

Mainstream MainProbe-V^u RS485 MODBUS

Le **MAINPROBE-V^u RS485 MODBUS** est un capteur de vitesse d'écoulement à ultrasons de faible puissance et de forme profilée, avec une plage de mesure bidirectionnelle de 10 mm/s à 3 m/s et une résolution de 1 mm/s. La profondeur minimale de fonctionnement est de 30 mm. La mesure de la vitesse d'écoulement est constamment corrigée pour tenir compte des variations de la vitesse du son.

Les mesures sont accessibles via une interface RS485 Modbus RTU.

Le système de mesure adaptative Mainstream ajuste le fonctionnement du capteur en fonction des conditions d'écoulement.

L'indication de la qualité du signal permet de surveiller l'intégrité de la mesure avec des histogrammes de vitesse et la capture du signal de vitesse pour les diagnostics.



principe de mesure

MAINPROBE-V^u RS485 MODBUS fonctionne en immersion dans le flux et transmet des ultrasons dans le liquide pour créer une zone d'inspection. Les bulles et les particules solides transportées dans cette zone par l'écoulement, même si elles ne sont présentes qu'en quantités infimes, réfléchissent les ultrasons vers la sonde.

Les ultrasons reçus sont traités pour extraire des salves de signaux contenant des informations vérifiables sur la vitesse. Seules ces salves de signaux sont utilisées pour déterminer la vitesse d'écoulement, le reste du signal étant ignoré, ce qui garantit l'intégrité de la mesure. La fraction du signal total traitée est la qualité du signal, une mesure importante pour contrôler les performances de la mesure.

Chaque salve de signal est traitée pour extraire la vitesse de la salve. Une mesure de la température de l'écoulement est utilisée pour corriger cette vitesse en fonction des changements de la vitesse du son. Les vitesses de salve sont utilisées pour construire un histogramme de vitesse. L'analyse de cet histogramme donne la vitesse moyenne de l'écoulement.

Pour garantir des performances de mesure constantes dans toutes les conditions de fonctionnement, le système de mesure adaptative Mainstream ajuste automatiquement le temps d'acquisition du signal ultrasonore de sorte que chaque mesure de vitesse soit basée sur la même quantité d'informations.

FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

MAINPROBE-V^U RS485 MODBUS

mesures et unites

Tension d'alimentation :	résolution de 10mV
Température du fluide :	1 °C résolution
Qualité du signal :	0,1% de résolution
Vélocité :	mm/s, cm/s, m/s, in/s, ft/s, ft/min : résolution de 1 mm/s

mesure de la vitesse

Type de transducteur :	Capteur immergé contenant un émetteur ultrasonique complet, un récepteur et une chaîne de traitement du signal.
Méthode :	Mesure du délai de cohérence de phase qui détermine le temps que mettent les particules transportés par le flux à parcourir une distance fixe (~ 0,75 mm).
Profondeur minimale de fonctionnement :	30 mm
Gamme de vitesse :	-5 m/s à -10 mm/s et 10 mm/s à 3 m/s
Résolution :	meilleure que 1 mm/s
Intégrité de la mesure :	Le moniteur de qualité du signal ultrasonore indique le pourcentage du temps de mesure pendant lequel le signal ultrasonore reçu contient des informations vérifiables sur la vitesse. Mainstream Adaptive ajuste automatiquement le temps d'acquisition du signal ultrasonore afin que chaque mesure de vitesse soit basée sur la même quantité d'informations.

alimentation en énergie

Alimentation CC :	6*-28Vdc à 27mA maximum pendant la mesure et moins de 1,8mA au repos (écoute des commandes entrantes) ; *charge maximale de 1 unité
-------------------	---

communications

Modbus :	Protocole Modbus RTU sur une connexion semi-duplex RS485. Plage d'adresses 1-247. 1/8 unité de charge. Capacité du variateur 10 unités de charge. Taux de bauds 2400, 4800, 9600, 19200 (par défaut), 38400, 57600 et 115200.
----------	---

matériel du produit

Matériaux :	Moulage en PVC-U profilé et câble en polyuréthane.
Dimensions :	105 mm de long x 50 mm de large x 20 mm de haut
Câble :	Six conducteurs avec 2 x alimentation, 2 x paires torsadées pour les communications, blindé. Câble en polyuréthane de 8 mm de diamètre. Rayon de courbure statique minimum de 60 mm
Poids :	850 g incluant une longueur de câble standard de 10 m.
Longueur maximale du câble :	500 m
Protection de l'environnement :	Totalement encapsulé selon IP68
Température de fonctionnement :	-10°C à 80°C

