



### Avantages

- Mesure sans contact
- Augmentation de la précision par installation à l'horizontale de profileurs ultrasonores
- Capteur v immergeable lors de mises en charge (option)
- Correction de la plage lors de mises en charge grâce à la mesure de sédimentation

**NivuFlow 550**  
**NivuFlow 7550**

Mesure de débit avec  
capteur de surface  
Radar



# NivuFlow 550 - mesure de débit Radar

Notre système de mesure de débit Radar offre une solution sans contact pour la mesure de débit en canaux ouverts. Notre système fonctionne par CW Doppler et permet une installation et maintenance aisées. La série NivuFlow est adaptée à toutes sortes de fluides. Notre concept modulaire assure flexibilité pour les meilleurs résultats sur chaque application.

### Détermination de la vitesse de surface

- Peu d'entretien grâce à un capteur Radar sans contact
- Montage et exploitation aisés
- Convient parfaitement pour une mise en œuvre dans tous les fluides, également dans des milieux aggrégés et abrasifs

### Mise en œuvre sans problème surtout lors d'applications complexes

- Points de mesure avec importante charge polluante et sédiments
- Points de mesure avec débits de charriage
- Points de mesure présentant des contraintes lors de l'installation dans le canal
- Ecoulement jaillissant lors de faibles hauteurs d'écoulement et d'importantes vitesses

### Domaine d'application élargi avec capteur pour mise en charge (option)

- Mesure de débit en continu et fiable lors d'événements de mise en charge
- Acquisition de sédiments via mesure de niveau ultrason lors de mises en charge



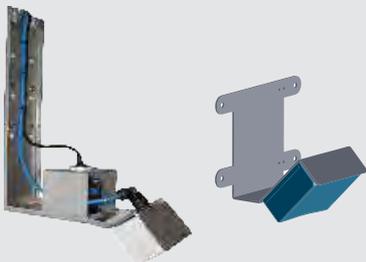
## Système modulaire

Notre système de mesure Radar est modulaire permettant ainsi de proposer la solution adaptée pour chaque application.

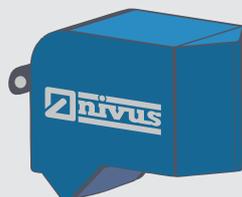
### Vos avantages

- Mesure de niveau idéale installée à l'emplacement approprié
- Sélection de la mesure de niveau optimale pour votre application
- Mesure par ultrasons en option pour une mesure de débit fiable en conditions de mise en charge
- Précision accrue grâce à une mesure de débit ultrasonique redondante

Variantes de fixations pour capteur de débit Radar



Module compact pour débit Radar



Capteur ultrason pour mise en charge



Radar Ultrason Hydrostatique

Capteurs de niveau



NivuFlow 550 NivuFlow 7550

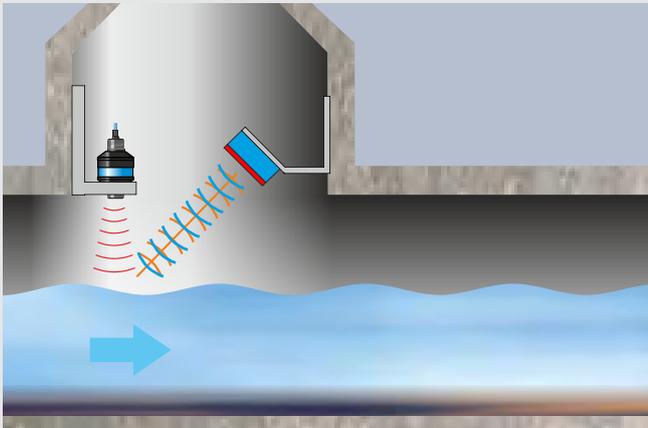
Transmetteurs



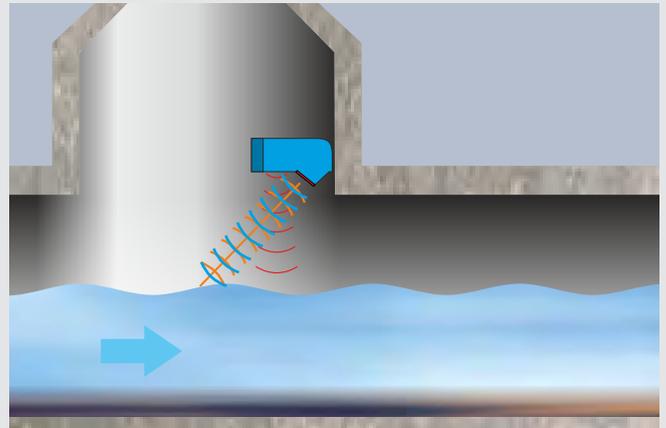
Boîtier terrain IP 68

# Exemples d'installation

## Installation standard

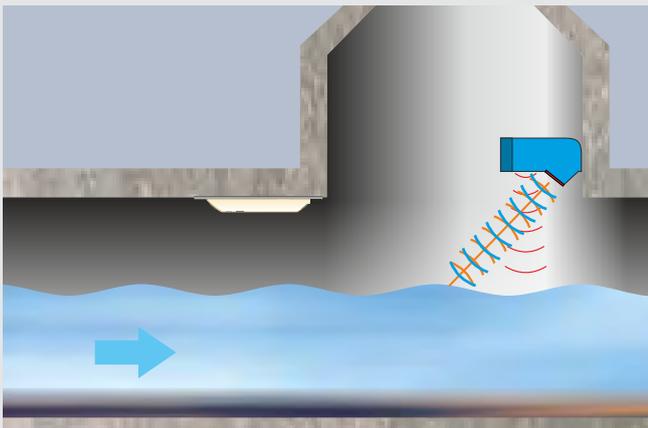


**Mesure de débit Radar modulaire** installation avec mesure de niveau ultrason séparée

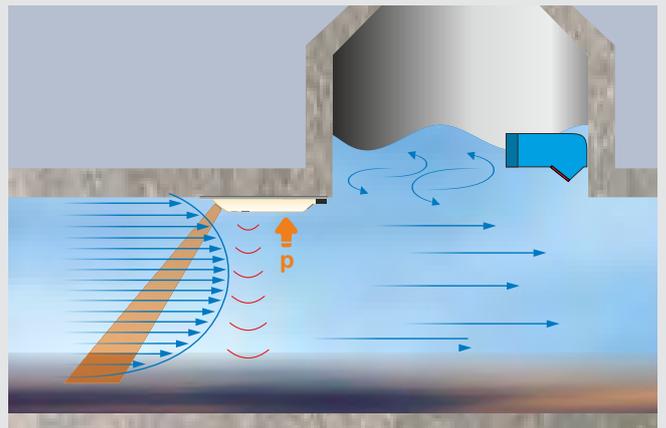


**Mesure de débit Radar compacte** avec mesure de niveau par ultrason ou Radar dans boîtier séparé

## Mesure de débit Radar et mesure de débit en cas de mise en charge



**Conditions normales:** mesure de débit Radar en exploitation, combinée à une mesure de niveau par ultrason ou Radar. Le capteur de mise en charge n'est pas actif lors de faibles niveaux.

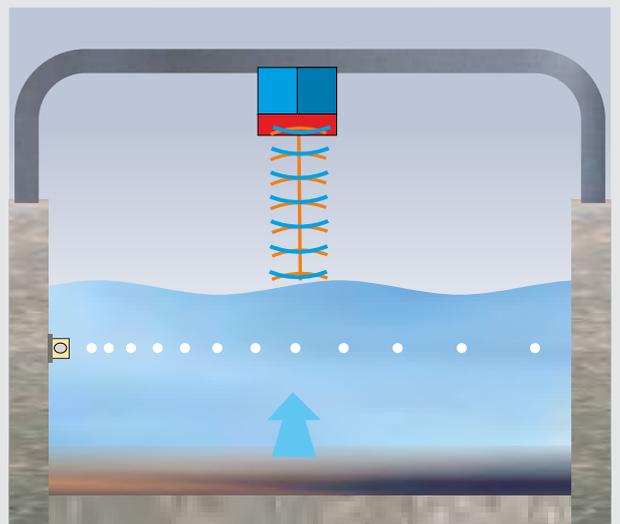


**Mise en charge:** acquisition du profil d'écoulement via mesure de débit par ultrason combinée à une mesure de niveau hydrostatique. Une mesure de niveau ultrason supplémentaire enregistre les dépôts accumulés sur le fond.

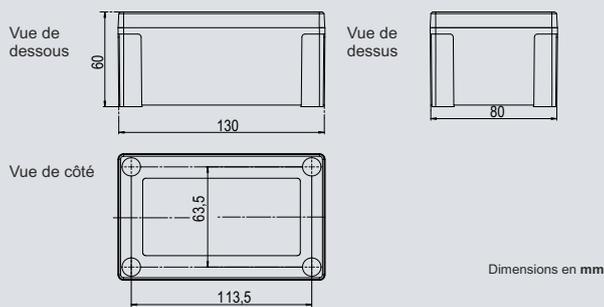
## Mesure de débit hybride avec Radar de surface et profileur ultrasonore

### Vos avantages

- Mesure de débit redondante
- Mesure sans contact de la vitesse de surface par Radar
- Capteur profileur ultrasonore de vitesse installé latéralement
- Deux systèmes de mesure de débit indépendants augmentent la précision et la fiabilité
- Tous les capteurs sont situés au-dessus des dépôts
- Pas de maintenance
- Mesure fiable, indépendante de la formation de vagues, des mauvaises conditions météorologiques ainsi que des faibles hauteurs d'écoulement



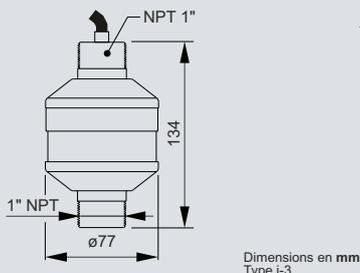
## Capteur Radar, type OFR



## Capteur Radar OFR

Principe de mesure	Radar - 24 GHz - Bande ISM
Plage de mesure	0,15 m/s - 10 m/s
Plage de température	-30 °C à 70 °C -20 °C à 50 °C en ATEX Zone 1
Distance de mesure	0.3 m - 10 m
Type de protection	IP 68 - complètement encapsulé
Matériau du boîtier	Matériau composite à haute performance
Interface	RS485 pour la connexion au transmetteur NivuFlow ou OCM Pro CF
Incertitude de mesure	±0,5 % de la valeur de mesure; ± 0,01 m/s
Agrément Ex	II 2 G Ex ib IIB T4 Gb; TÜV 16 ATEX 185271X; IECEX 16.0034X

## Type NMIxxx...



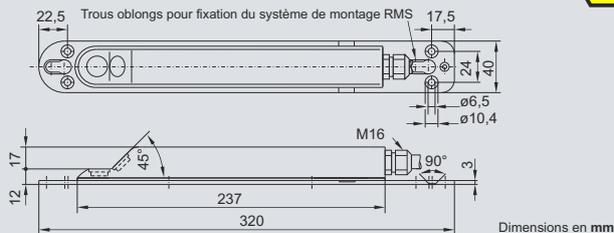
## Capteur de niveau série i

Principe de mesure	Ultrason
Plage de mesure	Jusqu'à 15 m
Tension d'alimentation	10 - 28 V DC
Sorties	HART® - boucle de courant (2 fils) 4 - 20 mA (3,8 - 22 mA)
Fonctions	Niveau, distance, vide, volume ainsi que linéarisation via 16 couples de points
Température d'exploitation	-40 à 80 °C
Configuration	Logiciel PC pour le paramétrage, l'exploita- tion d'échos et la suppression d'échos parasites
Matériau boîtier capteur	Valox 357 PBT, option: PVDF
Type de protection	IP68
Agrément Ex	II 2 GD Ex m IIC T4 ou II 1 GD Ex ia IIC T4; TRAC12ATEX0031X
Temps de lancement	4 secondes
Incertitude de mesure	0,25 % (type i-3)
Résolution	2 mm (type i-3)

## Types de transmetteurs

Mesure de débit Radar + mesure de niveau (Radar, ultrason, hydrostatique)	NivuFlow 550
Mesure de débit Radar et mesure de niveau + acquisition de la mise en charge via capteurs par corrélation croisée ultrason	NivuFlow 7550
Mesure de débit hybride via Radar et capteurs par corrélation croisée ultrason + mesure de niveau (Radar, ultrason, hydrostatique)	NivuFlow 7550

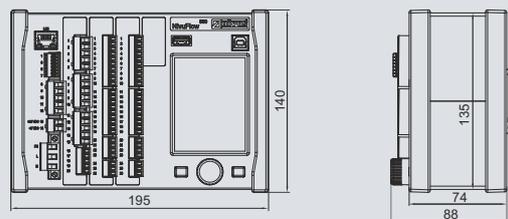
## Capteur ultrason, type POA



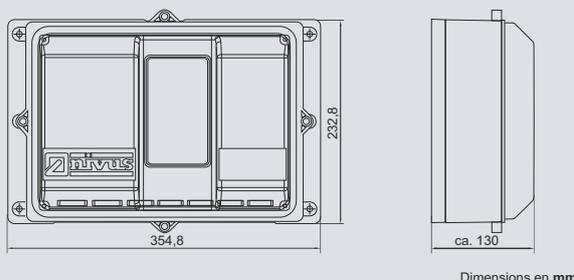
## Capteur de mise en charge (option)

<b>Mesure de débit</b>	
Principe de mesure	Profileur ultrasonore (corrélation croisée)
Plage de mesure	- 6 m/s à + 6 m/s
Type de protection	IP 68
Incertitude de mesure	0,5% de la valeur de mesure (v: 0,05 - 0,5 m/s) 1% de la valeur de mesure (v > 0,5 m/s)
<b>Mesure de niveau</b>	
Principe de mesure	Hydrostatique pour acquisition de mise en charge
Plage de mesure	0 - 10 m
<b>Acquisition de sédiments</b>	
Principe de mesure	Ultrason
Plage de mesure	0 - 5 m
Agrément Ex	II 2 G EEx ib IIB T4 Gb; TÜV 03 ATEX 2262; IECEX TUN 15.0014

## Transmetteur type NivuFlow



## Boîtier terrain



## NivuFlow 550 / NivuFlow 7550

Tension d'alimentation	100 à 240 V AC, +10 % / -15 %, 47 à 63 Hz ou 9-36 V DC
Consommation courant	14 VA typique
Boîtier	Aluminium, PVC (transmetteur) PVC (boîtier terrain)
Type de protection	IP 20, IP 68 avec boîtier terrain (option)
Temp. d'exploitation	-20°C à +70°C
Humidité maxi	80%, non condensée
Afficheur	240 x 320 pixels, 65536 couleurs
Commande	Molette, 2 touches fonction, menus en allemand, anglais, français entre autres
Connexion	Connecteur avec bornes à ressorts
Entrées	Jusqu'à 7 x 4 - 20 mA, jusqu'à 4 x RS 485
Sorties	Jusqu'à 4 x 0/4 - 20 mA, jusqu'à 5 x relais (SPDT)
Mémoire de données	Mémoire interne 2,0 GB, évolutive, lecture en face avant via clé USB
Communication	Modbus, HART®
Incertitude de mesure	débit (Q): ± 5% typique; ± 2% dans des conditions de référence