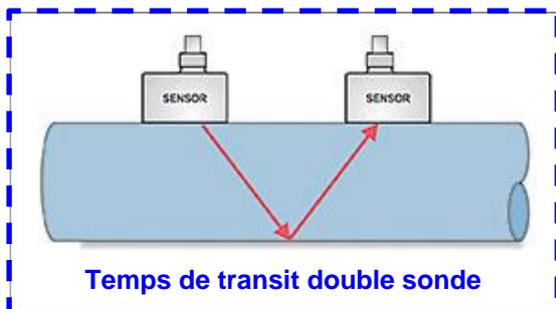




AnHydre.
Bleu Passionnément ...

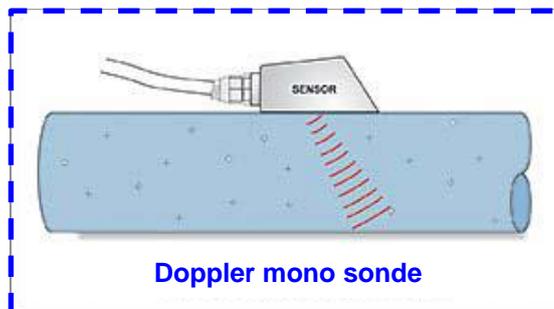
Mesure non intrusive sur conduites en charge

Pulsar



Temps de transit double sonde

Liquides propres



Doppler mono sonde

Liquides sales & chargés

Débit

Mesures permanentes



Mesures mobiles



AnHydre. Sarl au capital de 9000 €

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN – France

Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr

Mesure du débit depuis l'extérieur d'une conduite

Pulsar

Doppler et Temps de transit sont deux types très populaires de débitmètres pour la mesure non intrusive du débit circulant dans les conduites en charge. On peut tendre à confondre ces techniques car toutes deux sont ultrasonores et toutes deux mesurent le débit grâce à des sondes bridées à l'extérieur de la conduite.

Dans la réalité, elles opèrent au mieux sur des applications opposées. Le succès de votre installation dépend donc en fait de votre compréhension de leurs différences et du bon choix qui suivra.



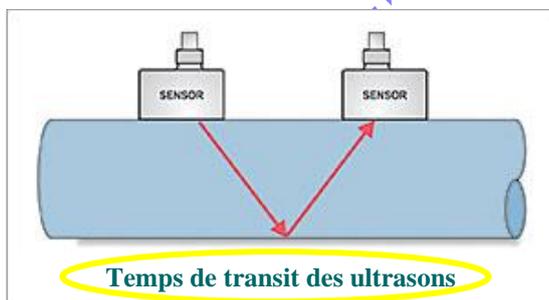
Les ultrasons sont les sons générés au-dessus de la plage d'audition humaine – au-dessus de 20kHz. Les techniques Doppler et Temps de transit sont appelées ultrasonores parce qu'elles opèrent bien au-dessus des fréquences audibles ou de notre plage d'audition.

Au cœur de chaque sonde ultrasonore se trouve un cristal piézoélectrique. C'est un disque de verre de la taille d'une pièce de monnaie. Ces cristaux sont polarisés, ils se dilatent ou pulsent régulièrement lorsqu'un signal électrique est appliqué sur leurs électrodes de surface. En pulsant, le transducteur émet un faisceau ultrasonore ouvert à environ 5° et suivant un angle de tir prévu pour passer efficacement au travers de la paroi d'une conduite.

L'écho en retour (impulsion de pression) touche un second cristal passif créant ainsi un signal électrique. C'est le signal en réception dans un transducteur Doppler ou Temps de transit.

Jusqu'ici ces techniques piézoélectriques ultrasonores se ressemblent. Pas de doute, une confusion peut s'introduire lors du choix. Maintenant examinons les différences.

Les transducteurs Temps de transit opèrent généralement dans les fréquences 1 – 2 MHz, Les plus hautes fréquences normalement utilisées pour les conduites les plus petites et les fréquences les plus basses pour des conduites plus grosses jusqu'à plusieurs mètres de diamètre. Ainsi, les opérateurs doivent sélectionner leurs paires de transducteurs en accord avec leur application. Les transducteurs Doppler opèrent généralement dans des fréquences de 640kHz à 1MHz et peuvent travailler sur une plus grande plage de diamètre des conduites.



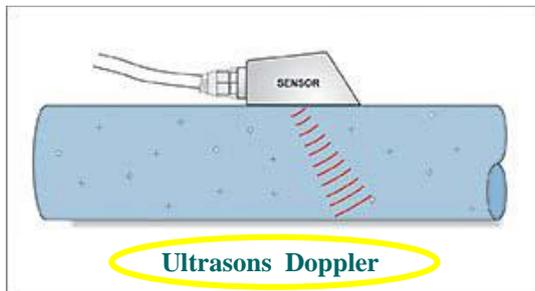
Les débitmètres Temps de transit doivent avoir une paire de transducteurs, chacun avec son cristal piézoélectrique.

Un transducteur transmet le son et le second travaille en réception.

Comme le suggère leur nom, les débitmètres Temps de transit mesurent le temps requis pour qu'un signal ultrasonore transmis par un premier transducteur, traverse une conduite et soit reçu par un second transducteur.

Les mesures du temps amont et aval sont comparées. Sans débit, le temps de transit doit être identique dans les deux directions. Avec un écoulement, le son voyage plus rapidement dans la direction de l'écoulement et plus lentement dans la direction contraire.

Comme le signal ultrasonore doit traverser la conduite vers le transducteur récepteur, le fluide ne doit pas contenir une concentration significative en bulles ou solides. Dans le cas contraire, le son à haute fréquence se trouvera atténué voire trop faible pour traverser la conduite.



Les débitmètres Pulsar Doppler utilisent une sonde mono transducteur, ceci permet un montage rapide et simple sur l'extérieur de la conduite.

La sonde mono transducteur intègre les cristaux d'émission et de réception dans un même corps.

L'effet Doppler a été documenté en premier en 1842 par Christian Doppler, physicien autrichien. Nous entendons chaque jour des exemples d'effet Doppler. C'est le changement distinctif de ton du sifflet d'un train passant ou de l'échappement d'une voiture. Nous entendons ce changement de ton, ou effet Doppler, seulement parce que nous sommes immobiles et que l'émetteur du son – train ou voiture - est en mouvement. Les débitmètres Doppler utilisent le principe selon lequel les ondes sonores retourneront vers un transmetteur avec une fréquence décalée si des réflecteurs sont présents dans le liquide en mouvement.

Ce décalage de fréquence est mesuré avec précision par l'instrument dans le but de calculer le débit. Ainsi, le liquide doit contenir des bulles de gaz ou des solides pour qu'une mesure Doppler puisse opérer.

Deux techniques, une décision :

Les débitmètres Doppler opèrent mieux sur les liquides sales ou aérés comme les eaux usées et les boues.

Les débitmètres Temps de transit travaillent sur les liquides clairs comme l'eau potable, les huiles, les produits chimiques.



Mesures Mobiles non intrusives



Mesures en ligne non intrusives



AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

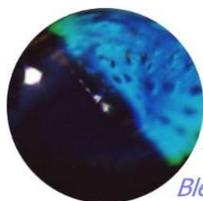
Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr



AnHydre.
Bleu Passionnément ...

Débitmètre enregistreur **Doppler portable**

PDFM-6.1

- Mesures sans contact, sans intrusion
 - Liquides chargés et aérés
 - Programmation via clavier 5 touches
-
- Enregistreur interne 12 000 000 points
 - Sortie Vitesse ou Débit - horodatés
 - Totalisateur 10 chiffres
-
- Alimentation batterie interne & secteur
 - Affiche, enregistre, totalise
 - Mesures externes sur conduites en charge



Mesure rapide & facile par sonde sans contact

Versatile & convivial

Le débitmètre portable Pulsar PDFM 6.1, précis et non-intrusif, il mesure sur les milieux et dans les environnements industriels les plus difficiles. Aucun autre débitmètre non intrusif est plus facile à installer et utiliser. Que vous souhaitiez une mesure là où vous n'en avez pas ou que vous souhaitiez prouver que votre système actuel performe de manière appropriée, le débitmètre portable Doppler PDFM 6.1 est ici pour simplifier le défi.

Idéal sur liquides problématiques

Avec un traitement de signal plus avancé, un mode éco-énergie pour les enregistrements longs du débit, un robuste boîtier IP67 en aluminium extrudé, le PDFM 6.1 est le bon choix pour votre prochaine application de mesure de débit, immédiate comme à long terme, sur des fluides en présence de solides et de gaz non dissous, tels sur les eaux brutes, aérées, les liquides visqueux, abrasifs, les boues. Aucun arrêt n'est requis.

Prêt à opérer en une poignée de minutes

Le PDFM 6.1 est livré avec tout le nécessaire pour l'installer en une poignée de minutes. Aucun besoin de configurer le matériau, l'épaisseur de paroi, la configuration d'un gainage ou de caractéristiques du fluide avant de paramétrer. Bridez simplement la seule sonde à ultrasons sur la conduite, entrez le diamètre interne dans le menu convivial de programmation, l'appareil rapporte immédiatement le débit quand des solides ou gaz non dissous sont présents et se déplacent.

Autonome

Le mode éco-énergie du PDFM 6.1 prolonge la charge de batterie pour les enregistrements de longue durée sur les points où le secteur n'est pas présent. Par le basculement en état de faible consommation et en se réveillant pour la prise de mesure sur l'intervalle défini par l'opérateur, la charge de batterie est grandement étendue.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr

Résoudre les problèmes de débit

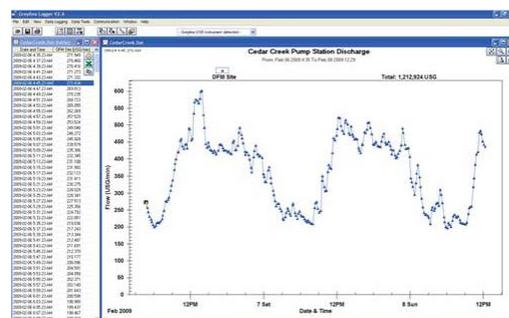
PDFM-6.1

- > *Diagnostic et calage des débits*
- > *Performances des pompes et autres débitmètres*

Enregistreur interne 12 000 000 points horodatés

Programmez l'intervalle d'enregistrement entre 10 secondes et 60 minutes pour des valeurs horodatées du débit. Vous pouvez utiliser le format pratique du rapport de débit où la totalisation, les valeurs mini, maxi et moyenne sont enregistrées à volonté, présentées en résumés journaliers ou horaires. Transférez l'enregistrement vers un PC via la sortie USB.

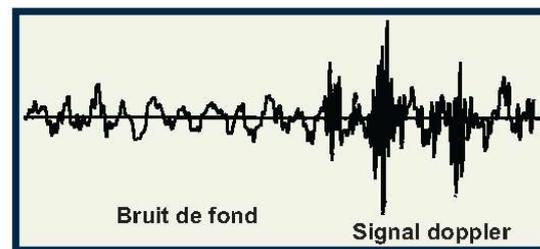
Le logiciel Greyline Logger affiche vos données en format graphique et tabulaire et peut les exporter en formats texte - graphique pour une analyse avec d'autres logiciels.



Nouveau traitement de signal pour une précision fiable

Le PDFM 6.1 se caractérise par un traitement avancé du signal, capable de filtrer le bruit de fond et les interférences, tout en élevant la précision et la répétitivité sur les applications Doppler les plus exigeantes telles que les boues extrêmement denses.

Avec ses capacités de capture à l'écran du signal, il n'a jamais été aussi simple d'ajuster finement la performance de votre PDFM-6.1 sur votre application particulière.



Spécifications

PDFM-6.1

Caractéristiques générales

Paramètres opérationnels :

Plage de mesure :

Taille de conduite :

Ecran :

Alimentation :

Sorties :

Enregistreur interne :

Enregistrement étendu :

Intervalle d'enregistrement :

Durée estimée de la charge :

Logiciel PC :

Température opérationnelle :

Boîtier électronique :

Pulsar PDFM-6.1 débitmètre Doppler portable pour conduites en charge

Liquides avec solides ou bulles en suspension de taille minimum 100 microns, en concentration minimum 75ppm

±0,03m/s à 12,2m/s sur la majorité des applications

La sonde à ultrasons se fixe sur tout type de conduite entre 12,7mm et 4,6m de diamètre interne
LCD TFT couleurs, type IPS, taille 2,8", résolution 320 x 240, brillance 500 NITS, vision super large

- Batterie interne rechargeable Lithium Polymère pour jusqu'à 15 heures d'opération continue
- Secteur externe via chargeur USB-C, entrée 100-240Vca, 50-60Hz, 0,6A Sortie 5,0Vcc, 3A, 15W

Fichiers enregistrés, fichiers journaliers, fichiers de paramétrage, fichiers de capteur de forme d'onde via clé Flash USB-C (fournie)

Capacité 12 millions de points, configurable sur vitesse ou débit, horodaté date & temps, format configurable pour le logiciel Greyline Logger (LG2) ou en CSV, intervalles disponibles 10s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 30min et 60min

Déploiement en mode éco-énergie pour prolonger la charge de la batterie.

30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min.

5 jours, 8 jours, 15 jours, 30 jours, 45 jours, 60 jours

Logiciel gratuit Greyline Logger sous Windows. Affichage, manipulation, analyse et export des données.

(Electroniques) -20°C à +60°C

IP67 avec la sonde connectée. IP65 avec la sonde non connectée. Boîtier aluminium avec capots de protection silicone

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

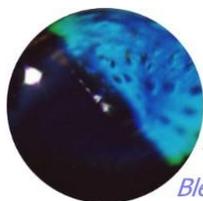
Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr



AnHydre.
Bleu Passionnément ...

Valise de transport :
Précision :

IP67, avec mousse moulée en protection, logements pour la sonde et le matériel de fixation
 $\pm 2\%$ de la lecture ou 0,03m/s, la valeur la plus grande. Requiert des solides ou bulles de taille minimum 100 microns, en concentration minimum 75 ppm. Répétitivité : $\pm 0,1\%$, linéarité $\pm 0,5\%$
Interface intégré clavier 5 touches - écran avec langues du menu de sélection Français, Anglais, Espagnol. Protection par mot de passe.
CE

Configuration :

Homologations :

Caractéristiques de la sonde
Sonde standard PSE4-A2 :

Sonde Pulsar PSE4

A brider, mono sonde à ultrasons pour conduites de 12,7mm à 4,6m de diamètre interne avec câble blindé double coaxial de 3,4m et connecteur

Kit de fixation de sonde :

Acier inoxydable et gel de couplage ~85ml

Matériaux de couplage :

Acier, acier inoxydable, fonte, fonte ductile, fonte ductile avec gaine béton, PVC, HDPE ou tout matériau de conduite qui conduit le son, incluant les conduites avec gainage collé sur la paroi. Eviter les gaines insérées avec jeu et les parois qui contiennent de l'eau.

Température opérationnelle :

-40°C à +150°C

Indice de protection :

IP68, peut tenir à approx. 7m d'eau sur 24 heures

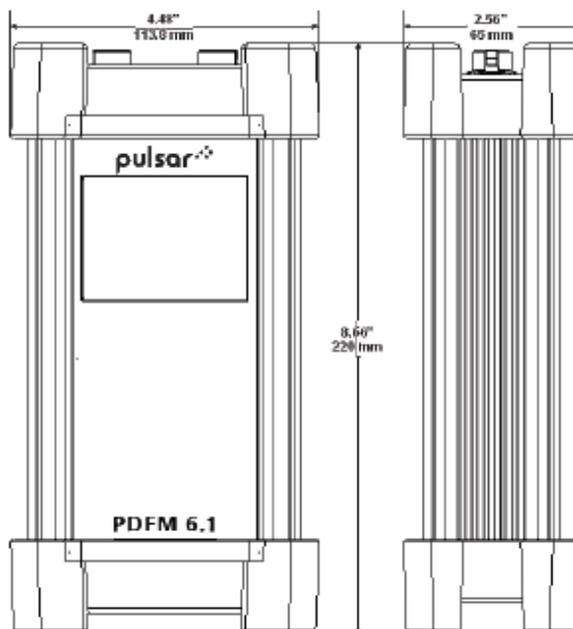
Options populaires

Câble de sonde

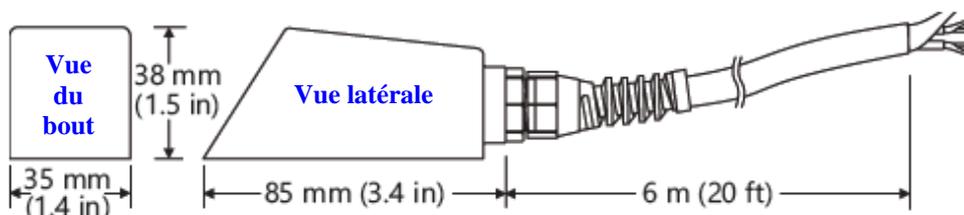
Câble d'extension de longueur 15 mètres, blindé avec connecteurs

Fixation de la sonde

Gel de couplage silicone (150g), brides acier inoxydable supplémentaires



Boîtier électronique



Sonde Doppler PSE-4

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr

Débitmètre enregistreur **Temps de transit portable**

PTFM-6.1

- > *Diagnostic et équilibrage d'écoulement*
- > *Vérification de calibration d'autres instruments*

Mesures de débit depuis l'extérieur de la conduite

Le débitmètre portable Pulsar PTFM-6.1 travaille en mesurant le « temps de transit » ou « temps de vol » d'impulsions ultra sonores transmises d'une sonde vers une autre. Le temps de transit dans la direction d'écoulement est plus court que celui en opposé au flux. En comparant ces différences avec des circuits temporels de précision, le Pulsar PTFM-6.1 peut déterminer avec précision le débit.

Choisissez la méthode de montage V, Z ou W en fonction de l'application et du diamètre de la conduite. Le montage en V est la méthode la plus commune, en Z pour les conduites de grand diamètre et faible signal et le W pour les plus petites conduites.

Puissant et intuitif

Quelques minutes suffisent pour configurer le PTFM 6.1 avec les paramètres de votre application, installer les sondes sans interrompre votre procédé et commencer à mesurer le débit.

Avec plusieurs jeux de transducteurs optimisés pour une large plage de tailles de conduite et de matériaux, un nouveau matériel de traitement de signal plus puissant, une calibration standard en usine et des diagnostics intuitifs à l'écran, le PTFM 6.1 crée une confiance maximale dans la précision et la fiabilité de vos mesures.

Montez les sondes à ultrasons à l'extérieur des conduites métalliques ou plastiques incluant acier au carbone, acier inoxydable, fonte ductile, fonte moulée, PVC, PVDF, fibre de verre, cuivre, laiton, aluminium et conduites avec gaines collées incluant époxy, caoutchouc et Téflon.



Mesure sur liquides propres dans les conduites en charge

Le débitmètre portable « temps de transit » Pulsar PTFM-6.1 est conçu pour mesurer sur les liquides propres non aérés comme l'eau, les produits chimiques et huiles avec moins de 2% en solides et bulles. Les sondes ultrasonores peuvent être montées sur des conduites verticales ou horizontales.

Prêt à relever les défis

Deux applications ne sont pas identiques aussi avez-vous besoin d'un matériel qui peut les affronter toutes.

Avec notre robuste conception IP67, un puissant traitement de signal, des jeux de transducteurs facilement interchangeables, une interface opérateur intuitive et un enregistreur interne, le PTFM 6.1 est prêt à faire face à la variété des environnements éprouvants d'installation et d'applications qui sont les vôtres.



AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

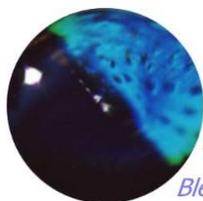
Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr



AnHydre.
Bleu Passionnément ...

Enregistreur intégré avec logiciel sous Windows

Programmez l'enregistreur 300 000 points pour mémoriser des lectures horodatées sur un intervalle entre 10s et 5min. Consultez à l'écran le « rapport de débit » bien pratique avec ses valeurs mini, maxi, moyenne et totalisation en résumé 24 heures.

Transférez vers votre PC via la sortie USB de votre PTFM-6.1. Le logiciel Pulsar Logger fourni affiche les données en graphe et tableau avec un export « 1-clic » vers Micro soft Excel®, en fichiers images et CSV pour utilisation avec d'autres programmes.

Prêt pour le futur

Conçu pour réduire les déchets et prêt à faire face aux exigences incertaines du futur, le Port USB-C intégré permet au PTFM 6.1 d'étendre en douceur ses capacités d'entrée/sortie sans devoir remplacer la totalité de l'instrument.

Quels que soient vos futurs besoins de mesure du débit nous sommes prêts à vous aider avec le chemin le plus facile de mise à niveau.



AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

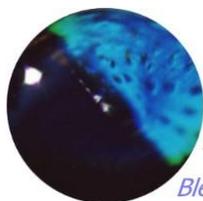
Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr



Spécifications

PTFM-6.1

Caractéristiques générales	Pulsar PTFM-6.1 débitmètre portable à ultrasons Temps de Transit
Paramètres opérationnels	Pour liquides propres en conduites pleines avec <2% de solides et bulles de gaz. Également compatible sur eaux usées et boues avec une faible concentration en solides.
Calibration	Clavier intégré 5 touches, menu avec choix de langue : Français, Anglais, Espagnol
Boîtier électronique	Portable, aluminium avec capots d'extrémité silicone, IP-67 avec sondes connectées. IP-65 avec sondes non connectées.
Précision	+/-1% de la lecture ou 0,0046m/s, la valeur la plus grande Répétitivité et linéarité : +/-0,25%
Alimentation	Batterie Lithium Polymère intégrée pour 15 heures d'opération continue Externe via chargeur USB-C avec entrée secteur 100-240Vca, 50-60Hz, entrée 0,6A, chargeur externe sur secteur 110/240Vca 50/60Hz, 0,6A, sortie 5.0Vcc, 3A, 15W
Affichage	LCD TFT couleurs, type IPS, taille 2,8'', résolution 320 x 240, brillance 500 NITS, vue super large.
Sorties	Fichiers d'enregistrement, fichiers de paramétrage, fichiers de capture de forme d'onde via clé Flash USB (fournie)
Enregistreur interne	12 000 000 de points, configurable vitesse ou débit, horodatés date & temps, format configurable logiciel Greyline Logger (LG2) ou CSV, intervalles 10s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1 heure
Logiciel PC	Greyline Logger sous Windows. Affichage, manipulation, analyse et export des données
Température opérationnelle	-20°C à 60°C (électroniques)
Valise de transport	IP67 avec mousse moulée, logements pour toutes les tailles de sondes et le matériel d'installation
Homologation	CE
Poids à l'expédition	5,5kg
Caractéristiques des sondes	
Diamètre nominal de conduite	Sonde SE-16A : recommandée pour 15mm à 50mm, compatible 50mm à 250mm Sonde SE-16B : recommandée pour 50mm à 250mm, compatible 250mm à 1200mm Sonde SE-16C : recommandée pour 300mm à 1200mm, compatible 100mm à 300mm
Matériaux de conduite	Tout matériau métallique ou plastique conduisant le son comprenant l'acier au carbone, l'acier inoxydable, la fonte ductile, la fonte moulée, PVC, PVDF, fibres de verre, cuivre, bronze, aluminium et conduites à gaines collées incluant époxy, caoutchouc et Téflon®
Vitesse d'écoulement	+/-0,03 à 12m/s
Fréquence opérationnelle	SE-16A 2,56MHz SE-16B 1,28MHz SE-16C 640kHz
Température opérationnelle	-40°C à 150°C
Kit de fixation des sondes	SE-16A : brides acier inoxydable, barre d'alignement avec règle, gel de couplage SE-16B : les brides acier inoxydable, la barre d'alignement et le gel de couplage SE-16C : les brides acier inoxydable, la barre d'alignement et le gel de couplage

Câble des sondes 1 paire, triaxial, 3,4m avec connecteurs étanches sur les électroniques, BNC et gaine d'étanchéité sur sondes. IP-65 avec gaines. IP-67 avec graisse SuperLube dans les BNC et avec les gaines

Options populaires

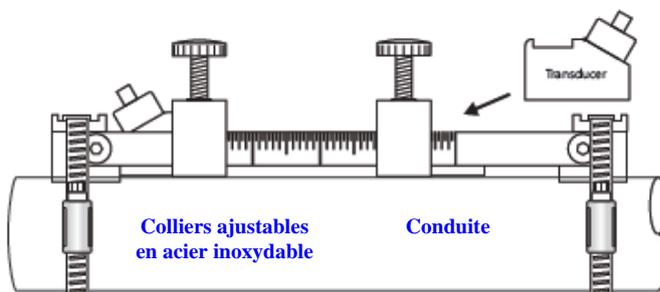
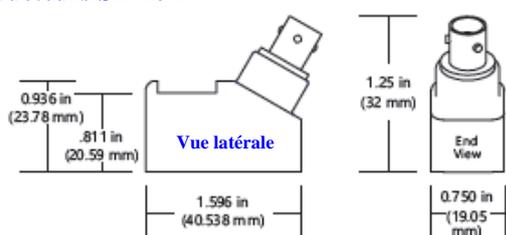
Câble d'extension Câble d'extension de longueur 15 mètres, blindé avec connecteurs BNC et joints
Fixation de la sonde Gel de couplage, brides acier inoxydable supplémentaires

Pour commander les kits

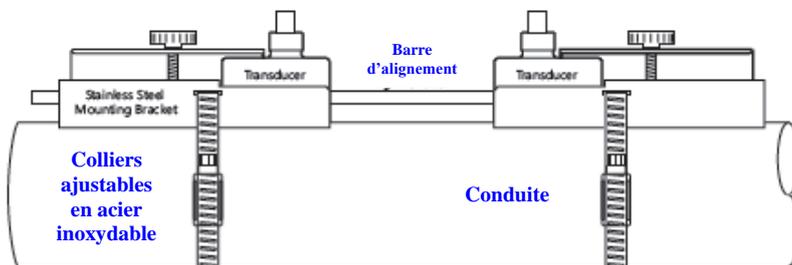
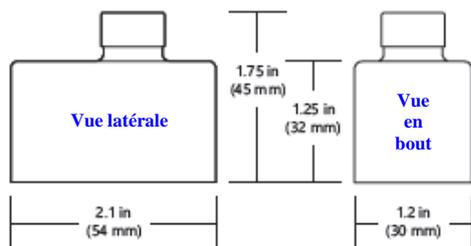
PTFM-6.1-A Sondes SE-16A
 PTFM-6.1-B Sondes SE-16B
 PTFM-6.1-C Sondes SE-16C

PTFM-6.1-D Sondes SE-16A & SE-16B
 PTFM-6.1-E Sondes SE-16B & SE-16C
 PTFM-6.1-F Sondes SE-16A & SE-16C
 PTFM-6.1-G Sondes SE-16A, SE-16B1 & SE-16C

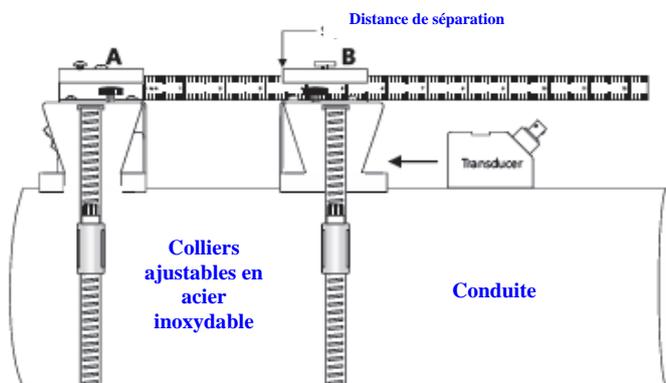
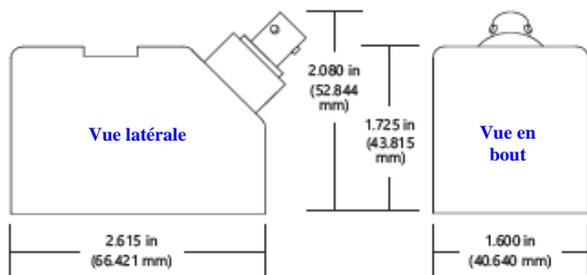
Transducteurs SE-16A



Transducteurs SE-16B



Transducteurs SE-16C



Transducteurs SE-16A / SE-16B, SE-16C & Montages

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

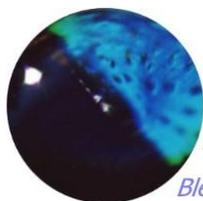
Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr



Débitmètre à poste fixe **Doppler**

DFM-6.1

- Mesure sans contact, sans intrusion
- Liquides chargés, aérés, agressifs, abrasifs
- Paramétrage simple via clavier 5 touches

- Enregistreur interne 26 000 000 points
- Sortie 4-20mA & 2 relais de commande
- Communication ModBus RTU & Hart
- Traitement numérique de signal DSP

- Affiche, totalise, transmet, contrôle
- Protection par mot de passe
- Mesures externes sur conduites en charge



Obtenir une mesure de débit à l'intérieur d'une canalisation peut se révéler difficile. Le débitmètre Doppler DFM 6.1 est un instrument non intrusif offrant la mesure par sonde bridée sur la paroi externe. Sa technique Doppler le rend parfait pour une utilisation en débitmètre d'eau, plus particulièrement sur les liquides difficiles ou avec des solides en suspension tels que les eaux usées, les boues, les produits chimiques, les liquides visqueux et abrasifs. Ce débitmètre Doppler à ultrasons non invasif s'adapte aux conduites de diamètre interne 12,5mm et plus, il se bride à l'extérieur et donne une mesure du débit sans interruption du procédé.

Sonde externe, pas de contact, pas d'entretien

Le débitmètre Doppler DFM 6.1 est idéal pour les conduites en charge et tout liquide contenant des bulles de gaz ou solides en suspension. Pour mesurer la vitesse un signal acoustique est réfléchi vers la sonde depuis les particules ou bulles de gaz suspendues en mouvement dans le fluide. Le débit est calculé sur la base du diamètre interne paramétré.

L'installation est simple – sans interrompre l'écoulement du procédé. Aucun contact n'existe avec le fluide en mouvement, nul besoin de couper ou percer la paroi de la conduite. Il n'y a pas d'encrassement ni d'entartage de la sonde.

Le système convivial de configuration à 5 touches du débitmètre Doppler DFM 6.1 rend le paramétrage et l'installation rapides, simples et faciles. L'appareil présente un large affichage numérique du débit avec totalisateur, une sortie isolée 4-20mA, un enregistreur interne 26 millions de points de données et deux relais programmables pour alarme et commande.

Mesure de débit par sonde sans contact à brider :

Mesure de débit inverse

Le débitmètre Doppler DFM 6.1 mesure le débit dans les deux directions, il affiche des valeurs positives ou négatives. Vous pouvez contrôler le totalisateur pour soustraire le débit inverse ou ne totaliser que le débit en avant. **Le réglage 4mA peut être ajusté sur une valeur négative.**

Utilisez les appareils Doppler de mesure de débit pour contrôler celui-ci dans un procédé, protéger des pompes contre l'absence de débit ou le pompage à sec, ou pour une utilisation proportionnelle au débit. Vous pouvez même l'utiliser pour tester des équipements existants afin de vous assurer qu'ils produisent encore une mesure précise du débit.

Traitement avancé du signal, immunité contre le bruit industriel pour une précision fiable

L'algorithme du Pulsar DFM-6.1 filtre le bruit de fond et les interférences. Le processeur numérique de signal à haute vitesse différencie les signaux faibles et déformés pour améliorer précision et fiabilité.



Une installation simple

Chaque débitmètre Doppler Pulsar DFM-6.1 est accompagné d'une sonde acoustique à brider à l'aide du collier en acier inoxydable et du gel de couplage. La sonde se positionne à l'extérieur d'une conduite à partir du diamètre 12,7mm et cette installation n'est l'affaire que de quelques minutes, sans arrêter l'écoulement.

Conception simple mono sonde

Les signaux ultrasonores sont transmis et reçus avec une sonde unique. Le collier de fixation fourni assure un alignement correct sur les conduites horizontales et verticales. Le Pulsar DFM-6.1 s'ajuste automatiquement à la distance jusqu'à 152 mètres.

Utilisable sur la majorité des conduites

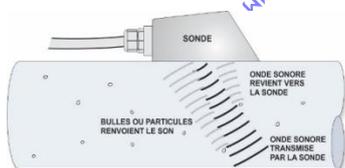
Le Pulsar DFM-6.1 mesure le débit dans des conduites PVC, acier au carbone, acier inoxydable, fonte, fibres de verre et conduites gainées... Tous les matériaux conducteurs des ultrasons. Les signaux Doppler ne peuvent pas être transmis au travers des parois contenant de l'air (béton, bois) ou dont les gaines sont décollées (espace d'air entre paroi et gaine).

Ecran matrice rétro éclairé avec menu simple et clavier 5 touches

La programmation est simple avec le menu convivial du Pulsar DFM-6.1 et les flèches pour naviguer, changer les réglages et entrer les valeurs. Vous avez le choix de la langue : français, anglais, espagnol, vous pouvez activer un mot de passe protégeant vos réglages et contrôler la brillance de votre écran.



Principe de fonctionnement



La sonde du Pulsar DFM-6.1 transmet en continu un son à haute fréquence au travers de la paroi de la conduite vers le liquide en circulation.

Le son est réfléchi par les particules et bulles de gaz du liquide en mouvement, il présente alors une altération de fréquence (effet Doppler) mesurée en continu par le Pulsar DFM-6.1 pour déterminer le débit avec précision.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr

Spécifications

DFM-6.1

Caractéristiques générales

Paramètres opérationnels

Gamme de vitesse

Tailles de conduites

Affichage

Programmation

Alimentation

Sorties

Relais

Température opérationnelle

Boîtier

Précision

Poids à l'expédition

Homologation

Pulsar DFM-6.1 débitmètre poste fixe pour conduites en charge

Liquides contenant des solides ou bulles de taille minimum 100 microns, en concentration minimum 75ppm

+/-0,03 à 12,2m/s sur la plupart des applications

Sonde bridée sur conduites de diamètre interne entre 12,7 millimètres et 4,5 mètres

Ecran matrice, blanc avec rétro éclairage, affichage débit, totalisation, états des relais, mode opérationnel et menu de calibration

Clavier 5 touches et choix de langue français, anglais, espagnol

100-240Vca 50/60Hz 10VA maximum (option 9-32Vcc – 10W)

4-20mA (1kOhm maxi) ou 0 – 5Vcc au choix de l'utilisateur

2 relais SPDT 5A, programmable alarme débit et/ou impulsions proportionnelles

-23°C à 60°C (électroniques)

IP66 étanche eau et poussière, polyester et capot polycarbonate transparent

+/-2% PE (ou 0,03m/s) la valeur la plus grande. Présence de solides, bulles de 100µm en concentration minimale de 75ppm. Répétitivité +/-0,1%, linéarité +/-0,5%

6,3kg

CE, CSA/UL/ EN61010-1

Caractéristiques de la sonde

Sonde standard PSE4

Sonde Pulsar SE4

Sonde à brider, simple tête à ultrasons, équipée d'un câble de 7,6 mètres, pour conduite de diamètre interne 12,7mm à 4,5 mètres. Tient à l'immersion accidentelle sous 7 mètres d'eau.

Standard, certifiée non incendiaire en zone Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D

Option, certifiée en sécurité intrinsèque en zone Classe I, Division 1, Groupes C & D, Classe II, Groupes E, F & G, Classe III : Type 4

Option, Certifiée en sécurité intrinsèque ATEX / IEC Ex Zone 0, Ex ia IIB T4 Ga

Kit de fixation en acier inoxydable livré avec gel de couplage (150g)

-40°C à 150°C

Fixation sur la conduite

Température opérationnelle

Options populaires

Protocoles industriels

Câble de sonde

Chauffage du boîtier

Ecran solaire

Relais supplémentaires

ModBus RTU via RS-485 ou HART (au choix de l'utilisateur)

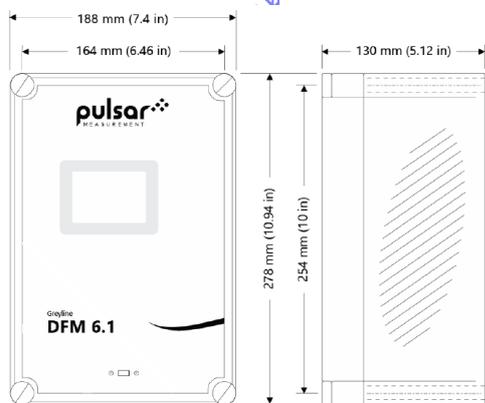
Câble intégré de longueur 15m ou 30m ou jusqu'à 152m avec boîtier de jonction.

Ajustement automatique à la longueur du câble

Installation en extérieur, avec thermostat automatique jusqu'à -40°C

Protection solaire pour installation en extérieur

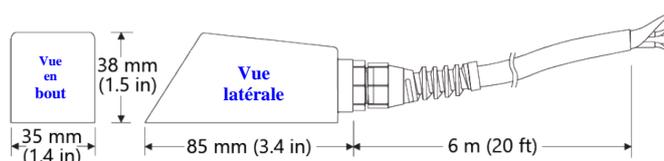
+4 relais portant au total de 6, 5A SPDT



Entrée/sortie de câble

Vue latérale

Vues frontale & latérale



Sonde Doppler à ultrasons SE-4

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

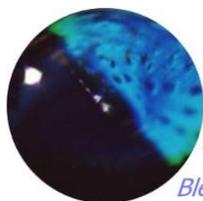
Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr



AnHydre.
Bleu Passionnément ...

Débitmètre non intrusif Temps de transit à poste fixe

TTFM-6.1

- Ecran LCD rétro éclairé
 - Programmation simple à 5 touches
 - Protection d'accès par mot de passe
-
- Enregistreur interne 26 millions de données / 128Mo
 - Recopie analogique 4-20mA & 0-5Vcc
 - 2 ou 6 relais de commande
-
- Affiche, totalise, transmet, contrôle
 - Liquides clairs et propres
 - Mesure sur conduite en charge



Le débitmètre Temps de Transit TTFM 6.1 est idéal pour les eaux traitées propres, l'eau brute, l'eau de refroidissement, les produits chimiques, huile hydraulique, l'eau à faible conductivité, les solutions eau/glycol et les hydrocarbures diesel et carburants. L'appareil opère en mesurant la différence de temps de vol d'impulsions de son ultrasonore, transmises depuis une sonde vers une autre. Le temps entre les signaux transmis et reçus est mesuré par le débitmètre. Montez les sondes à ultrasons du débitmètre Temps de Transit TTFM 6.1 à l'extérieur d'une conduite puis utilisez le clavier à 5 touches pour entrer le matériau de la conduite, son diamètre externe, l'épaisseur de la paroi et le type de fluide. Le débitmètre TTFM 6.1 affiche la distance correcte de séparation des sondes et la méthode de montage.

Avec le débitmètre Temps de Transit TTFM 6.1, vous n'avez pas besoin d'être expert en mesure non intrusive du débit pour obtenir les meilleurs résultats sur votre application. Laissez nous vous aider à mesurer avec précision le débit des fluides relativement propres, non aérés dans les conduites en charge.

Facile à choisir

Avec seulement trois tailles de sondes faciles à choisir qui opèrent avec tous les matériaux communs des conduites, et des options taillées pour coller à votre application, le TTFM 6.1 est le choix le plus simple à spécifier pour votre prochaine application de débit sur liquides propres.

L'utilisation est simple et conviviale

Avec des sondes à brider interchangeable, un kit de montage standard et un menu rapide de paramétrage, l'installation est rapide et sans arrêt d'écoulement. Parfait pour un rétrofit et une installation nouvelle. Sans pièces mobiles, l'entretien est quasi inexistant, et avec des composants monolithiques il n'y a pas de dérive de performance au fil du temps, garantissant précision et tranquillité d'esprit. Le débitmètre TTFM 6.1 conserve ses réglages, valeurs de calibration et lecture du totalisateur dans sa mémoire en cas de coupure d'alimentation.

Protocoles industriels de communication

Débit instantané, volume total, temps de travail et information de diagnostic sont parmi l'information disponible via l'option de communication ModBus RTU ou HART.

Large choix d'applications

Un nouveau traitement puissant du signal et plusieurs options de sondes permettent au TTFM 6.1 d'être utilisé avec précision et sans mise en route compliquée sur une large gamme de matériaux de paroi et d'applications.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

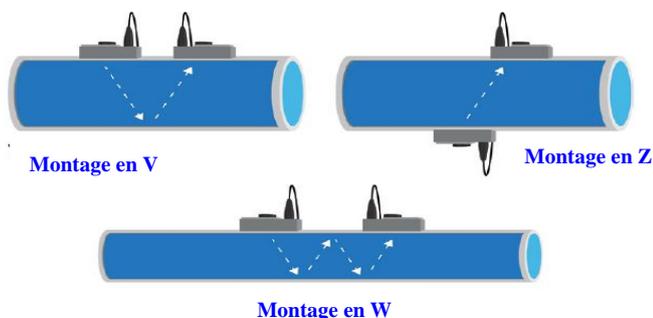
APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr

Débitmètre non intrusif Temps de transit à poste fixe Pulsar **TTFM-6.1**

Mesure de débit depuis l'extérieur des conduites métalliques et en plastique



Le débitmètre Pulsar TTFM-6.1 opère en mesurant le « temps de transit » ou « temps de vol » d'impulsions ultrasonores transmises d'une sonde à une autre.

En fonction de la configuration de montage le signal peut traverser la conduite une, deux ou quatre fois.

Le temps entre émission et réception des signaux est mesuré avec précision par l'instrument.

Les signaux ultrasonores sont envoyés vers l'amont puis vers l'aval par les sondes opérant en alternance comme transmetteur / récepteur.

Le temps de transit dans la direction du flux est toujours plus court que celui en opposition à l'écoulement. Par comparaison de ces différences avec des circuits temporels précis, le Pulsar TTFM-6.1 peut calculer le débit avec exactitude. Parce que le signal est forcé à passer au travers de la conduite, une moyenne du profil de débit peut être calculée.

Les sondes du Pulsar TTFM-6.1 peuvent être fixées sur des conduites verticales ou horizontales. La conduite doit être pleine. Les montages en V, Z ou W sont choisis en fonction de l'application et du diamètre.

Opère sur les liquides propres

Le débitmètre temps de transit Pulsar TTFM-6.1 est conçu pour la mesure du débit sur les liquides propres, non aérés circulant dans les conduites pleines. De fortes concentrations de solides ou de bulles (>2% en volume) atténuent le son et le signal ultrasonore temps de transit peut ne pas pouvoir traverser la conduite.

Un débitmètre Doppler Pulsar est recommandé pour les applications avec solides ou bulles. (Eaux usées, résidus miniers, eaux brutes, boues)

Opère depuis l'extérieur des matériaux communs sur les conduites

Montez les sondes du Pulsar TTFM-6.1 sur l'extérieur des conduites métalliques ou plastiques : acier au carbone et acier inoxydable, fonte ductile, fonte, PVC, PVDF, fibres de verre, cuivre, bronze et aluminium, conduites avec revêtement collé : époxy, caoutchouc et téflon. Eviter les conduites en matériaux poreux (comme bois ou béton) ou dont le revêtement interne se décolle.



Système de menu simple et convivial pour une programmation et installation simples

La programmation et la mise en service peuvent être faites en quelques minutes. Utilisez le clavier intégré à 5 touches pour entrer le matériau et le diamètre externe, l'épaisseur de paroi et le type de fluide. Le Pulsar TTFM-6.1 affiche alors la distance correcte entre sonde et la méthode de montage. Fixez les brides en acier inoxydable et alignez les supports à l'extérieur de la conduite. Mettez le gel de couplage fourni sur la face des sondes, insérez les sondes dans leurs supports. Le Pulsar TTFM-6.1 commence immédiatement à afficher, transmettre et totaliser.



Installation de la sonde en places humides

Les sondes du débitmètre Pulsar TTFM-6.1 sont protégées contre une submersion accidentelle jusqu'à 0,75 bar.

Le débitmètre continue d'opérer et de mesurer avec précision durant les périodes temporaires d'immersion.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

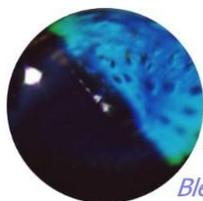
Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr



Spécifications

TTFM-6.1

Caractéristiques générales

Pulsar TTFM-6.1 débitmètre temps de transit pour conduites en charge

Paramètres opérationnels	Pour liquides clairs en conduites en charge avec moins de 2% de solides et bulles de gaz
Calibration	Clavier 5 touches multi langue anglais, français et espagnol
Boîtier électronique	Étanche eau et poussières IP66 en polycarbonate avec porte transparente
Précision	+/-1% du débit de 0,5 à 12m/s, répétitivité et linéarité +/-0,25%
Ecran	Matrice LCD blanche avec rétro éclairage – affichage 5 chiffres : débit à virgule flottante, totalisation 14 chiffres, état des relais, mode opérationnel et menu de paramétrage
Alimentation	Secteur 100-240Vca 50/60Hz 10VA maximum. Option 9-32Vcc 10W maximum
Sortie	Isolée 4-20mA / 0-5Vcc, 1kOhm maximum, décalage programmable
Enregistreur interne	120Mo avec sortie USB et logiciel sous Windows. Capacité environ 26 millions de points
Relais	2 relais C à contact sec 5A SPDT, programmables alarme/commande, débit, et/ou impulsion proportionnelle débit. Option +4 relais soit 6 au total.
Température opérationnelle	-20°C à 60°C (électroniques)
Poids approx. à l'expédition	5,5kg
Conformité	CE, UL 61010-1

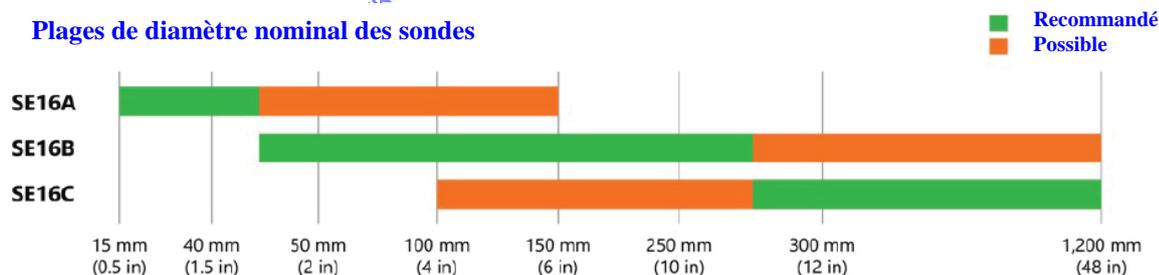
Caractéristiques de la sonde

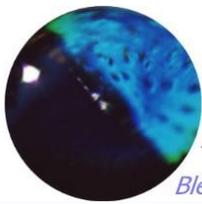
Diamètre de la conduite	Diamètre 15mm à 100mm ou 50mm à 1 200mm maximum en fonction de la paire de sondes
Matériau de la conduite	Tout matériau conducteur du son : acier au carbone, acier inoxydable, PVC, PVDF, fibres de verre, acier galvanisé, verre, cuivre, bronze et conduites avec revêtement collé y compris époxy, caoutchouc et téflon
Vitesse d'écoulement	+/-0,02 à 12m/s typique
Fréquence de travail	1,28MHz
Température opérationnelle	-40°C à 150°C
Kit de fixation des sondes	Jeu de brides acier inoxydable, rail guide inox et gel de couplage
Câble de sonde	Triaxial de 7,6 mètres avec connecteurs BNC et gaines d'étanchéité

Options populaires

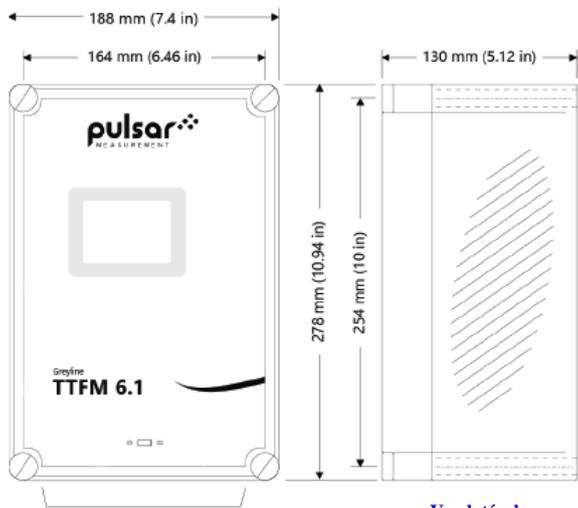
Communication Série	ModBus® RTU via RS-485 ou Hart (configurable sur site)
Câble de sonde	Câble continu 15m ou 30m ou avec prolongation jusqu'à 75 mètres via boîte de jonction IP66.
Réchauffe boîtier	Réchauffe avec thermostat, recommandé pour températures négatives (<0°C)
Ecran solaire	Ecran solaire pour le boîtier, recommandé sur installations extérieures

Plages de diamètre nominal des sondes





AnHydre.
Bleu Passionnément ...

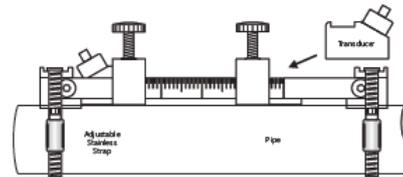
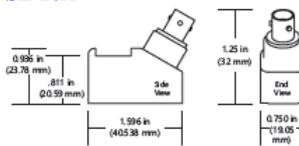


Entrée/sortie de câble

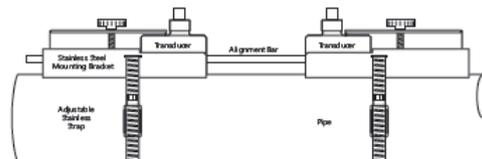
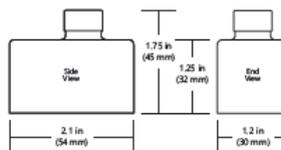
Vues frontale & latérale

Vue latérale

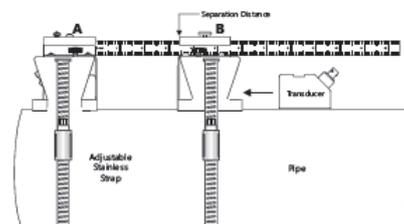
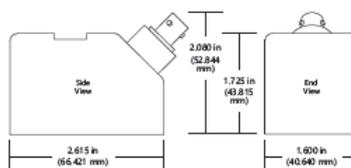
Sondes SE-16A



Sondes SE-16B



Sondes SE-16C



Sondes SE-16A, SE-16B, SE-16C et montage

Copyright ©AnHydre 07-2024, caractéristiques modifiables sans préavis

www.anhydre.eu - www.anhydre.eu - www.anhydre.eu

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (03) 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr