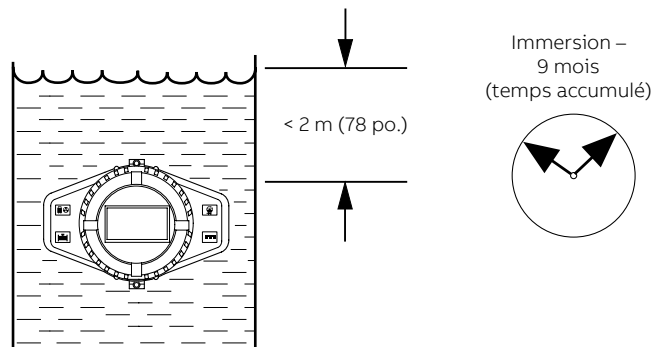


Figure 15 Fuites

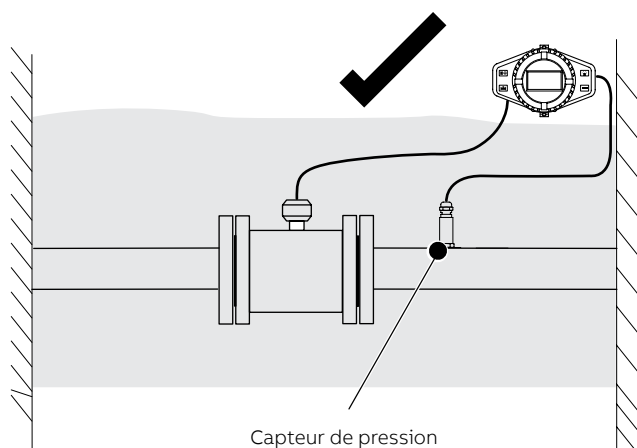


IP68 (NEMA 6P)  
ENCEINTE 6P

Figure 16 Selon les normes environnementales



## ...Caractéristiques nécessaires pour l'installation – transmetteur



Pour accéder à l'écran et au dispositif de communication

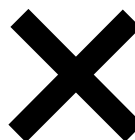
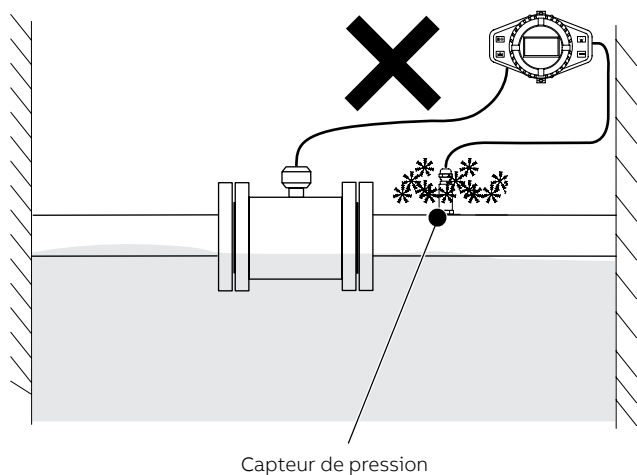
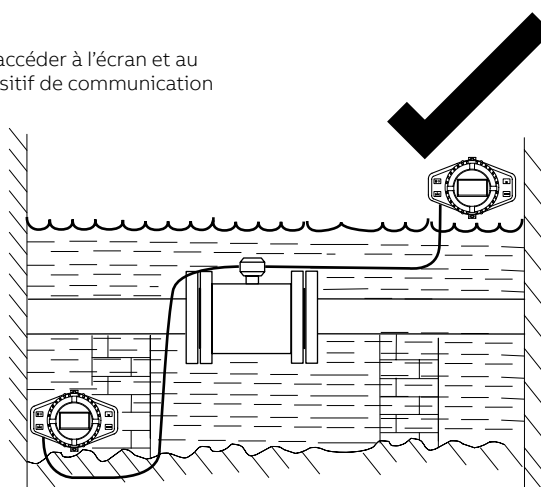


Figure 18 Accessibilité du transmetteur

Figure 17 Capteur de pression – Tenir à l'abri du gel

## Différences de la série AquaMaster4

		AquaMaster4	
	Caractéristiques	41X (standard)	43X (avancé)
<b>Montage</b>	Intégré	✓	✓
	Déporté	✓	✓
<b>Capteurs</b>	Passage intégral, à bride, caoutchouc, DN40 à DN2400	✓	✓
	Passage octogonal, à bride, polypropylène, DN40 à DN200	✓	✓
	Passage réduit, à bride, caoutchouc, DN40 à DN600	✓	✓
	Sonde 300 à 1 000 mm	✓	✓
<b>Mesure</b>	Classe 2 / étalonnage 0,5 %	✓	
	Classe 2 / étalonnage 0,4 %		✓
	Classe 1 et 2 / étalonnage 0,2 %		✓
	Plage étendue, classe 1 et 2, étalonnage selon OIML R49 et NMI R49		✓
	Totalisateur	✓	✓
	Pression		✓
	Enregistreur interne		✓
<b>Alimentation</b>	CA (100 à 230 V, 50 ou 60 Hz)		✓
	Pile	✓	✓
	Énergie renouvelable (solaire / éolienne)		✓
<b>Sorties</b>	Sorties numériques	✓	✓
	Modbus		✓
	Compatible Sensus	✓	✓
<b>Besoins pour les applications spéciales</b>	Capteur immergé (jusqu'à 10 m) ou enterré (jusqu'à 5 m)*	✓	✓
	Totale compatibilité avec les anciens capteurs AquaMaster		✓

\*Capteurs à passage réduit DN40 à 600, capteurs à passage octogonal DN40 à 200 et capteurs à passage intégral DN450 à 2 400

## Références de commande

### Débitmètre électromagnétique

	1, 2, 3, 4, 5, 6	7	8, 9, 10, 11	12, 13	14	15	16	17, 18	19	20, 21
<b>Capteur et transmetteur</b>										
Débitmètre intégré standard	FEW411									
Débitmètre déporté standard	FEW412									
Débitmètre intégré avancé	FEW431									
Débitmètre déporté avancé	FEW432									
<b>Capteur seul</b>										
Capteur déporté standard	FEW418									
Capteur déporté avancé	FEW438									
<b>Type de capteur / matériau du revêtement</b>										
Passage intégral / revêtement en caoutchouc		F								
Passage octogonal / revêtement en polypropylène		V								
Passage réduit / revêtement en caoutchouc		R								
Sonde / PEEK		A								
<b>Taille de l'appareil</b>			0040							
DN 40 (1½ po.)			0050							
DN50 (2 po.)			0065							
DN 65 (2½ po.)			0080							
DN80 (3 po.)			0100							
DN100 (4 po.)			0125							
DN125 (5 po.)			0150							
DN150 (6 po.)			0200							
DN200 (8 po.)			0250							
DN250 (10 po.)			0300							
DN 300 (12 po.)			P030							
Longueur d'insertion 300 mm (12 po.) – sonde uniquement			0350							
DN 350 (14 po.)			4000							
DN 400 (16 po.)			0450							
DN450 (18 po.)			0500							
DN500 (20 po.)			P050							
Longueur d'insertion 500 mm (20 po.) – sonde uniquement			0600							
DN600 (24 po.)			0700							
DN 700 (28 po.)			P070							
Longueur d'insertion 700 mm (28 po.) – sonde uniquement			0750							
DN 750 (30 po.)			0800							
DN 800 (32 po.)			0900							
DN 900 (36 po.)			1000							
DN1000 (40 po.)			P100							
Longueur d'insertion 1 000 mm (40 po.) – sonde uniquement			1050							
DN1050 (42 po.)			1100							
DN1100 (44 po.)			1200							
DN1200 (48 po.)			1350							
DN1350 (54 po.)			1400							
DN1400 (56 po.)			1500							
DN1500 (60 po.)			1600							
DN1600 (64 po.)			1650							
DN1650 (66 po.)			1800							
DN1800 (72 po.)			1950							
DN1950 (78 po.)			2000							
DN2000 (80 po.)			2100							
DN2100 (84 po.)			2200							
DN2200 (88 po.)			2400							
DN2400 (96 po.)			9999							
Autres										

Suite page suivante...

	1, 2, 3, 4, 5, 6	7	8, 9, 10, 11	12, 13	14	15	16	17, 18	19	20, 21
	Voir page 42									
<b>Type de raccordement procédé</b>										
ANSI / ASME B16.5 / 16.47 Série B Classe 150 – DN40 à 600 (1½ à 24 po.)				A1						
ANSI / ASME B16.5 / 16.47 Série B Classe 300 – DN40 à 600 (1½ à 24 po.)				A3						
AWWA C207 Classe B – DN700 à 2400 (28 à 96 po.)				C1						
AWWA C207 Classe D – DN700 à 2400 (28 à 96 po.)				C2						
AWWA C207 Classe E – DN700 à 2400 (28 à 96 po.)				C3						
AS 4087 PN 16 – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				E1						
AS 2129 Tableau E – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				E4						
JIS 7.5K – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				J0						
JIS 10K – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				J1						
JIS 5K – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				J2						
Couplage BSP 1 po (prise de pression ¼ po.) – sonde uniquement				N1						
Couplage BSP 1½ po (prise de pression ¼ po.) – sonde uniquement				N2						
Couplage NPT 1 po (prise de pression ¼ po.) – sonde uniquement				N3						
ISO 7005, DIN, EN 1092 – 1 PN 10 – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				S1						
ISO 7005, DIN, EN 1092 – 1 PN 16 – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				S2						
ISO 7005, DIN, EN 1092 – 1 PN 25 – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				S3						
ISO 7005, DIN, EN 1092 – 1 PN 40 – DN40 à 2400 (1½ à 96 po.)				S4						
Autres				Z9						
<b>Matériau du raccordement procédé</b>										
Acier au carbone					B					
Inox					C					
Support en acier inoxydable (sonde uniquement)					J					
Support de joint en laiton (sonde uniquement)					K					
Sans (sonde uniquement)					U					
<b>Matériau des électrodes de mesure</b>										
Inox 316L / 1.4404						R				
Super acier austénitique (1.4529)						U				
<b>Accessoires de mise à la masse</b>										
Sans							A			
2 anneaux de masse (standard)							E			
<b>Classe de protection – transmetteur / capteur</b>										
IP68, NEMA 6P / IP68, NEMA 6P – intégré, câble non installé et non résiné (IP68 uniquement après résinage par des tiers)								80		
IP68, NEMA 6P / IP68, NEMA 6P – câble monté et résiné								81		
<b>Alimentation</b>										
Alimentation par piles – piles non installées									B	
Alimentation par piles – piles installées									L	
CA + secours interne									K	
Énergie renouvelable externe + secours interne									R	
<b>Sorties</b>										
MODBUS + Sortie par impulsions *										M4
Signal de sortie par impulsions										B1
Compatible protocole de communication Sensus + sortie par impulsion *										S1
Sans (FEW411, FEW412 et capteur uniquement)										Y0

\* Avec câble de capteur 3KXF221400L0XXX FEW4 – voir Accessoires en page 47.

## ...Références de commande

### ...Débitmètre électromagnétique

Options – ajouter au code de commande selon les besoins	
<b>Enregistreur et protocole</b>	
Option enregistreur de données interne	LPN
<b>Type d'étalonnage (3 points de test en standard)</b>	
Classe 2.5 étalonnage selon NMI M10 – FEW411 et FEW412 uniquement	RCS
Classe 2 étalonnage d'usine 0,5 % – FEW411 et FEW412 uniquement	RCC
Classe 2 étalonnage d'usine 0,4 % – en série avec FEW431 et FEW432 uniquement	RCD
Classe 2 étalonnage d'usine 0,2 % – en option avec FEW431 et FEW432 uniquement	RCB
Classe 1 étalonnage d'usine 0,2 % – en option avec FEW431 et FEW432 uniquement	RCF
Classe 2 étalonnage selon OIML R49 et NMI R49– en option avec FEW431 et FEW432 uniquement	RCM
Classe 1 étalonnage selon OIML R49 et NMI R49– en option avec FEW431 et FEW432 uniquement	RCN
Étalonnage d'usine 2 % (sonde uniquement)	RCW
<b>Nombre de points d'étalonnage</b>	
1	TV1
5	TV5
<b>Longueur et type du câble de signal</b>	
5 m (environ 15 pi.)	SC1
10 m (environ 30 pi.)	SC2
20 m (environ 66 pi.)	SC4
30 m (environ 98 pi.)	SC6
50 m (environ 164 pi.)	SCA
100 m (environ 328 pi.)	SCE
150 m (environ 492 pi.)	SCG
<b>Câbles additionnels</b>	
Câble sensus, 5 m	SR1
Câble sensus, 20 m	SR4
Câble énergie renouvelable 10 m	SP2
<b>Accessoires</b>	
Vanne à boule 1½ po.	AB
Câble RS485 avec connecteur MIL pour MODBUS	AT
<b>Couvercle de protection d'écran</b>	
Couvercle de protection d'écran sans NFC	AD1
Couvercle de protection d'écran avec câble NFC de 5 m	AD2
Couvercle de protection d'écran avec câble NFC de 20 m	AD3
<b>Plage de pression</b>	
2000 kPa / 20 bars / 300 psi	PS3
4000 kPa / 40 bars / 580 psi	PS4
<b>Capteur de pression</b>	
Déporté, longueur du câble 10 m (33 pi.)	PT5
Déporté, longueur du câble 20 m (65 pi.)	PT6
<b>Certifications pour autres utilisations</b>	
Agrément UL Fire Service	CMF
<b>Agréments pour eau potable</b>	
WRAS – agrément pour eau froide	CWA
NSF-61	CWC
DVGW	CWD
AZ / NZS 4020	CWE
ACS	CWF
WRAS – agrément pour eau à 60 °C	CWK
<b>Autres options</b>	
Avec étiquette spécifique client	KL
<b>Langue de la documentation</b>	
Allemand	M1
Espagnol	M3
Français	M4
Anglais	M5
Chinois	M6
Polonais	M9

## Transmetteur

Numéro du code produit				1, 2, 3, 4, 5, 6	7	8, 9
<b>Transmetteur uniquement</b>						
Transmetteur déporté standard				FET412		
Transmetteur déporté avancé				FET432		
<b>Alimentation</b>						
Alimentation par piles – piles non installées					B	
Alimentation par piles – piles installées					L	
CA + secours interne					K	
Énergie renouvelable externe + secours interne					R	
<b>Sorties</b>						
MODBUS						M4
Signal de sortie par impulsions						B1
Compatible protocole de communication Sensus						S1
Sans (FEW411 et FEW412 uniquement)						Y0

## Options – ajouter au code de commande selon les besoins

<b>Enregistreur et protocole</b>						
Option enregistreur de données interne						LPN
<b>Câbles additionnels</b>						
Câble sensus, 5 m						SR1
Câble sensus, 20 m						SR4
Câble énergie renouvelable 10 m						SP2
<b>Accessoires</b>						
Câble RS485 avec connecteur MIL pour MODBUS						AT
<b>Couvercle de protection d'écran</b>						
Couvercle de protection d'écran sans NFC						AD1
Couvercle de protection d'écran avec câble NFC de 5 m						AD2
Couvercle de protection d'écran avec câble NFC de 20 m						AD3
<b>Plage de pression</b>						
2000 kPa / 20 bars / 300 psi						PS3
4000 kPa / 40 bars / 580 psi						PS4
<b>Capteur de pression</b>						
Déporté, longueur du câble 10 m (33 pi.)						PT5
Déporté, longueur du câble 20 m (65 pi.)						PT6
<b>Certifications pour autres utilisations</b>						
Directive sur les instruments de mesure (MID)						CM1
<b>Langue de la documentation</b>						
Allemand						M1
Espagnol						M3
Français						M4
Anglais						M5
Chinois						M6
Polonais						M9



## ...Références de commande

### Tige de jauge d'alésage de la sonde

	1,2,3,4	5	6,7,8,9
<b>Tige de jauge d'alésage de la sonde</b>	APBGT		
<b>Boîtier</b>			
Boîtier R1		2	
<b>Dimensions de l'alésage</b>			
700 mm			700
760 mm			760
800 mm			800
900 mm			900
1000 mm			1000
1100 mm			1100
1200 mm			1200
1400 mm			1400
1500 mm			1500
1600 mm			1600
1800 mm			1800
2000 mm			2000
2200 mm			2200

### Composants électroniques du transmetteur uniquement

	1,2,3,4, 5, 6	7	8,9
<b>Transmetteur intégré standard générique</b>	F E T 4 1 9		
<b>Transmetteur déporté standard générique</b>	F E T 4 1 0		
<b>Transmetteur intégré avancé générique</b>	F E T 4 3 9		
<b>Transmetteur déporté avancé générique</b>	F E T 4 3 0		
<b>Alimentation</b>			
Alimentation par piles – piles non installées		B	
CA + secours interne		K	
Énergie renouvelable externe + secours interne		R	
<b>Sorties</b>			
MODBUS			M4
Signal de sortie par impulsions			B1
Compatible protocole de communication Sensus			S1
Sans			Y0

### Codes supplémentaires à ajouter au besoin

<b>Enregistreur et protocole</b>	
Option enregistreur de données interne	LPN
<b>Plage de pression</b>	
2000 kPa / 20 bars / 300 psi	PS3
4000 kPa / 40 bars / 580 psi	PS4
Autres	PSZ
<b>Capteur de pression</b>	
Déporté, longueur du câble 10 m (33 pi.)	PT5
Déporté, longueur du câble 20 m (65 pi.)	PT6
<b>Certifications pour autres utilisations</b>	
Directive sur les instruments de mesure (MID)	CM1
<b>Langue de la documentation</b>	
Allemand	M1
Espagnol	M3
Français	M4
Anglais	M5
Chinois	M6
Polonais	M9

## Accessoires

Référence	Description
3KXF208400L0100	Bloc de piles AM4 – 10 piles D au lithium
3KXF208400L0200	Bloc de piles AM4 – 50 piles D au lithium
3KXF208400L0300	Couvercle de protection d'écran AM4
3KXF208400L0400	Couvercle de protection d'écran AM4 NFC, câble de 5 m
3KXF208400L0500	Couvercle d'écran AM4 NFC, câble de 20 m
3KXF208400L0600	Câble de connecteur MIL pour Modbus AM4 RS485
3KXF221400L0100	Câble de capteur FEW4 de 5 m (15 pi. environ)
3KXF221400L0200	Câble de capteur FEW4 de 10 m (30 pi. environ)
3KXF221400L0300	Câble de capteur FEW4 de 20 m (66 pi. environ)
3KXF221400L0400	Câble de capteur FEW4 de 30 m (98 pi. environ)
3KXF221400L0500	Câble de capteur FEW4 de 50 m (164 pi. environ)
3KXF221400L0600	Câble de capteur FEW4 de 100 m boîtier de raccordement/MIL
3KXF221400L0700	Câble de capteur FEW4 de 150 m boîtier de raccordement/MIL
3KXF221400L0800	Câble de capteur FEW4 de 500 m
3KXF221400L0900	Boîtier de raccordement et câble FEW4 – M20 vers MIL
3KXF208400L0700	Câble Sensus AM4 de 5 m (15 pi. environ)
3KXF208400L0800	Câble Sensus AM4 de 20 m (66 pi. environ)
3KXF208400L0900	Câble énergie renouvelable AM4 de 10 m
3KXF208400L1000	Câble sortie à impulsions AM4 de 1 m
3KXF208400L2100	Capteur de pression AM4 20 bar 10 m
3KXF208400L2200	Capteur de pression AM4 20 bar 20 m
3KXF208400L2500	Capteur de pression AM4 40 bar 10 m
3KXF208400L2600	Capteur de pression AM4 40 bar 20 m
3KXF221400L1100	Composé d'empotage du bornier FEW4 200 g
3KXF221400L1200	Vanne à boule FEW4 en acier inoxydable 1½ po. BSP
3KXF221400L1300	Vanne à boule FEW4 en acier inoxydable 1½ po. M x 1 po. BSP
3KXF221400L1400	Raccord FEW4 en acier inoxydable 1½ po. NPT
3KXF221400L1500	Raccord FEW4 en acier inoxydable 1½ po. M x 1 po. NPT
3KXF221400L1600	Kit de remplacement de joint AquaProbe FEW4
3KXF208400L2700	Kit de joint de transmetteur AM4
3KXF208400L2800	Kit de connecteur de piles AM4
3KXF221400L1700	Kit d'empotage et carte thermistor FEW4
3KXF208400L2900	AquaMaster 4 – kit de démo
3KXF221400L1800	Kit de maintenance de bornier FEW4
3KXF208400L3000	Kit de sécurité inviolable AM4
3KXF208400L3100	Kit de support de montage du transmetteur à distance AM4
3KXF221400L1900	Kit de bracelets antistatiques FEW4

## Acquittements

- MODBUS est une marque déposée de l'organisation MODBUS-IDA.
- Sensus est une marque déposée de Sensus USA, Inc.
- Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Vente



Service



Logiciel



---

**ABB France SAS****Measurement & Analytics**

3 Avenue du Canada  
Les Ulis  
F-91978 COURTABOEUF Cedex  
France  
Tél. : +33 1 64 86 88 00  
Fax : +33 1 64 86 99 46

**ABB Inc.****Measurement & Analytics**

3450 Harvester Road  
Burlington  
Ontario L7N 3W5  
Canada  
Tél. : +1 905 639 8840  
Fax : +1 905 639 8639

**ABB Automation Products GmbH****Measurement & Analytics**

Im Segelhof  
5405 Baden-Dättwil  
Suisse  
Tél. : +41 58 586 8459  
Fax : +41 58 586 7511  
E-mail : instr.ch@ch.abb.com

**ABB Limited****Measurement & Analytics**

Oldends Lane, Stonehouse  
Gloucestershire, GL10 3TA  
UK  
Tél. : +44 (0)1453 826661  
Fax : +44 (0)1453 829671  
E-mail : instrumentation@gb.abb.com

**[abb.com/measurement/flow](http://abb.com/measurement/flow)**

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis. En ce qui concerne les commandes, les caractéristiques spéciales convenues prévalent.  
ABB ne saura en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs potentielles ou de l'absence d'informations constatées dans ce document.

Tous les droits de ce document, tant ceux des textes que des illustrations, nous sont réservés. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu (en tout ou partie) est strictement interdite sans l'accord écrit préalable d'ABB.

© Copyright 2020 ABB.  
Tous droits réservés.