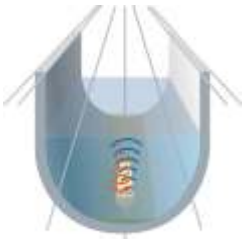
OCM F

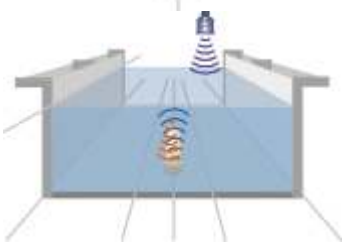
Mesure de débit sur conduites pleines et partiellement remplies et sur canaux

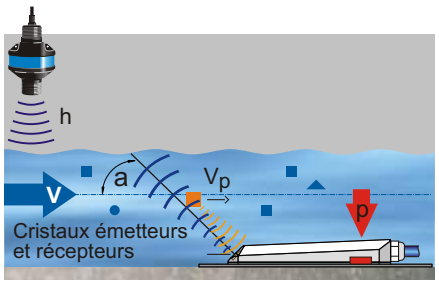
Mesurer avec l´OCM F

Applications typiques de l´OCM F

- Station d´épuration: Entrée, sortie, amenée vers les bassins d´aération, boues activées de recyclage, recirculation, boues activées enexcès, sortie digesteurs et dosage de floculants
- Mesures fixes sur bassins d´orage avec déversoir, bassins de retenue et décanteurs d´eaux pluviales
- Contrôle de rejets sur le réseau, eaux parasites et détection de fuites
- Réseaux d´eaux usées industrielles
- Mesure de débit en industrie
- Systèmes d´irrigation
- Conduites d´entrée et de sortie d´eaux de refroidissement
- Barrages sur rivières
- Usines hydroélectriques, centrales thermiques
- Campagnes de mesure en réseaux d´assainissement ….
- ...







p = Mesure de hauteur via pression (capteur combiné)
h = Mesure de hauteur via ultrasons (capteur externe)
V_p = Vitesse des particules
α = Angle d´incidence entre ultrason et sens du flux

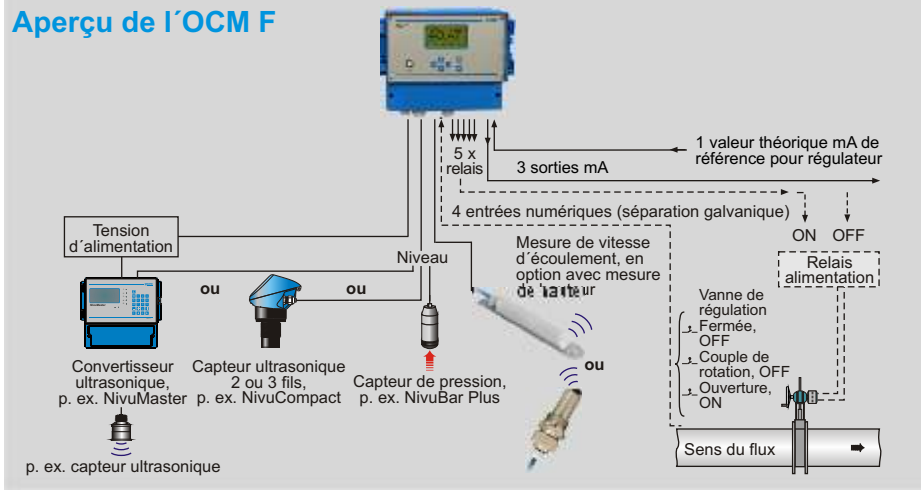
Principe de mesure

Le principe de mesure est basé sur le procédé Doppler classique.
Un faisceau ultrasonique avec une fréquence définie et un angle connu est émis dans le milieu.
Une partie de l´énergie ultrasonique est reflétée par les particules et bulles d´air transportées dans le milieu.
Du fait du déplacement des particules, il se produit une déviation de fréquence, directement proportionnelle à la vitesse des particules.
La vitesse d´écoulement est déterminée à partir de cette déviation de fréquence.
A partir du profil d´écoulement et d´un grand nombre de particules reflétées on obtient un spectre de fréquences. Ce spectre peut être affiché à l´écran de l´OCM F et être utilisé pour l´évaluation hydraulique d´un point de mesure.
Le nouveau capteur Doppler intelligent acquiert la vitesse d´écoulement et l´exploite instantanément.

Diagnostic / simulation

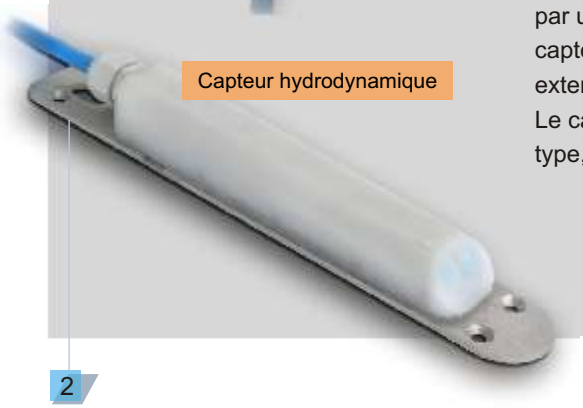
L´état des entrées et sorties analogiques et numériques peut être visualisé et interrogé directement.
De multiple possibilités de simulation permettent une mise en service et un diagnostic du système de mesure optimales.
D´éventuelles perturbations sont sauvegardées, elles peuvent être interrogées et affichées.

Aperçu de l´OCM F



- Nouvelle technique Doppler intelligente de quatrième génération
- Adaptée à toutes les sections
- Montage simple sans aucune pièce d´installation
- Rallongement aisé des câbles
- Programmation multilingue par dialogue guidé
- Simulation possible de toutes les sorties
- Mesure en milieux très chargés et abrasifs
- Régulateur PID intégré
- Protection mécanique de la cellule de mesure de pression intégrée au capteur hydrodynamique
- Faible coût d´acquisition

Capteur cylindrique



Capteur hydrodynamique

OCM F

L´OCM F permet la mesure de débit en continu et la régulation dans des milieux faiblement à très chargés, sur des conduites pleines et partiellement remplies et sur des canaux.

Description générale

Le système de mesure de débit OCM F dispose d´un capteur de vitesse à ultrasons à fonction bidirectionnelle.
La mesure de hauteur est réalisée soit par un capteur de pression intégré au capteur de vitesse soit par un capteur externe.
Le capteur peut être exploité, selon le type, avec différentes tensions.

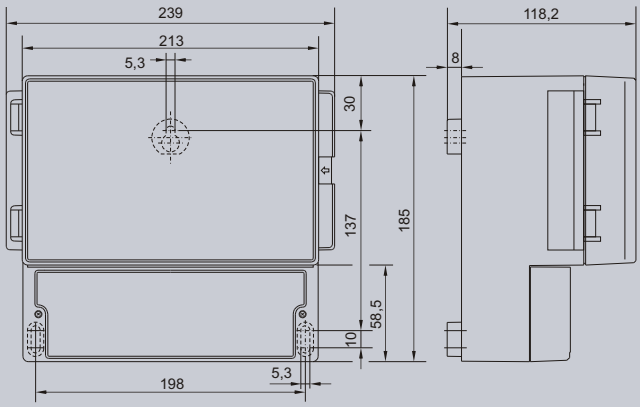
Commande / programmation

Grâce à sa grande souplesse d´utilisation, l´OCM F permet la mise en service d´applications les plus diverses.
Les paramètres sélectionnés sont représentés de manière explicite. De ce fait, des erreurs de programmation sont quasiment exclues.
Les valeurs de mesure actuelles sont affichées clairement sur le grand écran graphique rétro éclairé.

Informations **techniques**

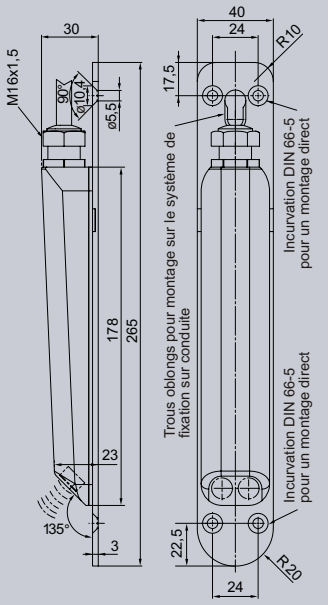
Convertisseur

Boîter également approprié pour un montage rail

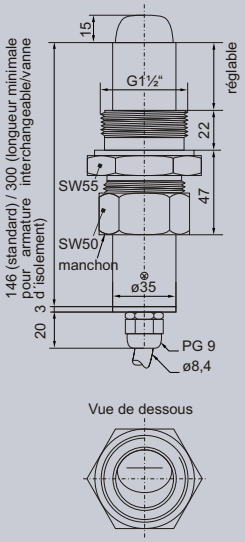


Dimensions en **mm**

Capteur hydrodynamique



Capteur cylindrique



Dimensions en **mm**

Convertisseur

Tension d´alimentation	• 100 à 240 V AC, +10 % / -15 %, 47 à 63 Hz ou 24 V DC ±15 %, 5 % ondulation résiduelle
Puissance	18 VA (7 VA typique)
Boîtier	• Matériau: Polycarbonate • Poids: Env. 1200 g • Degré de protection: IP 65
Agrément Ex (option)	II(2)G [EEx ib] IIB
Température de fonctionnement	-20 °C à +60 °C (pour Ex: -20 °C à +40 °C)
Température de stockage	-30 °C à +70 °C
Humidité atmosphérique	maxi 90 %, non condensée
Afficheur	LCD, 128 x 64 pixels, graphique, rétro éclairé
Commande	6 touches, menu guidé en allemand, anglais, polonais et français
Entrées	• 1 x 4-20 mA pour niveau externe (capteur 2 fils) • 2 x 0/4-20 mA avec résolution 12 bits pour niveau externe et valeur théorique externe • 4 x entrée numérique • 1 capteur actif compact Doppler connectable (vitesse d´écoulement; capteur combiné avec mesure de hauteur)
Sorties	• 3 x 0/4-20 mA, charge 500 Ohms, résolution 12 bits, divergence 0,1 % • 5 relais (inverseur), charge admissible jusqu´à 230 V AC / 2 A (cos phi 0,9)
Régulateur	Pas à pas avec comportement PID, réglage de l´arrêt d´urgence, possibilité de repositionner la vanne en cas d´obturation, autonettoyage en cas d´ouverture de la vanne

Capteurs

Principe de mesure	• Doppler (vitesse d´écoulement) • Mesure de pression piézorésistive (mesure de hauteur)
Fréquence de mesure	• Capteurs hydrodynamiques 1 MHz • Capteurs cylindriques 750 kHz
Degré de protection	IP 68
Agrément Ex (option)	II 2 G EEx ib IIB T4
Température de fonctionnement	-20 °C à +50 °C (+40 °C en Ex zone 1)
Pression de service	• Capteur combiné avec mesure de pression: Maxi. 1 bar • Capteurs sans mesure de pression: Maxi. 4 bars
Longueur de câble	10/15/20/30/50/100 m préconfectionnés; autres longueurs sur demande
Modèles	• Capteur hydrodynamique à fixer en radier • Capteur cylindrique à installer sur conduites via manchon et bague coupante
Mesure de la vitesse d´écoulement	
Plage de mesure	-600 cm/s à +600 cm/s
Incertitude de mesure	±1 % de la valeur finale de la plage de mesure
Dérive point zéro	Stabilité absolue du point zéro
Angle d´émission acoustique	±5 degrés
Mesure de la température	
Plage de mesure	-20° C à +60° C
Incertitude de mesure	±0,5 K
Mesure de hauteur - pression	
Plage de mesure	0 à 350 cm
Dérive point zéro	Maxi. 0,75 % de la valeur finale (0 - 50° C)
Incertitude de mesure	(milieu stagnant) <0,5 % de la valeur finale

Ces données techniques sont des extraits. Pour l´intégralité des données, nous vous invitons à consulter notre manuel ou notre site www.nivus.com

NIVUS GmbH
Im Taele 2
D - 75031 Eppingen
Tél.: 0 72 62 / 91 91 - 0
Fax: 0 72 62 / 91 91 - 999
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

NIVUS AG
Hauptstrasse 49
CH - 8750 Glarus
Tél.: +41 (0) 55 / 645 20 66
Fax: +41 (0) 55 / 645 20 14
E-mail: swiss@nivus.com
Internet: www.nivus.de

NIVUS Sp. z o.o.
ul. Hutnicza 3 / B-18
PL - 81-212 Gdynia
Tél.: +48 (0) 58 / 760 20 15
Fax: +48 (0) 58 / 760 20 14
E-mail: poland@nivus.com
Internet: www.nivus.pl

NIVUS France
14, rue de la Paix
F - 67770 Sessenheim
Tél.: +33 (0) 3 88 07 16 96
Fax: +33 (0) 3 88 07 16 97
E-mail: france@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS U.K.
P.O. Box 342, Egerton, Bolton
Lancs. BL7 9WD, U.K.
Tél: +44 (0) 1204 591559
Fax: +44 (0) 1204 592686
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

Sous réserve de modifications techniques. 25.07.2008