

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



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

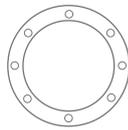
Plusieurs options de capteur



Passage réduit DN40 à 600



Passage intégral virtuel DN40 à 200



Passage intégral DN250 à 2400



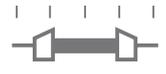
Sonde 300 à 1 000 mm



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>Réduisez le coût d'exploitation</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>Simplifie le respect des normes de traçabilité ISO 9001 sans effort supplémentaire</p> 

...Vue d'ensemble

Couvercle de protection avec câble vers le coupleur sans contact

Le couvercle amovible protège l'affichage du transmetteur contre les dégâts accidentels causés par un impact



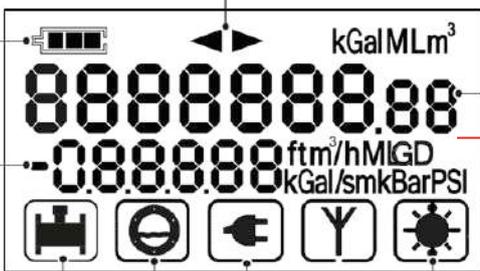
Coupleur sans contact à montage mural

Le coupleur à montage mural permet aux utilisateurs de communiquer facilement à l'aide d'un téléphone portable ou d'une tablette lorsque le transmetteur se trouve dans un lieu inaccessible (par exemple, dans un regard)

Affichage supérieur :
totalisateur direct
totalisateur inverse
totalisateur net

Sens d'écoulement
direct / inverse / net

État de la pile



Affichage

Défaut capteur

Conduite vide

Panne d'alimentation

Option future

Alarme d'énergie renouvelable

Affichage inférieur :

débit
vitesse d'écoulement,
pression

Communication sans contact

Interagissez facilement avec le transmetteur à l'aide d'un smartphone / d'une tablette Android / Microsoft avec la fonction NFC

Connecteurs IP68

Avec un indice de protection IP68 en standard, le transmetteur peut être immergé jusqu'à 2 mètres

Dispositif de plombage inviolable

Protection contre toute manipulation conformément aux réglementations MID MI-001

Enceinte des piles

Enceinte pour 2 piles au lithium standard disponibles dans le commerce



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 m³/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.

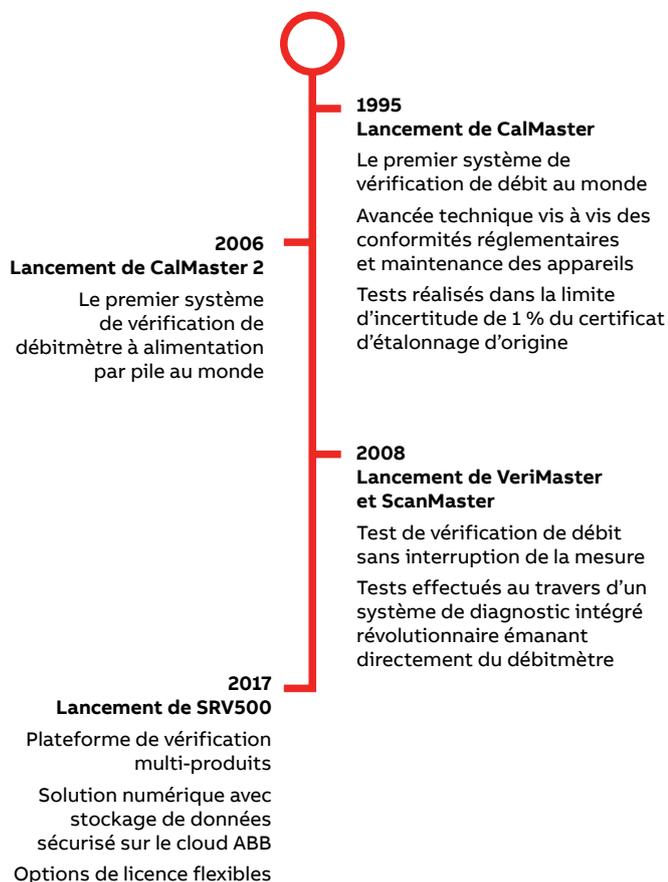
Vérification

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.

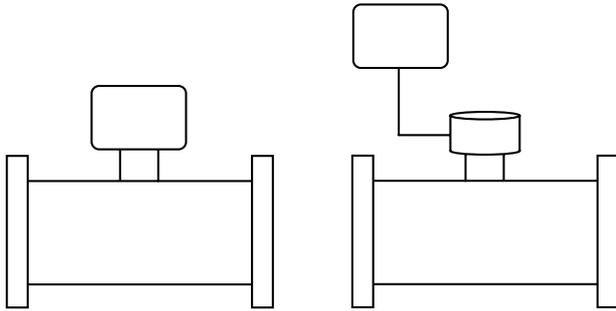
L'outil SRV500 vérifie l'état et la performance du débitmètre testé. Avec la version sous License du logiciel, il est possible de générer des rapports de test et de les stocker localement pour une analyse plus détaillée. L'outil SRV500 analyse également les données de diagnostic internes du produit et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



Intégré avec le capteur

Déporté avec un câble d'une longueur max. de 150 m (492 pi.)

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 e 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 ± 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)

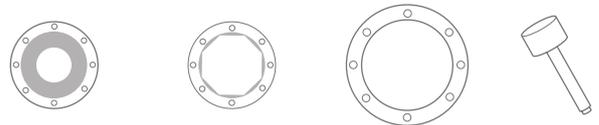
Vibration du transmetteur

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.

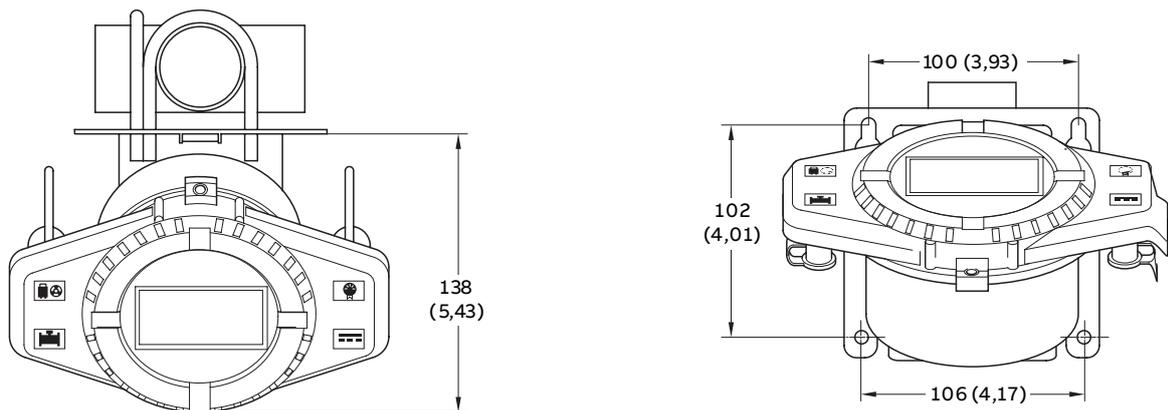
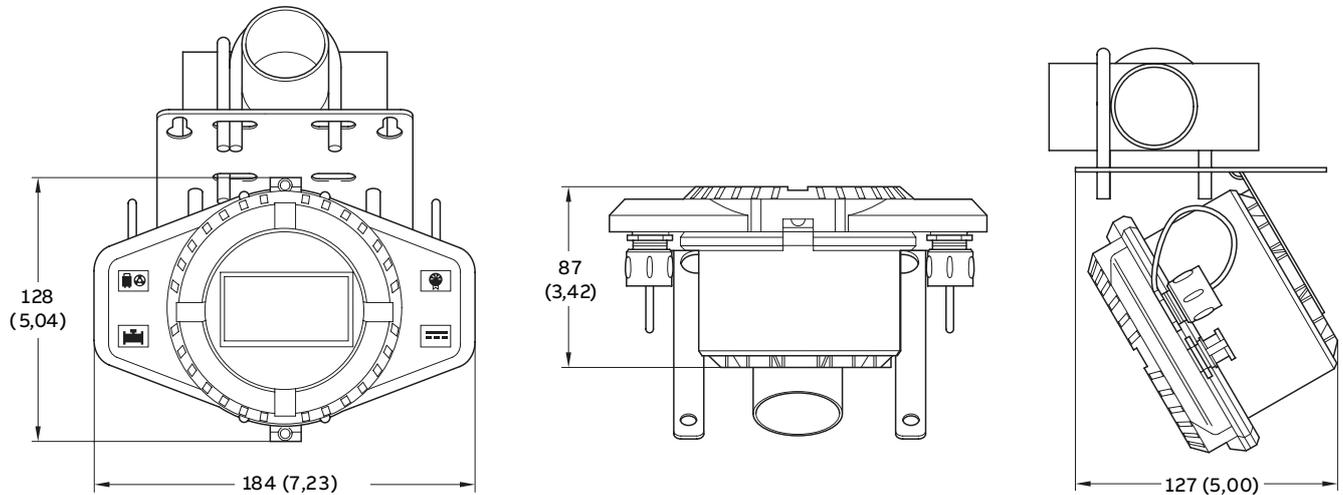
Dispositif de plombage MID / inviolable (option)

- 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

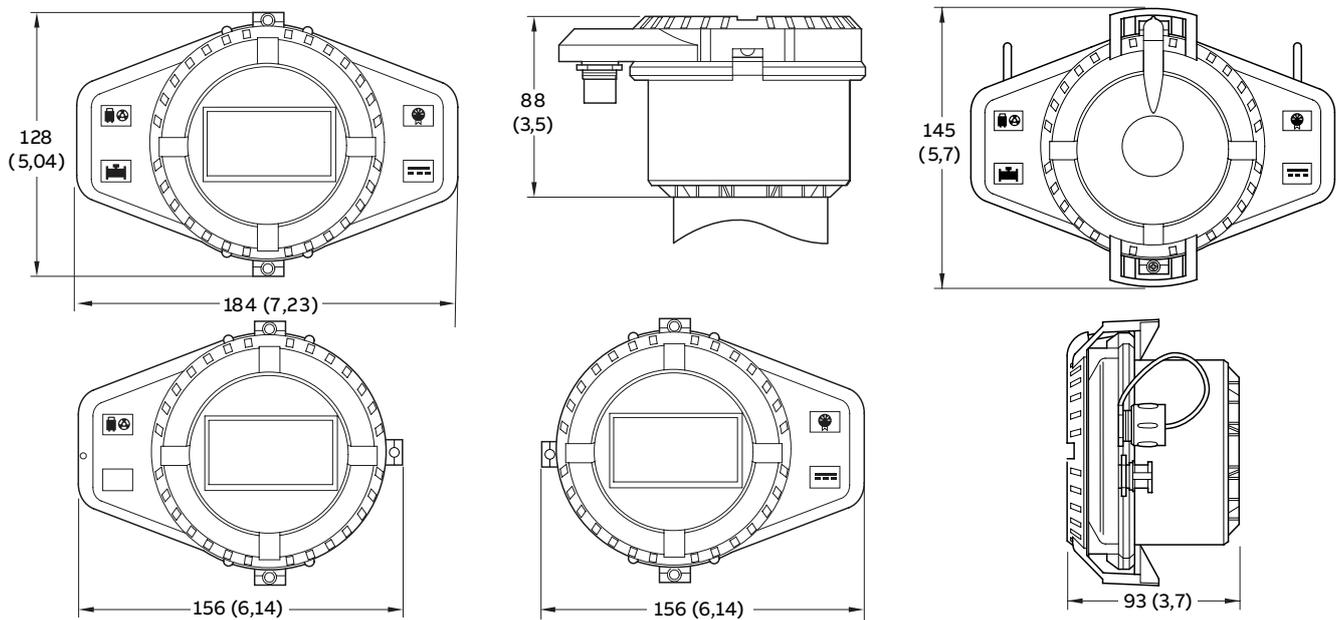
...Caractéristiques techniques – transmetteur

Dimensions

Dimensions en mm (po.)



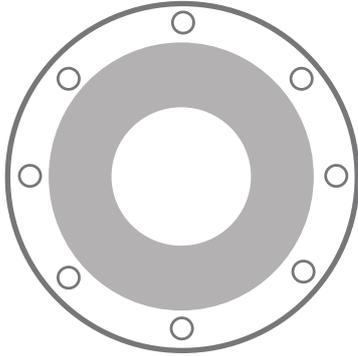
Transmetteur à montage mural / sur tuyauterie



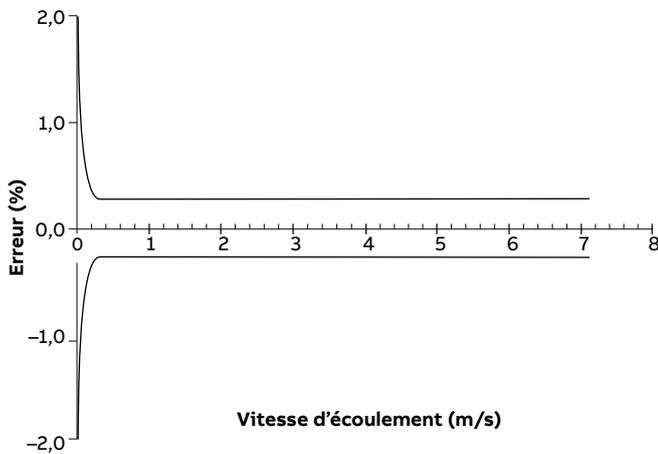
Transmetteur intégré

Transmetteur avec protection NFC

Caractéristiques techniques – Capteur à passage réduit



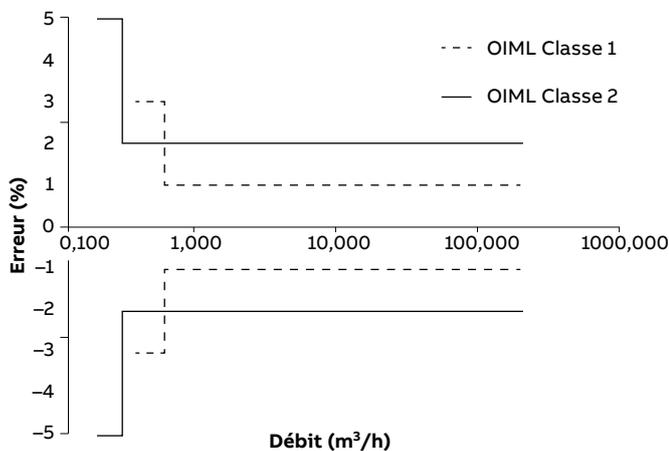
Incertitude de mesure



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

* 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)
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)
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

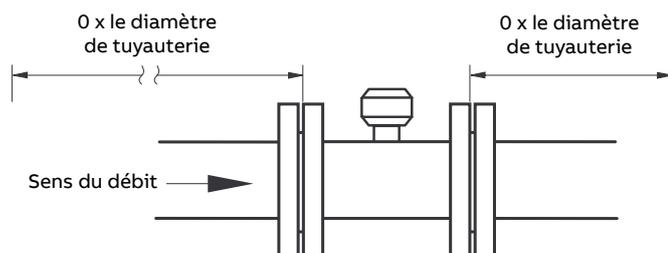
Environnement ambiant : -20 à 70 °C (-4 à 158°F)

Procédé : -6 à 70 °C (21 à 158 °F)

Conductivité

> 20 µS/cm

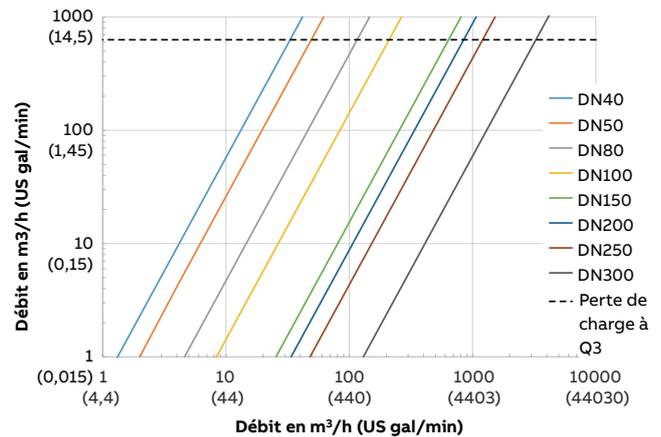
Conditions relatives à la tuyauterie en amont et en aval



Perte de charge

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

Perte de charge capteur à passage réduit (typique)



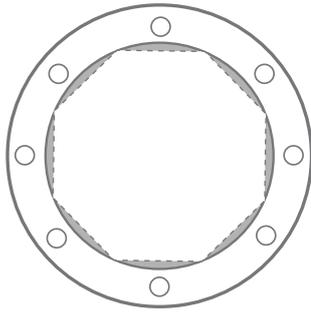
Agrément eau potable pour les pièces en contact

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



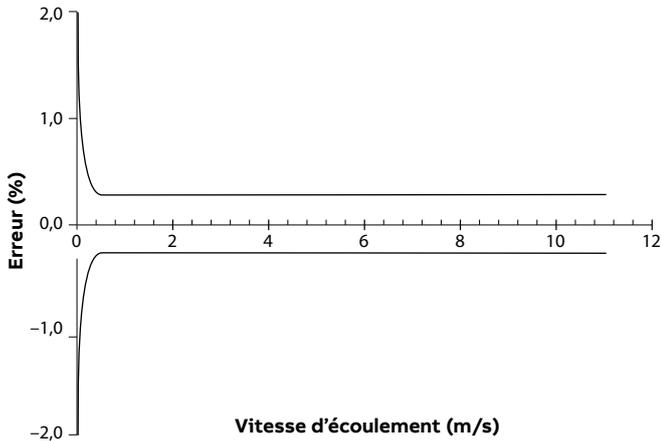
DN40 à 200

Passage intégral virtuel, revêtement en polypropylène

DN250 à 600

Passage intégral, revêtement en élastomère ou caoutchouc dur

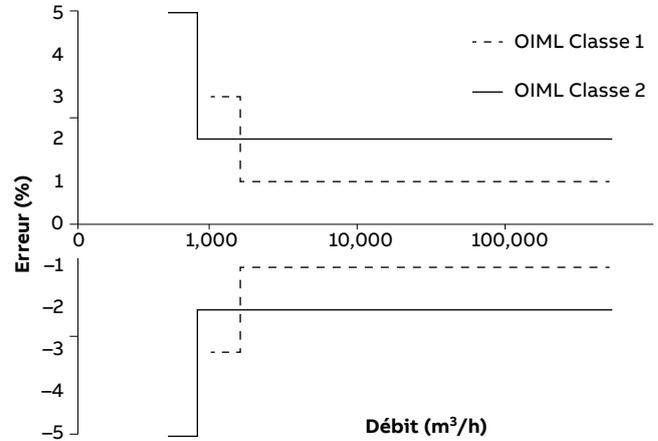
Incertitude de mesure



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)



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

DN	pouce	Q3 (m3/h)	Alimenté par le secteur		Alimenté par pile / énergie renouvelable	
			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

DN	pouce	Q3 (US gal/ min)	Classe 2 (R = 315)	Classe 1 (R = 160)	Classe 2 (R = 160)	Classe 1 (R = 80)
			Q4 (US gal/ min)	Q4 (US gal/ min)	Q4 (US gal/ min)	Q4 (US gal/ min)
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

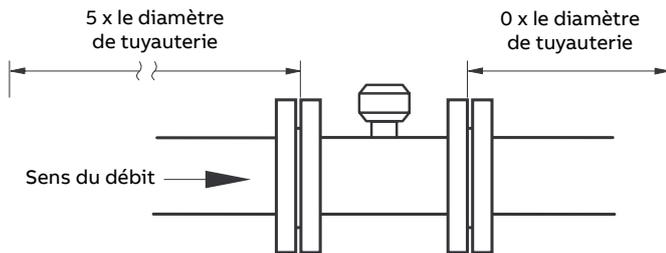
Environnement ambiant : -20 à 70 °C (-4 à 158°F)

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)

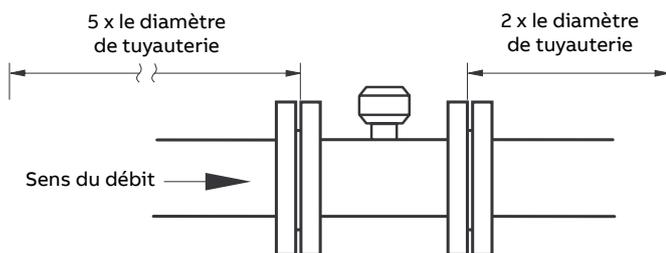
Conductivité

> 20 µS/cm

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



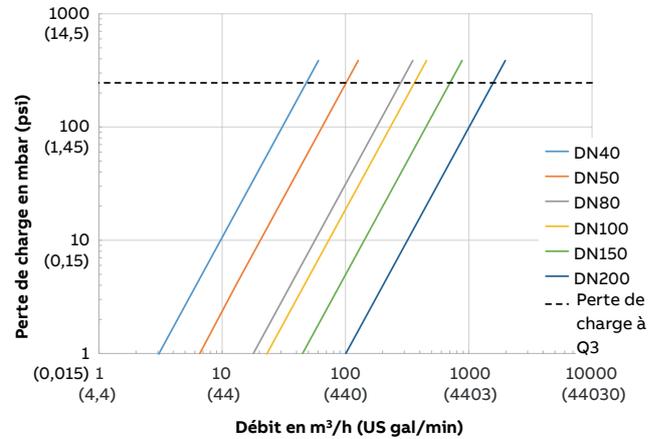
Conditions relatives à la tuyauterie en amont et en aval (passage intégral DN250 à 2400)



Perte de charge

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

Perte de charge capteur à passage octogonal (typique)



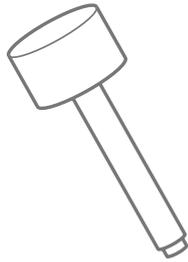
Agrément eau potable pour les pièces en contact

- 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

¼ 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.

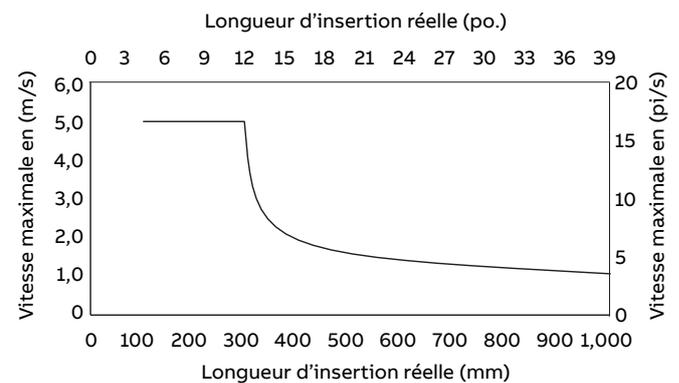


Figure 2 Vitesse maximale autorisée pour différentes longueurs d'insertion

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

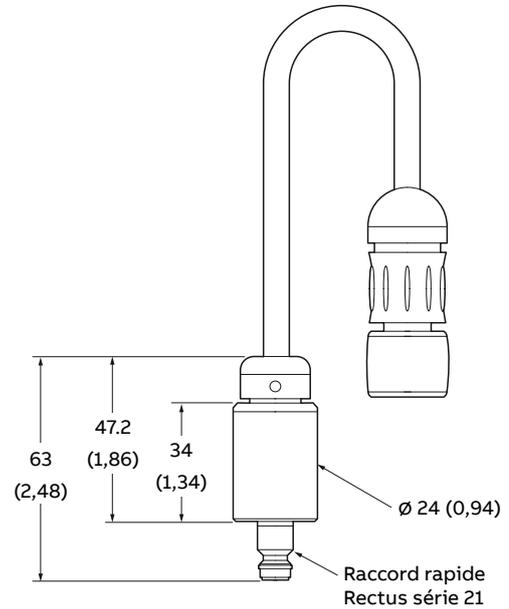
Précision (typique)

- $< \pm 0,1$ % 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

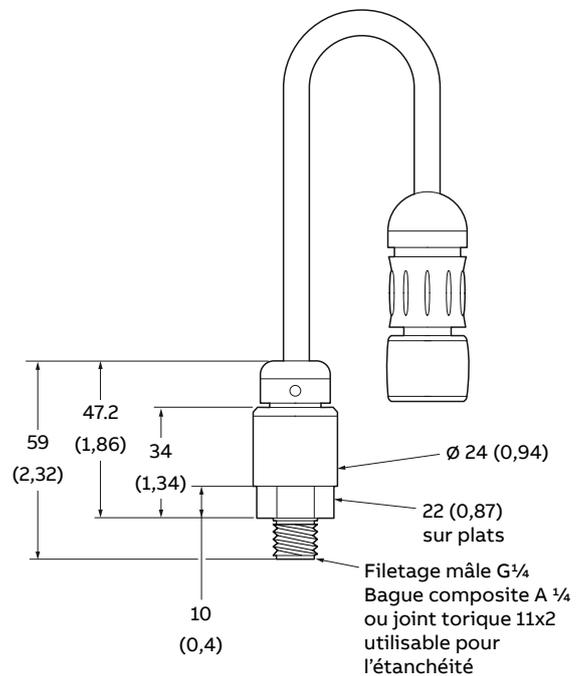
Dimensions

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.)

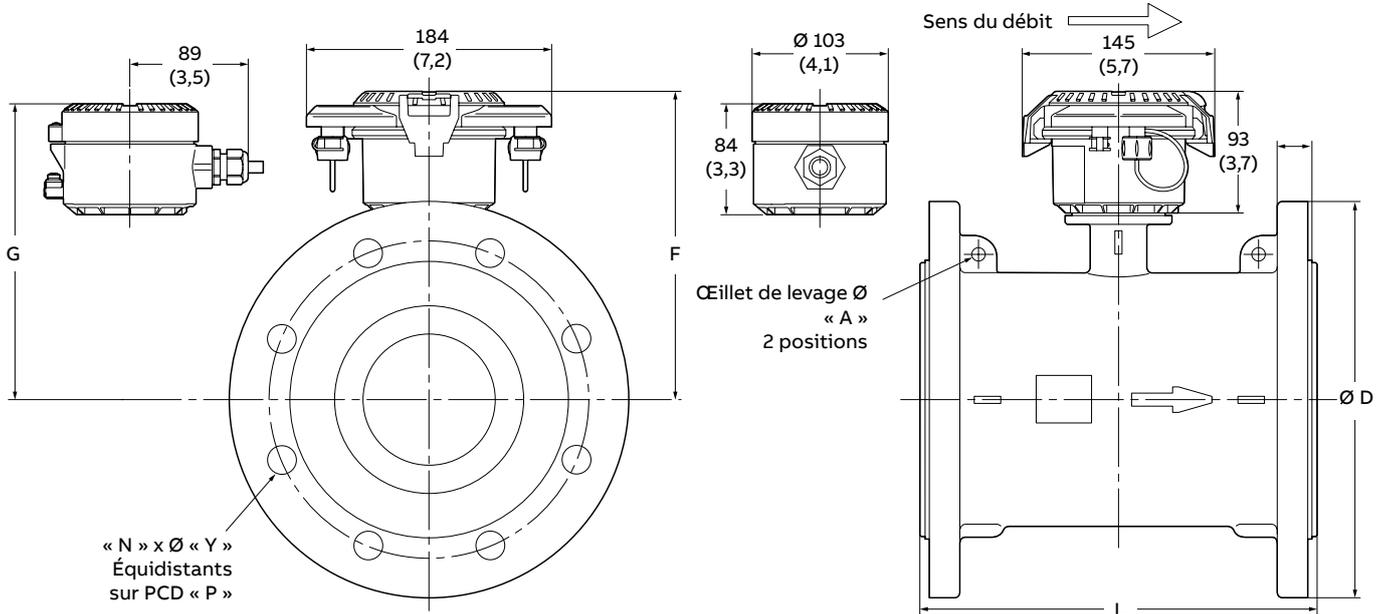


Figure 3 Capteur de type R – DN 40 à 300 (1½ à 12 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)									Poids approx. kg (lb)	
	Norme	Classe	DE Bride	Nbre de trous N	Dia. trou boulon Y	Trou boulon PCD P	Longueur du capteur L	Hauteur trans. F	Hauteur boîte. TX G	Œillet de levage A	INT	DÉP.	
			D		Y	P		F	G				
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 (3,9)		154 (6,1)	144 (5,7)		11 (24)	8 (18)	
	AS 2129	Tableau E	135 (5,3)		14 (0,55)	95 (3,7)							
	JIS B2220	5K	120 (4,7)		15 (0,59)	105 (4,2)							
		10K	140 (5,5)		19 (0,75)								
DN50 (2 po.)	EN 1092	PN 10, 16, 25	165	4	19 (0,75)	125 (4,9)	200 (7,9)	162 (6,4)	152 (6,0)	Sans objet	15 (32)	14 (30)	
	ASME B16.5	CL 150	(6,5)		18 (0,71)	114 (4,5)		152 (6,0)	12 (26)		9 (20)		
	AS 2129	Tableau E	150 (5,9)		15 (0,59)	105 (4,1)							
	AS 4087	PN 16	130 (5,1)		19 (0,75)	120 (4,7)							
		10K	155 (6,1)										
DN 65 (2½ po.)	EN 1092	PN 10, 16	185	4	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	(7,3)		20 (0,79)	140 (5,5)		168 (6,6)	158 (6,2)		14 (31)	11 (24)	
	AS 2129	Tableau E	165 (6,5)		15 (0,59)	130 (5,1)							
	AS 4087	PN 16	155 (6,1)		19 (0,75)	140 (5,5)							
		10K	175 (6,9)										
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)		174 (6,9)	165 (6,5)		17 (37)	14 (31)	
	AS 2129	Tableau E	185 (7,3)		19 (0,75)	145 (5,7)							
	AS 4087	PN 16	180 (7,1)		15 (0,59)	130 (5,1)							
		10K	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	Nbre de trous	Dia. trou	Trou boulon	Longueur du capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. TX	Œillet de levage	INT	DÉP.	
			D		N	Y							P
DN100 (4 po.)	EN 1092	PN 10, 16	235	8	19 (0,75)	180 (7,1)	250 (9,9)	202 (8,0)	193 (7,6)	Sans objet	27 (60)	26 (58)	
		PN 25	(9,3)		23 (0,91)	190 (7,5)							
	ASME B16.5	CL 150	215	4	18	178	212 (8,3)	203 (8,0)	Sans objet	23 (51)	20 (44)		
		PN 16	(8,5)		(0,71)	(7,0)							
	JIS B2220	5K	200 (7,9)	8	19	165 (6,5)	212 (8,3)	203 (8,0)	Sans objet	23 (51)	20 (44)		
		7,5K	238 (9,4)	4	(0,75)	195 (7,7)							
10K		210 (8,3)	8		175 (6,9)								
DN125 (5 po.)	EN 1092	PN 10, 16	270	8	18 (0,71)	210 (8,3)	250 (9,9)	221 (8,7)	212 (8,3)	Sans objet	30 (66)	29 (64)	
		PN 25	(10,6)		28 (1,10)	220 (8,7)							
	ASME B16.5	CL 150	255 (10,0)	6	18 (0,71)	210 (8,3)	212 (8,3)	203 (8,0)	Sans objet	26 (57)	23 (51)		
		Tableau E	235 (9,3)		19 (0,75)	200 (7,9)							
	JIS B2220	5K	250 (9,8)	8	23 (0,91)	210 (8,3)	212 (8,3)	203 (8,0)	Sans objet	26 (57)	23 (51)		
		7,5K	290 (11,4)	6									
10K		280 (11)	8										
DN150 (6 po.)	EN 1092	PN 10, 16	300	8	23 (0,91)	240 (9,5)	300 (11,8)	224 (8,8)	10,2 (0,40)	33 (73)	34 (75)		
		PN 25	(11,8)		22 (0,87)	242 (9,5)							
	ASME B16.5	CL 150	280	6	18 (0,71)	235	233 (9,2)	223 (8,8)	10,2 (0,40)	33 (73)	31 (68)		
		Tableau E	265 (10,4)		19	230 (9,1)							
	JIS B2220	5K	290 (11,4)	8	23 (0,91)	240 (9,5)	233 (9,2)	223 (8,8)	10,2 (0,40)	33 (73)	31 (68)		
		7,5K	290 (11,4)	6									
10K		280 (11)	8										
DN200 (8 po.)	EN 1092	PN 10	343 (13,5)	8	23	295	350 (13,8)	259 (10,2)	10,2 (0,40)	68 (150)	67 (147)		
		PN 16	(13,5)	12	(0,91)	(11,6)							
	ASME B16.5	PN 25	360 (14,2)	8	28 (1,10)	310 (12,2)	258 (10,2)	250 (9,8)	10,2 (0,40)	51 (112)	48 (106)		
		CL 150	343 (13,5)		22	298 (11,7)							
	JIS B2220	Tableau E	335	12	18 (0,71)	280 (11)	258 (10,2)	250 (9,8)	10,2 (0,40)	51 (112)	48 (106)		
		PN 16	(13,2)		23 (0,91)	280 (11)							
5K		320 (12,6)	8										
ASME B16.5	7,5K	342 (8,7)	8	19 (0,75)	299 (11,8)	258 (10,2)	250 (9,8)	10,2 (0,40)	51 (112)	48 (106)			
	10K	330 (13,0)	12	23 (0,91)	290 (11,4)								
	CL 150	330 (13,0)	12										
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	405 (15,9)	12	26 (1,02)	355 (14,0)							
	ASME B16.5	PN 25	425 (16,7)	8	30 (1,18)	370 (14,6)	345 (13,6)	310 (12,2)	301 (11,9)	10,2 (0,40)	115 (253)	112 (247)	
		Tableau E	405		22	356							
	JIS B2220	PN 16	(15,9)	12	23 (0,91)	360 (14,2)	345 (13,6)	310 (12,2)	301 (11,9)	10,2 (0,40)	115 (253)	112 (247)	
		5K	385 (15,2)	8									
7,5K		410 (16,1)	8										
ASME B16.5	10K	400 (15,8)	12	25 (0,98)	355 (14,0)	345 (13,6)	310 (12,2)	301 (11,9)	10,2 (0,40)	115 (253)	112 (247)		
	CL 150	406 (16,0)	12	22 (0,87)	362 (14,3)								
	CL 150	406 (16,0)	12										
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	460 (18,1)	16	26 (1,02)	410 (16,1)							
	ASME B16.5	PN 25	485 (19,1)	12	30 (1,18)	430 (16,9)	310 (12,2)	301 (11,9)	10,2 (0,40)	115 (253)	112 (247)		
		Tableau E	455		26 (1,02)	406							
	JIS B2220	PN 16	(17,9)	12	22 (0,87)	432 (17,0)	310 (12,2)	301 (11,9)	10,2 (0,40)	115 (253)	112 (247)		
		5K	430 (16,9)	12	23	390 (15,4)							
7,5K		464 (18,3)	10	(0,91)	414 (16,3)								
ASME B16.5	10K	445 (17,5)	16	25 (0,98)	400 (15,8)	310 (12,2)	301 (11,9)	10,2 (0,40)	115 (253)	112 (247)			
	CL 150	483 (19,0)	12	22 (0,87)	432 (17,0)								
	CL 150	483 (19,0)	12										

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.)

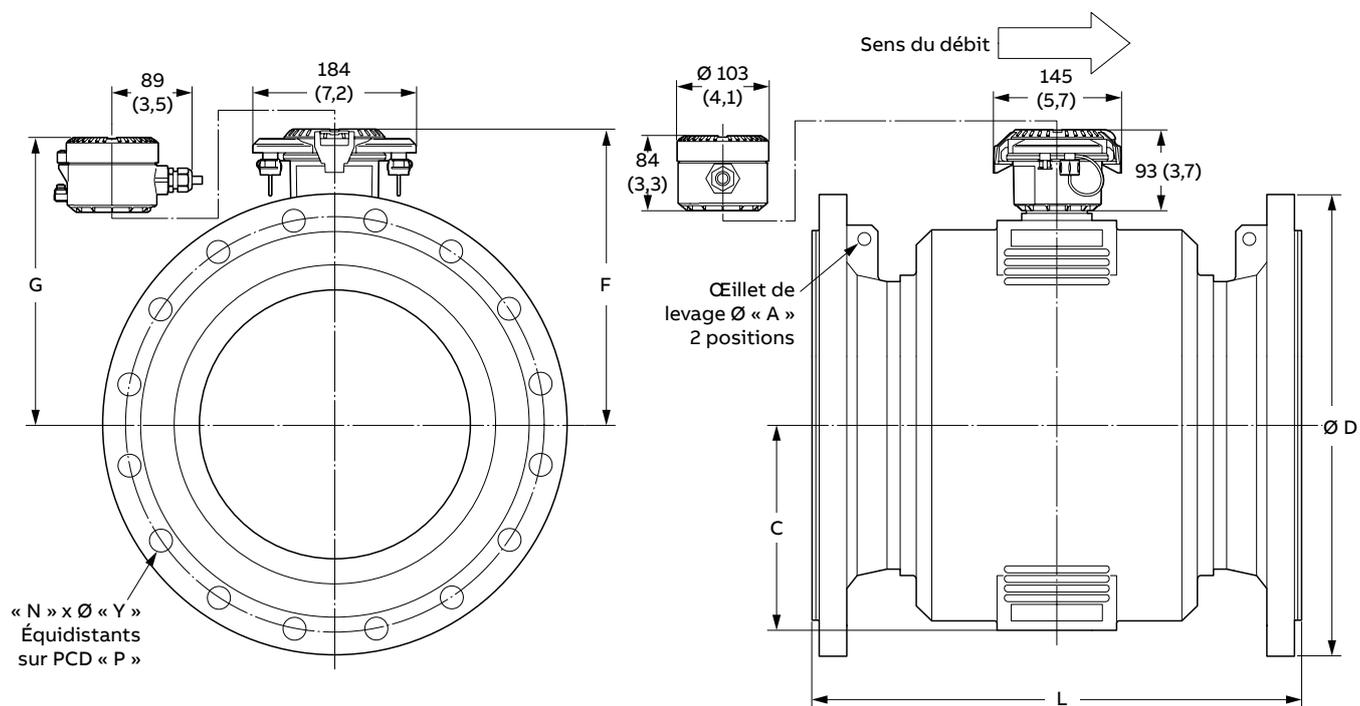


Figure 4 Capteur de type R – DN 350 à 600 (14 à 24 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)										Poids approx.	
	Norme	Classe	DE	Nbre de trous	Dia. trou	Trou boulon	Longueur capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. TX	Øillet de levage	Plat couvercle	kg (lb)		
			Bride		Y	P						L	F	G
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)	12	29,5 (1,16)	476 (18,8)	550 (21,7)	334 (13,2)	324 (12,8)	14,5 (0,57)	231 (9,1)	102 (225)	100 (220)	
	AS 2129	Tableau E	525 (20,7)		26 (1,02)	470 (18,5)								
	AS 4087	PN 16	525 (20,7)		26 (1,02)	470 (18,5)								
	JIS B2220	5K	480 (18,9)	10	25 (0,98)	435 (17,1)	550 (21,7)	334 (13,2)	324 (12,8)	14,5 (0,57)	231 (9,1)	102 (225)	100 (220)	
		7,5K	530 (20,7)		25 (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)	12	29,5 (1,16)	540 (21,3)	600 (23,6)	360 (14,2)	354 (13,9)	14,5 (0,57)	257 (10,1)	117 (258)	115 (254)	
AS 2129		Tableau E	580 (22,8)		26 (1,02)	521 (20,5)								
AS 4087		PN 16	580 (22,8)		26 (1,02)	521 (20,5)								
JIS B2220		5K	540 (21,3)	12	25 (0,98)	495 (19,5)	600 (23,6)	360 (14,2)	354 (13,9)	14,5 (0,57)	257 (10,1)	117 (258)	115 (254)	
		7,5K	582 (22,9)		25 (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)	700 (27,6)	388 (15,3)	379 (14,9)	14,5 (0,57)	285 (11,2)	162 (357)	160 (353)	
	AS 2129	Tableau E	640 (25,2)		26 (1,02)	584 (23,0)								
	AS 4087	PN 16	640 (25,2)		26 (1,02)	584 (23,0)								
	JIS B2220	5K	605 (23,8)	12	25 (0,98)	555 (21,9)	700 (27,6)	388 (15,3)	379 (14,9)	14,5 (0,57)	285 (11,2)	162 (357)	160 (353)	
		7,5K	652 (25,7)		25 (0,98)	585 (23,0)								
		10K	620 (24,4)		20	27 (1,06)								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)	770 (30,3)	419 (16,5)	410 (16,2)	14,5 (0,57)	316 (12,5)	219 (483)	217 (477)	
AS 2129		Tableau E	705 (27,8)		26 (1,02)	641 (25,2)								
AS 4087		PN 16	705 (27,8)		26 (1,02)	641 (25,2)								
JIS B2220		5K	655 (25,8)	12	25 (0,98)	605 (23,8)	770 (30,3)	419 (16,5)	410 (16,2)	14,5 (0,57)	316 (12,5)	219 (483)	217 (477)	
		7,5K	706 (27,8)		25 (0,98)	639 (25,2)								
		10K	675 (26,6)		20	27 (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 (30,3)								
	PN 25		845 (33,3)	39 (1,54)		770 (30,3)								
	ASME B16.5	CL 150	815 (32,1)	16	35,5 (1,40)	749,5 (29,5)	920 (36,2)	446 (17,6)	437 (17,2)	14,5 (0,57)	343 (13,5)	317 (699)	315 (695)	
	AS 2129	Tableau E	825 (32,5)		33 (1,30)	756 (29,7)								
	AS 4087	PN 16	825 (32,5)		33 (1,30)	756 (29,7)								
	JIS B2220	5K	770 (30,3)	16	27 (1,06)	715 (28,2)	920 (36,2)	446 (17,6)	437 (17,2)	14,5 (0,57)	343 (13,5)	317 (699)	315 (695)	
		7,5K	810 (31,9)		27 (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.)

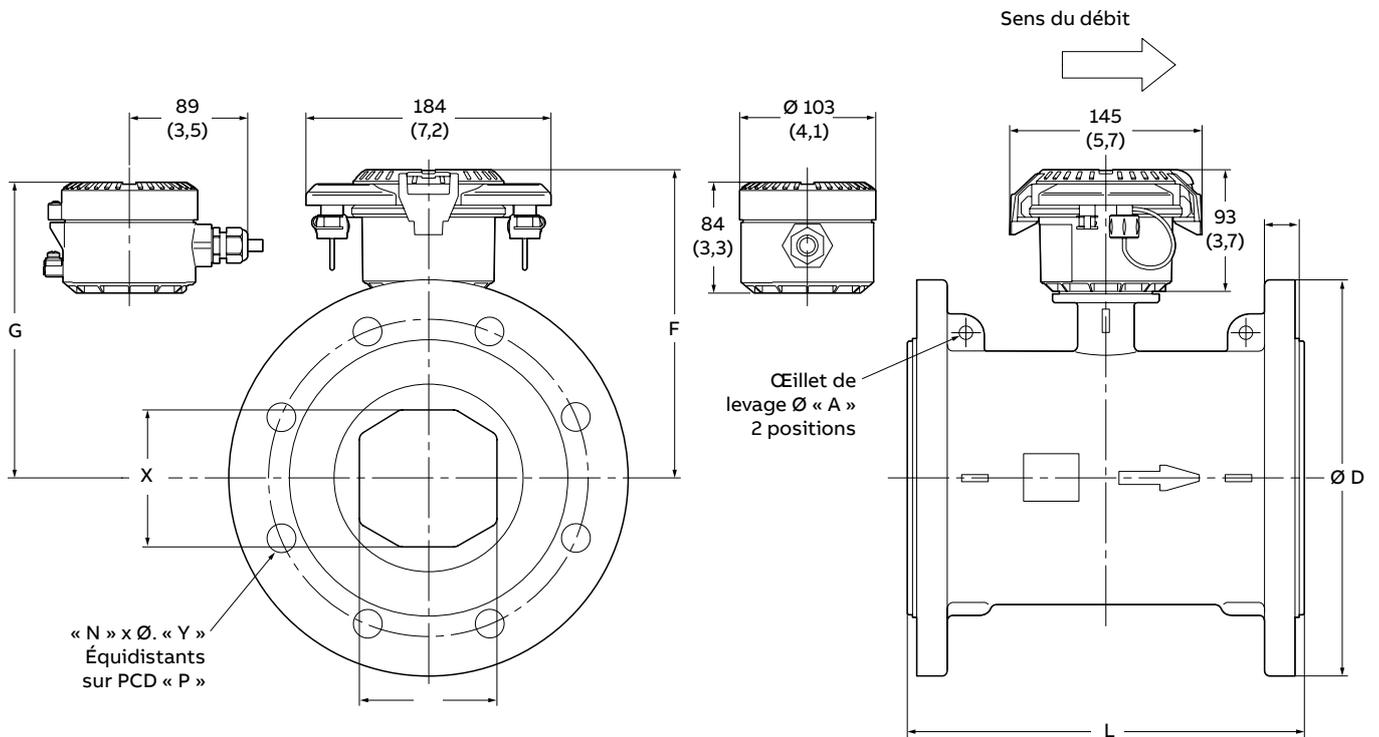


Figure 5 Capteur de type V – DN 40 à 200 (1½ à 8 po.)

Dimensions du capteur	Bride		DE Bride	Nbre de trous	Dimensions en mm (po.)			Longueur capteur	Hauteur trans.	Hauteur boît. TX	Œillet de levage	Poids approx. kg (lb)				
	Norme	Classe			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 (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	10K	140 (5,5)		19 (0,75)	105 (4,2)										
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 (31)	13 (29)				
	ASME B16.5	CL 150	(6,5)		(0,75)	121 (4,8)										
	AS 2129	Tableau E	150		18	114										
	AS 4087	PN 16	(5,9)		(0,71)	(4,5)										
JIS B2220	10K	155 (6,1)	19 (0,75)	120 (4,7)												
DN 65 (2½ po.)	EN 1092	PN 10, 16	185 (7,3)	4	19	145	200 (7,9)	176 (6,9)	167 (6,6)	Sans objet	16 (35)	15 (33)				
	ASME B16.5	PN 25		8	(0,75)	(5,7)										
	AS 2129	CL 150	165 (6,5)	4	20 (0,79)	140 (5,5)										
	AS 4087	Tableau E			18	127										
JIS B2220	PN 16	175 (6,9)	8	(0,71)	(5,0)											
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 (38)	16 (36)				
	ASME B16.5	CL 150	(7,9)		20 (0,79)	152 (6,0)										
	AS 2129	Tableau E	185		18	146										
	AS 4087	PN 16	(7,3)		(0,71)	(5,8)										
JIS B2220	10K	185	19 (0,75)	150 (5,9)												
DN100 (4 po.)	EN 1092	PN 10, 16	235 (9,3)	8	19 (0,75)	180 (0,71)	250 (9,9)	202 (8,0)	193 (7,6)	Sans objet	19 (42)	18 (40)				
	ASME B16.5	PN 25			23 (0,91)	190 (7,5)										
	AS 2129	CL 150	215 (8,5)		4	19 (0,75)							191 (7,5)			
	AS 4087	Tableau E				18							178			
JIS B2220	PN 16	238 (9,4)	8	(0,71)	(7,0)											
JIS B2220	7,5K	210 (8,3)	19 (0,75)	195 (7,7)												
JIS B2220	10K	210 (8,3)	175 (6,9)													
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)				
	ASME B16.5	PN 25			28 (1,10)	220 (8,7)										
	AS 2129	CL 150	255 (10,0)		8	22 (0,87)							216 (8,5)			
	AS 4087	Tableau E				18 (0,71)							210 (8,3)			
JIS B2220	PN 16	250 (9,8)	8	23 (0,91)	201 (8,3)											
DN150 (6 po.)	EN 1092	PN10, 16	300 (11,8)	8	23 (0,91)	240 (9,5)	300 (11,8)	233 (9,2)	224 (8,8)	Sans objet	35 (77)	34 (75)				
	ASME B16.5	CL 150			22 (0,87)	242 (9,5)										
	EN 1092	PN 25	280 (11,0)		6	26 (1,02)							250 (9,8)			
	AS 2129	Tableau E				22 (0,87)							235			
AS 4087	PN 16	290 (11,4)	8	(0,71)	(9,3)											
JIS B2220	7,5K	280 (11)	8	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	375 (11,8)	12	23	295	350 (13,8)	259 (10,2)	250 (9,8)	Sans objet	67 (147)	66 (145)				
	ASME B16.5	PN 16			28 (1,10)	310 (12,2)										
	AS 2129	PN 25	343 (13,5)		8	22							298 (11,7)			
	AS 4087	CL 150				(0,87)							292			
JIS B2220	Tableau E	335	8	18 (0,71)	(11,5)											
JIS B2220	PN 16	(13,2)	8	19 (0,75)	299 (11,8)											
JIS B2220	7,5K	342 (8,7)	12	23 (0,91)	290 (11,4)											
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.)

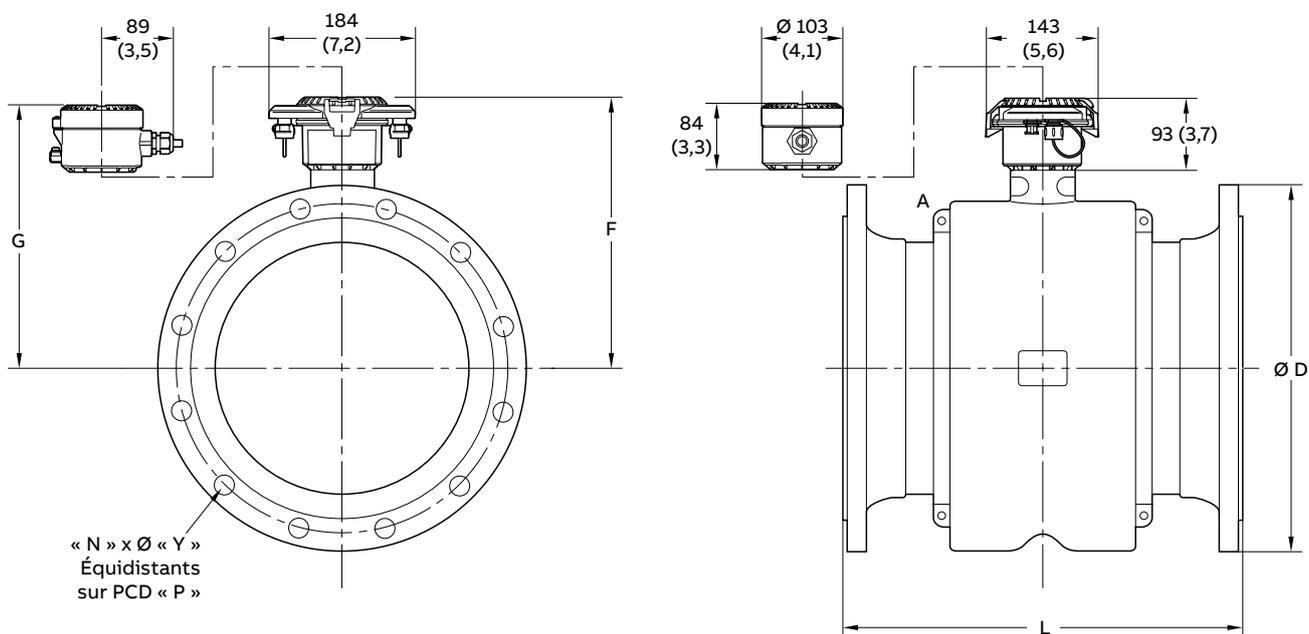


Figure 6 Capteur de type F – DN 250 à 400 (10 à 16 po.)

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						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	450	319	310	Sans objet	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					65	63	
	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						74	72
		PN 16	460 (18,11)	12	26	410	500				80	78	
		PN 25	485 (19,09)	16	30	430					100	98	
		PN 40	515 (20,28)	16	33	450	600				130	128	
	JIS B2220	5K	430 (16,93)	12	23	390		342	333	Sans objet	80	78	
		10K	445 (17,52)	16	25	400					80	78	
	AS4087	PN 16	455 (17,91)	12	22	406	500				130	128	
		PN 35	490 (19,29)	26	26	438					150	148	
	ASME B16.5	CL 300	520 (20,47)	16	31,8	450,8					150	148	
		CL 150	485 (19,09)	12	26	431,8					105	103	
DN 350 (14 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	505 (19,88)	16	22	460						95	93
		PN 16	520 (20,47)	16	26	470	550				110	108	
		PN 25	555 (21,85)	16	33	490					145	143	
		PN 40	580 (22,83)	16	36	510	650				195	193	
	JIS B2220	5K	480 (18,90)	12	22	435		357	348	Sans objet	95	93	
		10K	490 (19,29)	16	25	445					95	93	
	AS4087	PN 16	525 (20,67)	12	26	470	550				130	128	
		PN 35	550 (21,65)	16	30	495					185	183	
	ASME B16.5	CL 300	585 (23,03)	20	31,8	514,4					140	138	
		CL 150	535 (21,06)	12	29	476,3					105	103	
DN 400 (16 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	565 (22,24)	16	26	515						103	101
		PN 16	580 (22,83)	16	30	525	600				126	124	
		PN 25	620 (24,41)	16	36	550					170	168	
		PN 40	660 (25,98)	16	39	585	650				258	256	
	JIS B2220	5K	540 (21,26)	12	25	495		399	390	Sans objet	103	101	
		10K	560 (22,05)	16	27	510					116	114	
	AS4087	PN 16	580 (22,83)	12	26	521	600				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.)

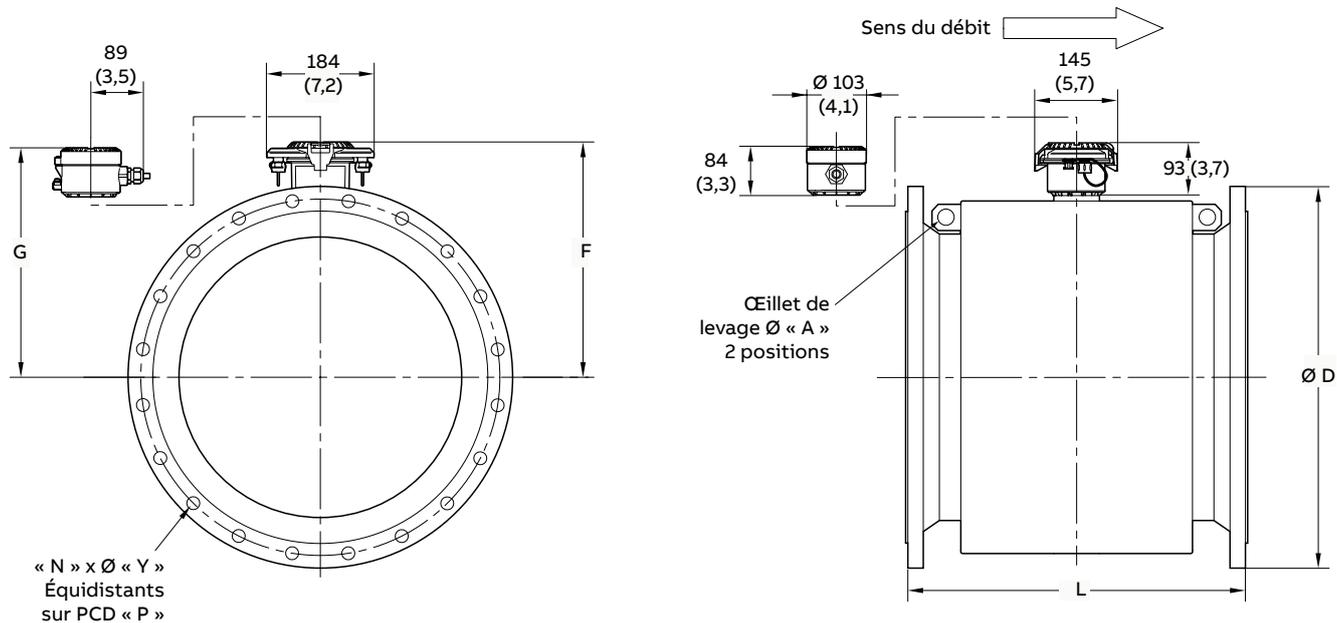


Figure 7 Capteur de type F – DN 450 à 600 (18 à 24 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm [po.]								Poids approx. kg (lb)			
	Norme	Classe	DE	Nbre de	Dia. trou	PCD trou	Longueur	Hauteur	Hauteur	Œillet				
			Bride	trous	boulon	boulon	du capteur	trans.	boît. Tx	de levage	INT	DÉP.		
			D	N	Y	P	L	F	G	A				
DN450 (18 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 10	615 (24,21)	20	26	565	600					173	171	
		PN 16	640 (25,20)	20	30	585						188	186	
		PN 25	670 (26,38)	20	36	600	245					243		
		PN 40	685 (26,97)	20	39	610	315					313		
	JIS B2220	5K	605 (23,82)	16	25	555	686	407	398	30	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						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					190	188
			PN 16	715 (28,15)	20	33	650						240	238
PN 25			730 (28,74)	20	36	660	300	298						
PN 40			755 (29,72)	20	42	670	392	390						
JIS B2220		5K	655 (25,79)	20	25	605	700	407	398	30	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	762					490	488	
		CL 300	775 (30,51)	24	35	658,8						284	282	
DN600 (24 po.)		EN 1092 ou DIN	PN 10	780 (30,71)	20	30	725	800					284	282
			PN 16	840 (33,07)	20	36	770						318	316
	PN 25		845 (33,27)	20	39	770	460	458						
	PN 40		890 (35,04)	20	26	705	600	598						
	JIS B2220	5K	770 (30,31)	20	27	715	890	458	449	30	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						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.)

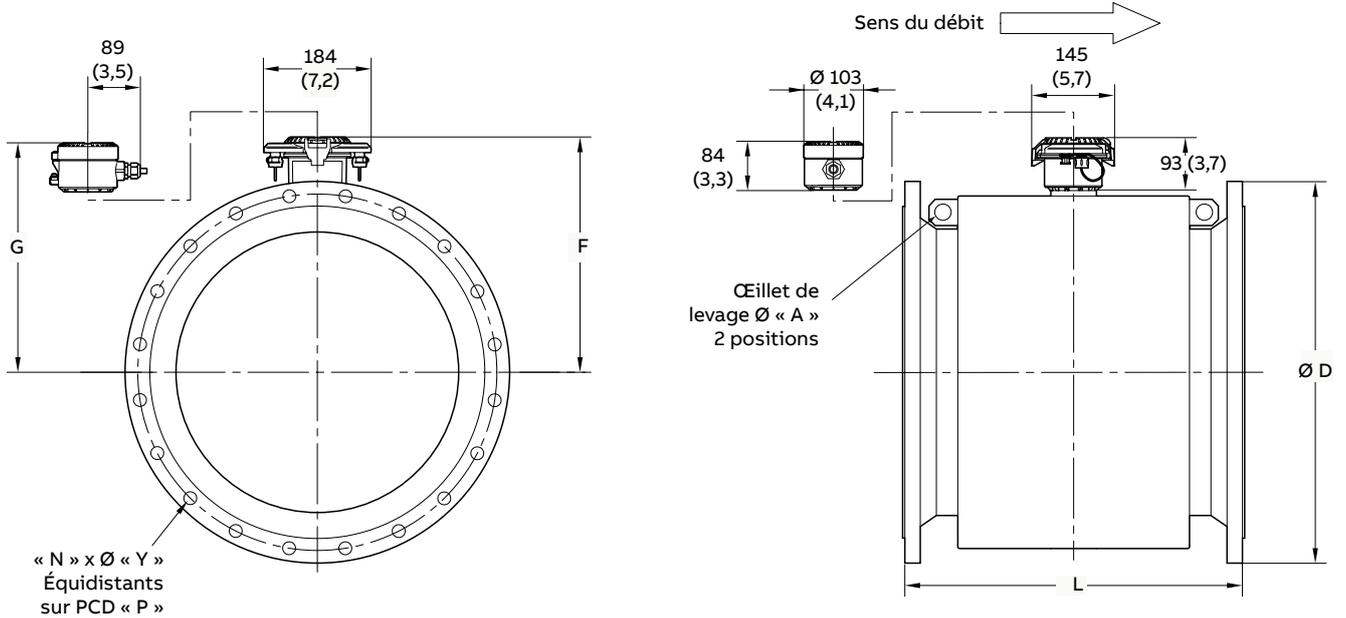


Figure 8 Capteur de type F – DN 700 à 2400 (28 à 96 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)		
	Norme	Classe	DE	Nbre de	Dia. trou	PCD trou	Longueur	Hauteur	Hauteur	Cœillet de	Poids approx.		
			Bride	trous	boulon	boulon					du capteur	boît. Tx	leverage
			D	N	Y	P	L	F	G	A			
DN 700 (28 po.)	JIS	5K	875	24	27	820						216	214
		10K	905	24	33	840						282	280
		PN 6	860	24	26	810	700					225	223
		PN 10	895	24	30	840						303	301
	EN 1092 ou DIN	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)					249	247
		CLASSE D	927		28	32 (1,25)	864 (34)					280	278
		CLASSE E	927	28	32 (1,25)	864 (34)	700	497	492	30		472	470
		CLASSE F	1035	28	44 (1,75)	940 (37)						715	713
	AS 4087	PN 16	910	20	30	845						359	357
		PN 35	935	24	36	857	910					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	INT	DÉP.
			D	N	Y	P	L	F	G	A		
DN 750 (30 po.)	JIS	JIS5K	945	24	33	880					251	249
		JIS10K	970	24	33	900					327	325
	AWWA C207	CLASSE B	984								273	271
		CLASSE D	984	28	32 (1,25)	914 (36)	762				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					467	465
		PN 35	1015	28	36	940	990	523	518	30	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
	AWWA C207	PN 40	1140	24	56	1030	1040				866	864
		CLASSE B	1060								328	326
		CLASSE D	1060	28	38 (1,5)	978 (38,5)					408	406
		CLASSE E	1060	28	38 (1,5)	978 (38,5)	800	547	542	30	634	632
	AS 4087	CLASSE F	1150	28	44 (1,75)	1054 (41,5)					897	895
		PN 16	1060	20	36	984					530	528
	AS2129	PN 35	1060	28	36	984	1040				751	749
		TABLEAU D	1060	20	36	984	800				386	384
	ASME B16.5	TABLEAU E	1060	20	36	984					519	517
		CL150 SÉRIE A	1060	28	41,3 (1,625)	977,9	940				700	698
	ASME B16.5	CL150 SÉRIE B	940	48	22 (0,875)	900,1	1040				406	404
		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
	AWWA C207	PN 40	1250	28	56	1140	1170				1158	1156
		CLASSE B	1168								417	415
		CLASSE D	1168	32	38 (1,5)	1086 (42,75)					493	491
		CLASSE E	1168	32	38 (1,5)	1086 (42,75)	900	598	593	30	827	825
	AS 4087	CLASSE F	1270	32	51 (2)	1168 (46)					1150	1148
		PN 16	1175	24	36	1092					706	704
	AS 2129	PN 35	1185	32	39	1105	1170				1044	1042
		TABLEAU D	1175	24	36	1092	900				514	512
	ASME B16.5	TABLEAU E	1175	24	36	1092					694	692
		CL150 SÉRIE A	1170	32	41,3 (1,625)	1085,8	1010				961	959
	ASME B16.5	CL150 SÉRIE B	1055	44	25,4 (1)	1009,6	1170				595	593
		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 – capteurs

...Capteur de type F – DN700 à 2400 (28 à 96 po.)

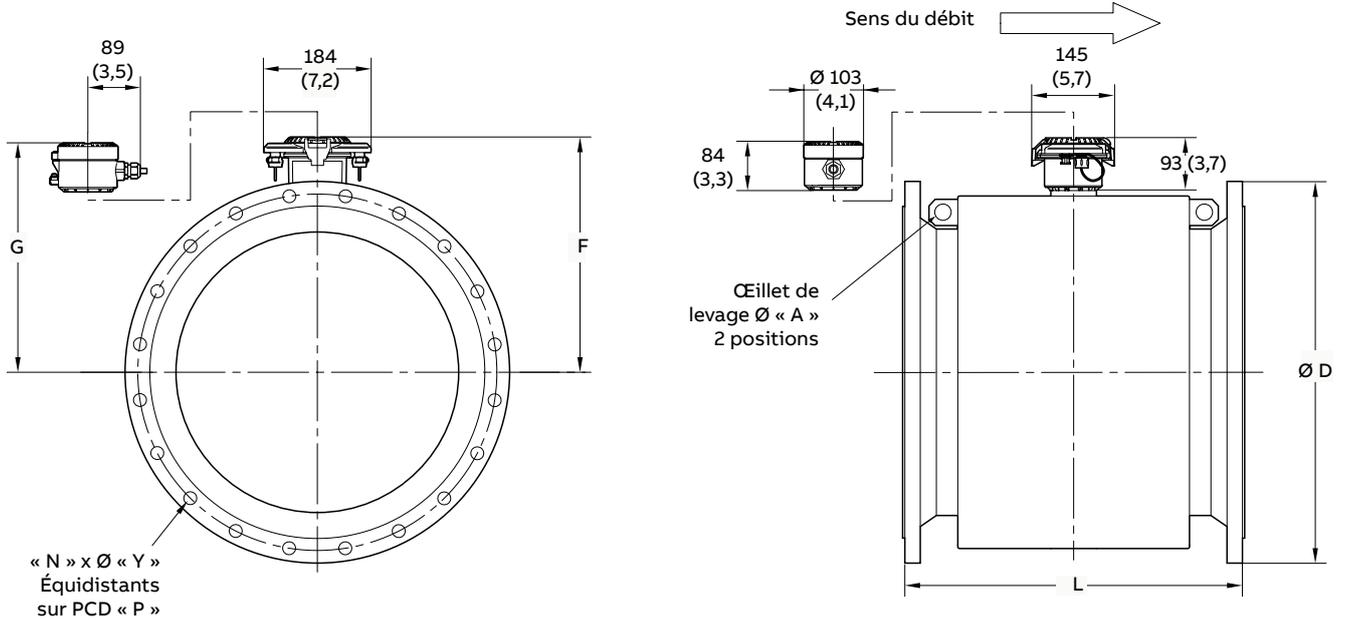


Figure 9 Capteur de type F – DN700 à 2400 (28 à 96 po.)

Dimensions du capteur	Bride		Dimensions en mm (po.)								Poids approx. kg (lb)		
	Norme	Classe	DE	Nbre de	Dia. trou	PCD trou	Longueur	Hauteur	Hauteur	Œillet de			
			Bride	trous	boulon	boulon	du capteur	trans.	boît. Tx	levage	INT	DÉP.	
			D	N	Y	P	L	F	G	A			
DN1000 (40 po.)	JIS	JIS5K	1195	28	33	1130						441	439
		JIS10K	1235	28	39	1160						572	570
		PN 6	1175	28	30	1120	1000					466	464
		PN 10	1230	28	36	1160						674	672
	EN 1092 ou DIN	PN 16	1255	28	42	1170						879	877
		PN 25	1320	28	56	1210	1170					1207	1205
		PN 40	1360	28	56	1250	1300					1413	1411
	AWWA C207	CLASSE B	1289									503	501
		CLASSE D	1289	36	38 (1,5)	1200 (47,25)						659	657
		CLASSE E	1289	36	38 (1,5)	1200 (47,25)	1000	648	643	30		1028	1026
		CLASSE F	1378	36	51 (2)	1276 (50,25)						1367	1365
	AS 4087	PN 16	1255	24	36	1175						831	829
		PN 35	1275	36	39	1194	1300					1244	1242
	AS 2129	TABLEAU D	1255	24	36	1175						610	608
TABLEAU E		1255	24	39	1175	1000					833	831	
ASME B16.5	CL150 SÉRIE A	1290	36	41,3 (1,625)	1200,2	1080					1149	1147	
	CL150 SÉRIE B	1175	44	28,6 (1,125)	1120,8	1300					738	736	
ASME B16.5	CL300 SÉRIE A	1240	32	44,5 (1,75)	1155,7	1150					1349	1347	
	CL300 SÉRIE B	1275	40	44,5 (1,75)	1190,6	1300					1487	1485	

Tableau 9 Capteur de type F – DN1000 (40 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	Øillet 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					1170	1527
CL300 SÉRIE B		1335	36	47,6 (1,875)	1244,6	1365	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
		PN 6	1405	32	33	1340					710	708
	EN 1092 ou DIN	PN 10	1455	32	39	1380					1107	1105
		PN 16	1485	32	48	1390					1363	1361
		PN 25	1530	32	56	1420					1559	1557
	AWWA C207	PN 40	1575	32	62	1460	1560	2133	2131			
		CLASSE B	1511	44	38 (1,5)	1422 (56)	772	770				
		CLASSE D	1511				999	997				
		CLASSE E	1511				1458	1456				
		CLASSE F	1651				40	51 (2)	1543 (60,76)	1200	2400	2398
		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	843	45	981	979
		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					1820	3086
	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 – capteurs

...Capteur de type F – DN700 à 2400 (28 à 96 po.)

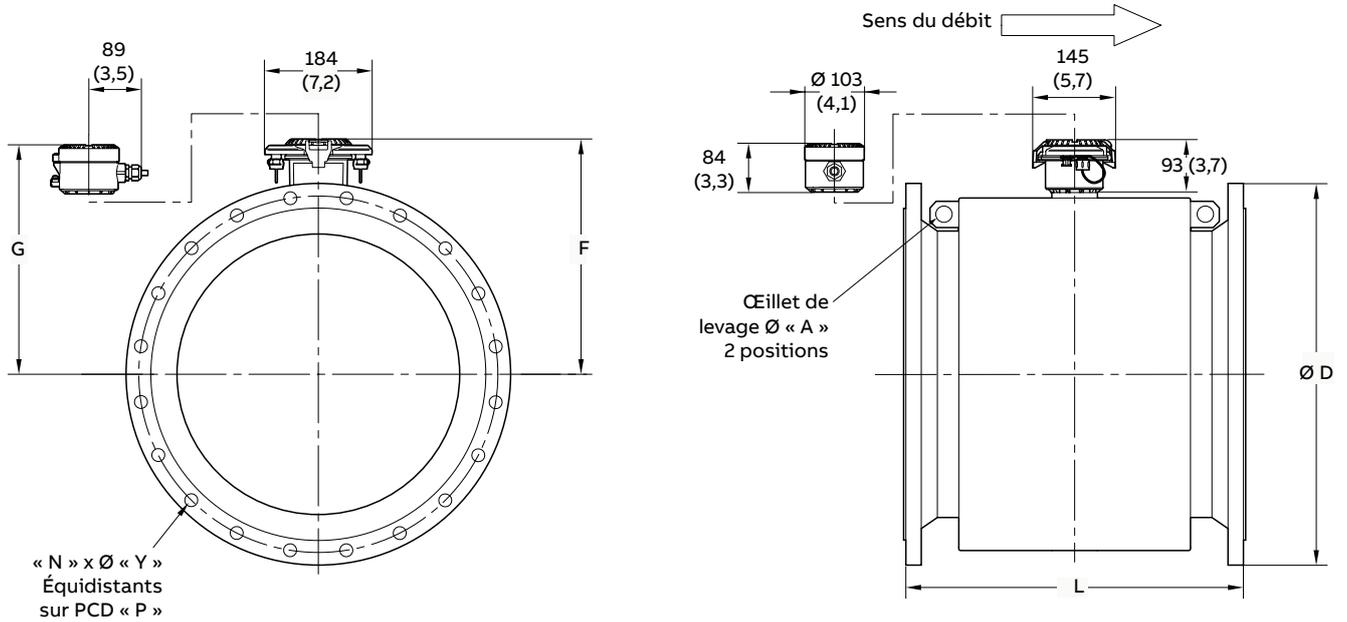
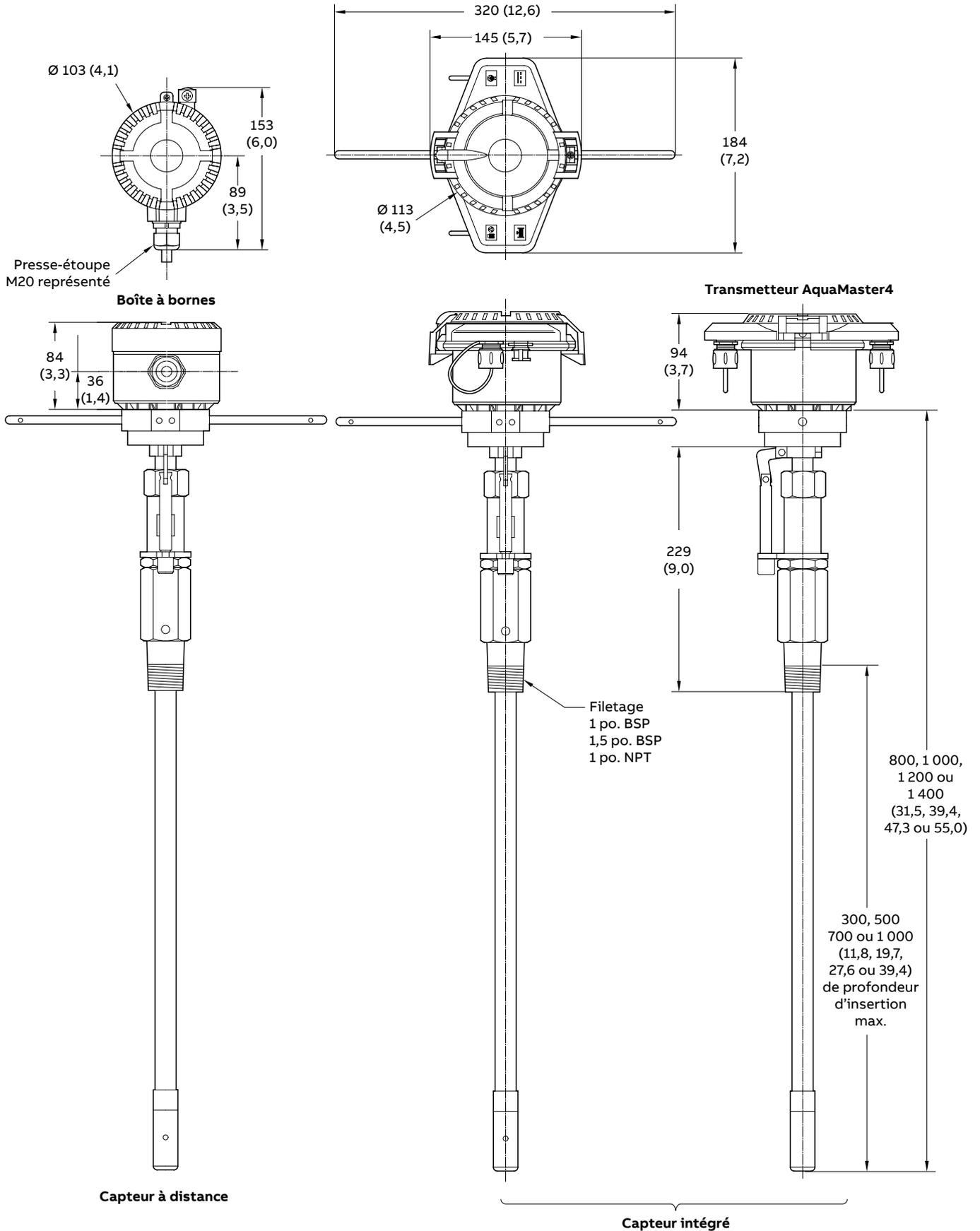


Figure 10 Capteur de type F – DN700 à 2400 (28 à 96 po.)

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	INT	DÉP.
			D	N	Y	P	L	F	G	A		
DN1500 (60 po.)	JIS	5K	1730	36	33	1660					1029	1027
		10K	1795	40	45	1700					1504	1502
	AWWA C207	CLASSE B	1854	52	44 (1,75)	1759 (69,25)	1524	958	953	45	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					1434	1432
		PN 10	1915	40	48	1820	1600				2525	2523
		PN 16	1975	40	56	1820		959	954	45	2768	2766
		PN 25	1930	40	62	1860					3201	3199
		PN 40	2025	40	70	1900	2080				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					1853	1851
		PN 10	2115	44	48	2020	1800				3180	3178
		PN 16	2130	44	56	2020		1074	1069	45	3657	3655
		PN 25	2195	44	70	2070	2380				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					2581	2579
		PN 10	2325	48	48	2230	2000				4254	4252
		PN 16	2345	48	62	2230		1184	1179	45	4556	4554
		PN 25	2425	48	70	2300	2600				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					3363	3361
		PN 10	2550	52	56	2440	2200	1288	1283	45	5795	5793
DN2400 (96 po.)	EN 1092 ou DIN	PN 6	2685	56	42	2600					4100	4098
		PN 10	2760	56	56	2650	2400	1388	1283	45	6968	6966

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

Dimensions – débitmètre à insertion

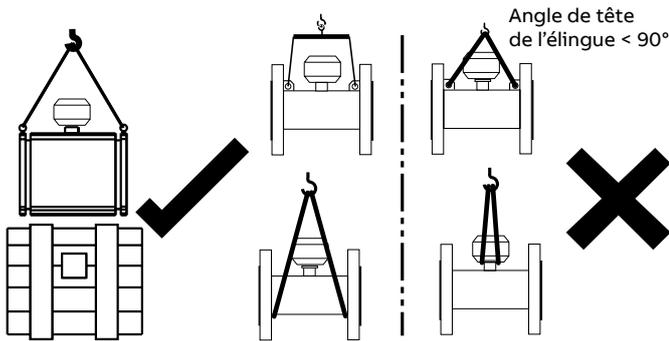


Caractéristiques nécessaires pour l'installation – capteur

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.

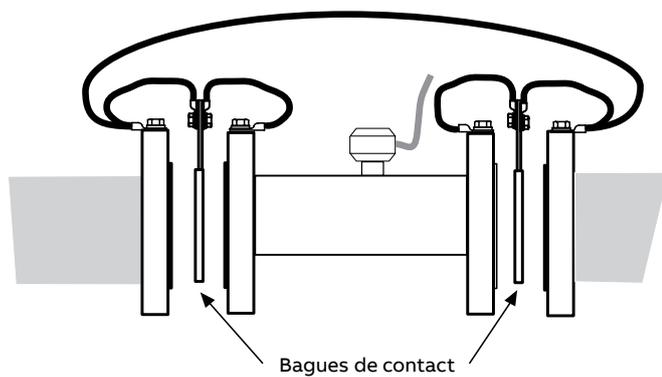
Déballage du débitmètre

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.

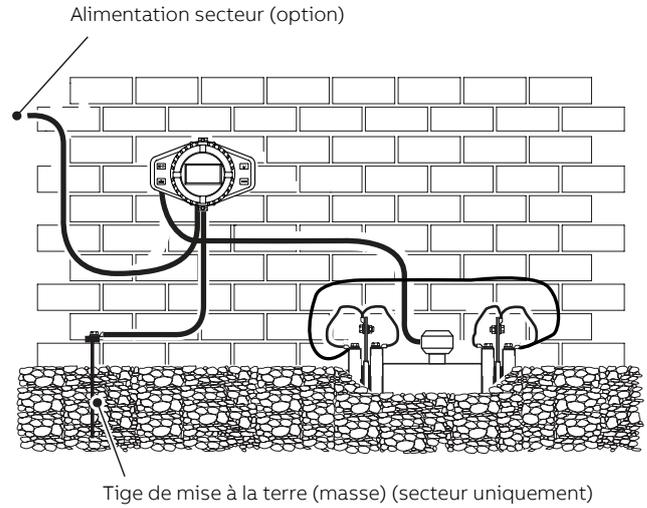


Mise à la terre

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).

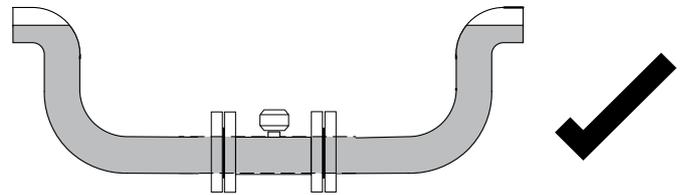


Remarque. Les agencements de mise à la terre présentés ci-dessous s'appliquent à la fois aux installations à protection cathodiques et non cathodiques.



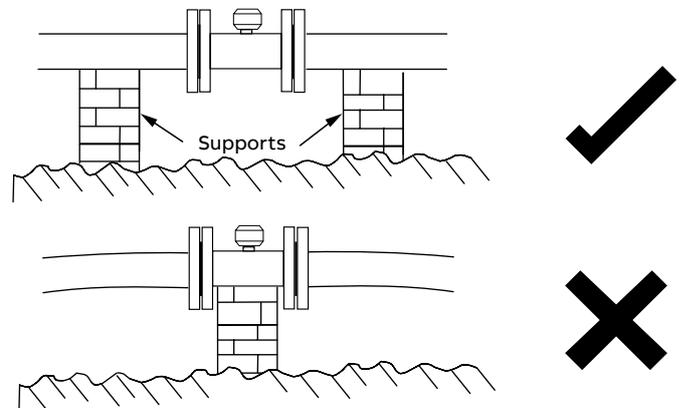
Montage

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



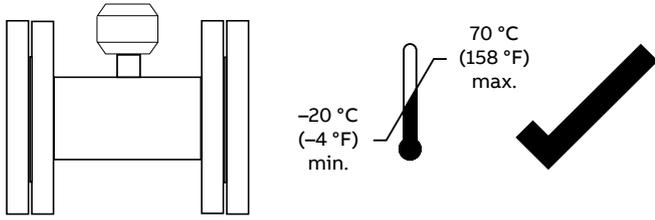
Le sens du débit doit correspondre à la plaque d'identification. Le débitmètre mesure le débit dans les deux directions. Par défaut, c'est le débit direct qui est mesuré.

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

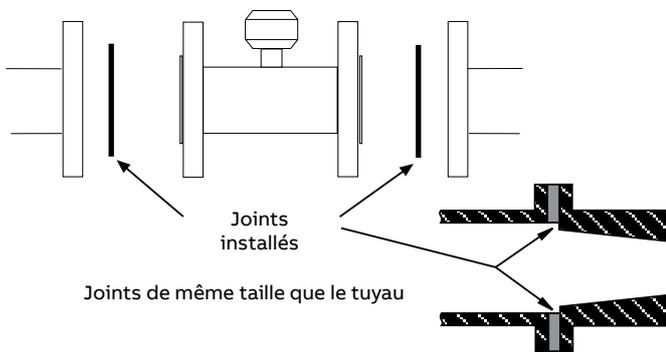


...Caractéristiques nécessaires pour l'installation – capteur

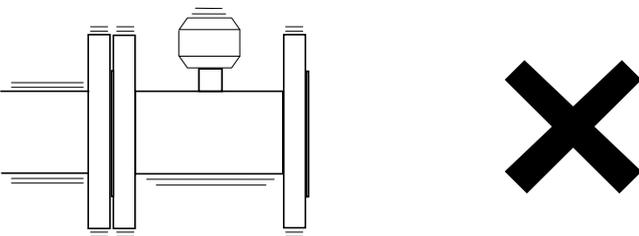
Le matériau des joints de brides doit être compatible avec le fluide et avec les températures du fluide.



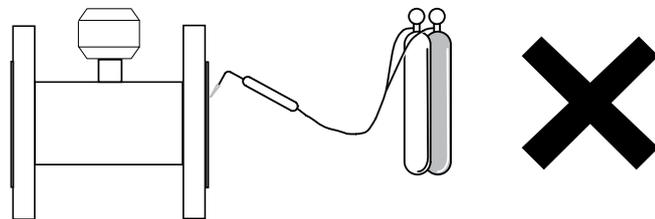
Les joints ne doivent pas déborder dans la section de passage, car cela crée des turbulences pouvant affecter la précision du débitmètre.



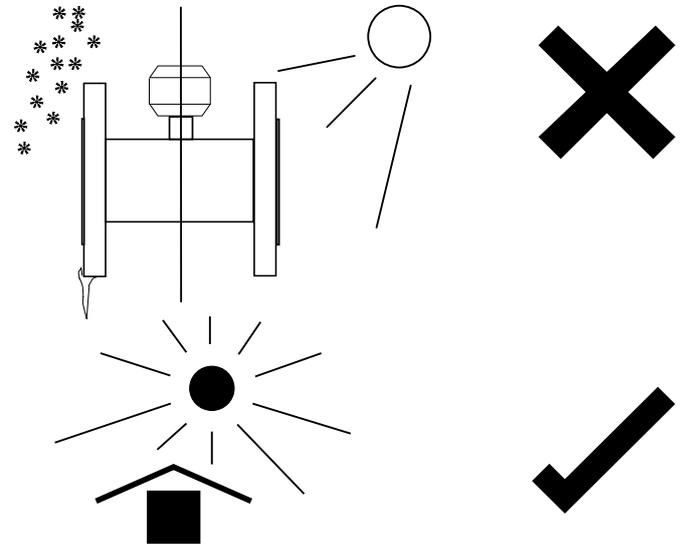
La conduite ne doit pas exercer de forces et de couples sur le débitmètre (par exemple, des vibrations).



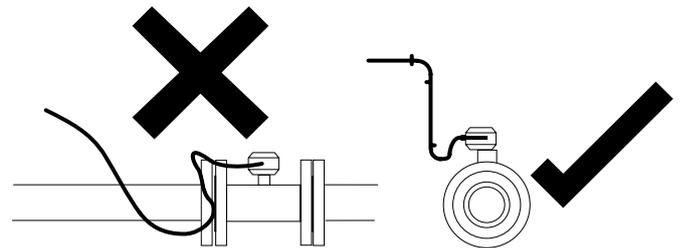
Le débitmètre ne doit pas être soumis à une chaleur localisée pendant l'installation ; n'oubliez pas qu'il s'agit d'un instrument de mesure.



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

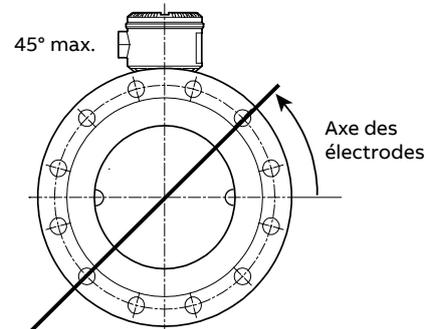


Le câble raccordé au débitmètre doit être installé avec soin ou à l'intérieur d'un conduit. Dans les deux cas, il doit former un « U » sous le bornier afin d'éviter qu'un éventuel écoulement d'eau ne pénètre dans le capteur du débitmètre par capillarité.



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

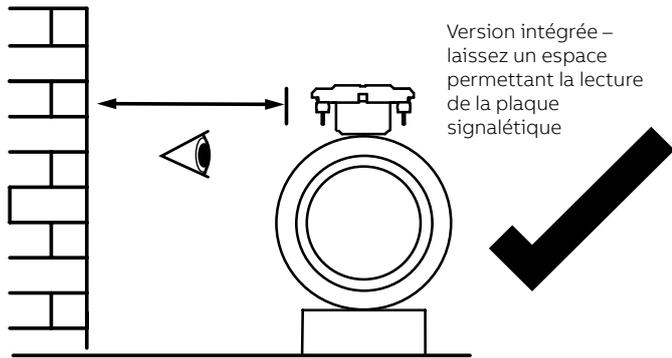


Figure 11 Emplacement

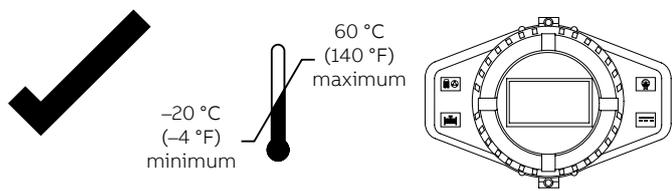


Figure 12 Dans les limites de température

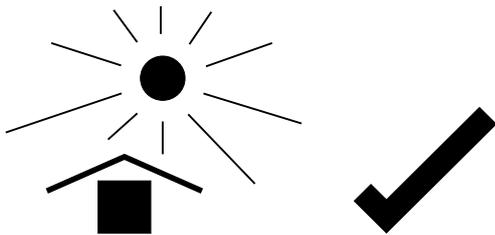


Figure 13 Installation à l'ombre

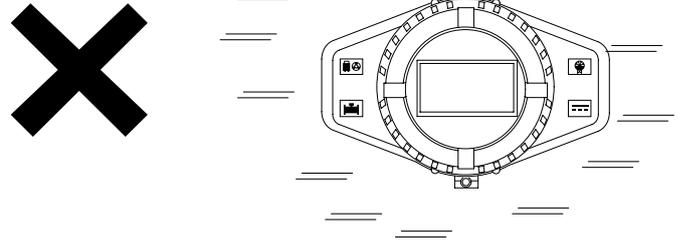


Figure 14 Vibrations

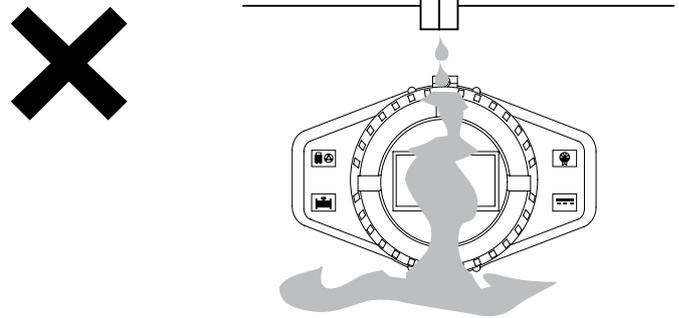


Figure 15 Fuites

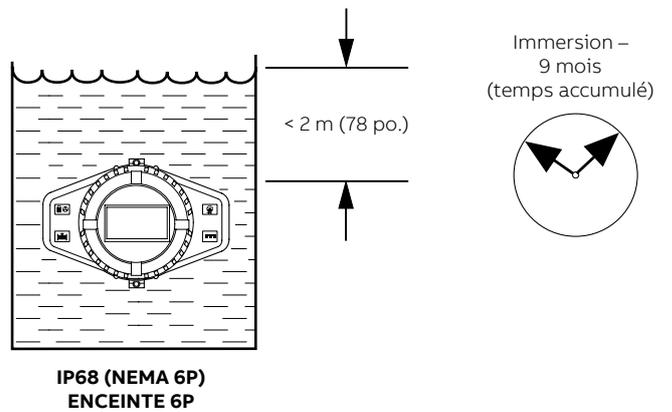
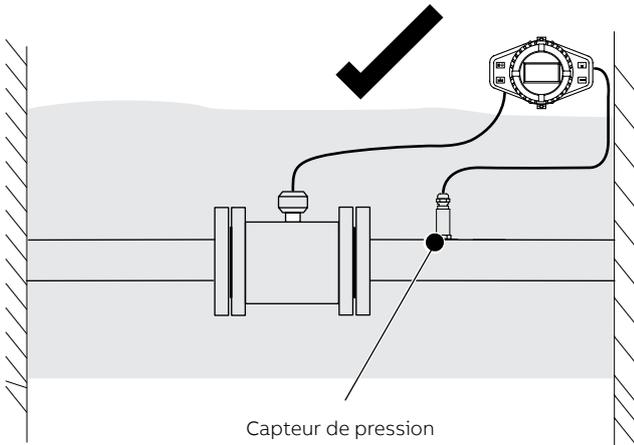


Figure 16 Selon les normes environnementales

...Caractéristiques nécessaires pour l'installation – transmetteur



Pour accéder à l'écran et au dispositif de communication

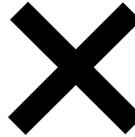
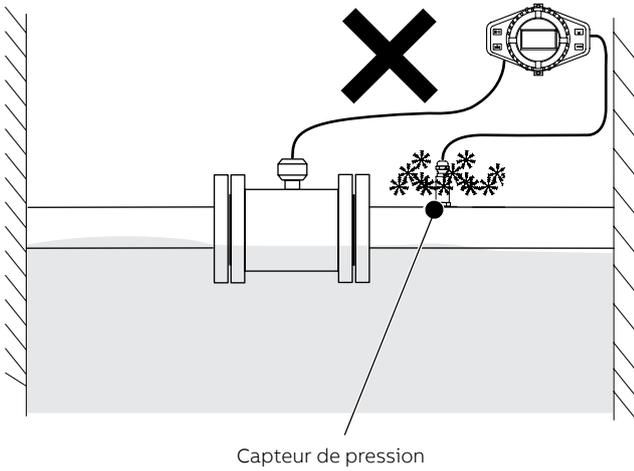
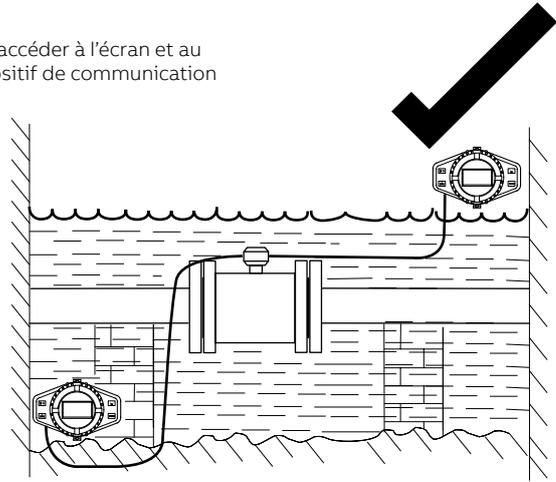


Figure 18 Accessibilité du transmetteur

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

Différences de la série AquaMaster4

	Caractéristiques	AquaMaster4	
		41X (standard)	43X (avancé)
Montage	Intégré	✓	✓
	Déporté	✓	✓
Capteurs	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	✓	✓
Mesure	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		✓
Alimentation	CA (100 à 230 V, 50 ou 60 Hz)		✓
	Pile	✓	✓
	Énergie renouvelable (solaire / éolienne)		✓
Sorties	Sorties numériques	✓	✓
	Modbus		✓
	Compatible Sensus	✓	✓
Besoins pour les applications spéciales	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
Capteur et transmetteur										
Débitmètre intégré standard		FEW411								
Débitmètre déporté standard		FEW412								
Débitmètre intégré avancé		FEW431								
Débitmètre déporté avancé		FEW432								
Capteur seul										
Capteur déporté standard		FEW418								
Capteur déporté avancé		FEW438								
Type de capteur / matériau du revêtement										
Passage intégral / revêtement en caoutchouc			F							
Passage octogonal / revêtement en polypropylène			V							
Passage réduit / revêtement en caoutchouc			R							
Sonde / PEEK			A							
Taille de l'appareil										
DN 40 (1½ po.)			0040							
DN50 (2 po.)			0050							
DN 65 (2½ po.)			0065							
DN80 (3 po.)			0080							
DN100 (4 po.)			0100							
DN125 (5 po.)			0125							
DN150 (6 po.)			0150							
DN200 (8 po.)			0200							
DN250 (10 po.)			0250							
DN 300 (12 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									
Type de raccordement procédé										
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					
Matériau du raccordement procédé										
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			
Matériau des électrodes de mesure										
Inox 316L / 1.4404							R			
Super acier austénitique (1.4529)							U			
Accessoires de mise à la masse										
Sans								A		
2 anneaux de masse (standard)								E		
Classe de protection – transmetteur / capteur										
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	
Alimentation										
Alimentation par piles – piles non installées										B
Alimentation par piles – piles installées										L
CA + secours interne										K
Énergie renouvelable externe + secours interne										R
Sorties										
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

Enregistreur et protocole

Option enregistreur de données interne LPN

Type d'étalonnage (3 points de test en standard)

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

Nombre de points d'étalonnage

1 TV1
 5 TV5

Longueur et type du câble de signal

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

Câbles additionnels

Câble sensus, 5 m SR1
 Câble sensus, 20 m SR4
 Câble énergie renouvelable 10 m SP2

Accessoires

Vanne à boule 1½ po. AB
 Câble RS485 avec connecteur MIL pour MODBUS AT

Couvercle de protection d'écran

Couvercle de protection d'écran sans NFC AD1
 Couverture de protection d'écran avec câble NFC de 5 m AD2
 Couverture de protection d'écran avec câble NFC de 20 m AD3

Plage de pression

2000 kPa / 20 bars / 300 psi PS3
 4000 kPa / 40 bars / 580 psi PS4

Capteur de pression

Déporté, longueur du câble 10 m (33 pi.) PT5
 Déporté, longueur du câble 20 m (65 pi.) PT6

Certifications pour autres utilisations

Agrément UL Fire Service CMF

Agréments pour eau potable

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

Autres options

Avec étiquette spécifique client KL

Langue de la documentation

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
Transmetteur uniquement					
Transmetteur déporté standard		FET412			
Transmetteur déporté avancé		FET432			
Alimentation					
Alimentation par piles – piles non installées					B
Alimentation par piles – piles installées					L
CA + secours interne					K
Énergie renouvelable externe + secours interne					R
Sorties					
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

Enregistreur et protocole					
Option enregistreur de données interne					LPN
Câbles additionnels					
Câble sensus, 5 m					SR1
Câble sensus, 20 m					SR4
Câble énergie renouvelable 10 m					SP2
Accessoires					
Câble RS485 avec connecteur MIL pour MODBUS					AT
Couvercle de protection d'écran					
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
Plage de pression					
2000 kPa / 20 bars / 300 psi					PS3
4000 kPa / 40 bars / 580 psi					PS4
Capteur de pression					
Déporté, longueur du câble 10 m (33 pi.)					PT5
Déporté, longueur du câble 20 m (65 pi.)					PT6
Certifications pour autres utilisations					
Directive sur les instruments de mesure (MID)					CM1
Langue de la documentation					
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
Tige de jauge d'alésage de la sonde	APBGT		
Boîtier			
Boîtier R1		2	
Dimensions de l'alésage			
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
Transmetteur intégré standard générique	F E T 4 1 9		
Transmetteur déporté standard générique	F E T 4 1 0		
Transmetteur intégré avancé générique	F E T 4 3 9		
Transmetteur déporté avancé générique	F E T 4 3 0		
Alimentation			
Alimentation par piles – piles non installées		B	
CA + secours interne		K	
Énergie renouvelable externe + secours interne		R	
Sorties			
MODBUS			M4
Signal de sortie par impulsions			B1
Compatible protocole de communication Sensus			S1
Sans			Y0

Codes supplémentaires à ajouter au besoin

Enregistreur et protocole			
Option enregistreur de données interne			LPN
Plage de pression			
2000 kPa / 20 bars / 300 psi			PS3
4000 kPa / 40 bars / 580 psi			PS4
Autres			PSZ
Capteur de pression			
Déporté, longueur du câble 10 m (33 pi.)			PT5
Déporté, longueur du câble 20 m (65 pi.)			PT6
Certifications pour autres utilisations			
Directive sur les instruments de mesure (MID)			CM1
Langue de la documentation			
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

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.