measure analyse optimise

Vorteile

- Berührungslose Messung
- Erhöhte Genauigkeit in Kombination mit horizontalem Ultraschall-Profilscanner
- Optionaler überflutbarer V-Sensor
- Bereichskorrektur durch Sedimenterfassung

NivuFlow 550
NivuFlow 7550

Durchflussmessung mit Oberflächenradar

OFR Radar

NivuFlow 550 Radar-Durchflussmessung

Das NIVUS Radar-Durchflussmesssystem bietet eine berührungslose Lösung für die Durchflussmessung in offenen Kanälen. Unser System arbeitet mit Continuous-Wave-Doppler und bietet einfache Installation und Wartung. Die NivuFlow Serie eignet sich für alle Arten von Flüssigkeiten. Unser modularer Ansatz bietet Flexibilität für beste Ergebnisse in jeder Applikation.

Ermittlung der Oberflächengeschwindigkeit

- Wartungsarm durch berührungslosen Radarsensor
- Einfache Montage und Betrieb
- Ideal für den Einsatz in allen Flüssigkeiten, auch in aggressiven / abrasiven Medien

Problemloser Einsatz besonders bei schwierigen Applikationen

- Messstellen mit hoher Schmutzfracht und Ablagerungen
- Messstellen mit Geschiebe / Geröll
- Messstellen mit Einschränkungen beim Einbau im Kanal
- Schießender Abfluss bei niederen Fließhöhen und hohen Geschwindigkeiten

Erweiterter Einsatzbereich mit optionalem Überflutungssensor

- Kontinuierliche und zuverlässige Durchflussmessung bei Überstauereignissen
- Sedimenterfassung mit Ultraschall-Füllstandsmessung bei Überstau

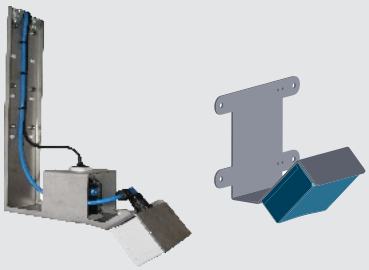
Modulares System

Unser Radar-Durchflussmesssystem ist modular aufgebaut. Daher können für jede Applikation die passende Lösung anbieten.

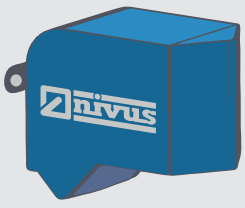
Ihre Vorteile

- Ideale Füllstandsmessung am richtigen Ort
- Wählen Sie die optimale Füllstands-messung für Ihre Applikation
- Optionale Ultraschallmessung für zuverlässige Durchflussmessung bei Überstau
- Verbesserte Genauigkeit durch redundante Ultraschall-Durchfluss-messung

Radar-Durchflusssensor Befestigungsvarianten



Radar-Durchfluss Kompaktmodul



Ultraschall-Überstausensor

Radar | Ultraschall | Hydrostatisch

Füllstandssensoren

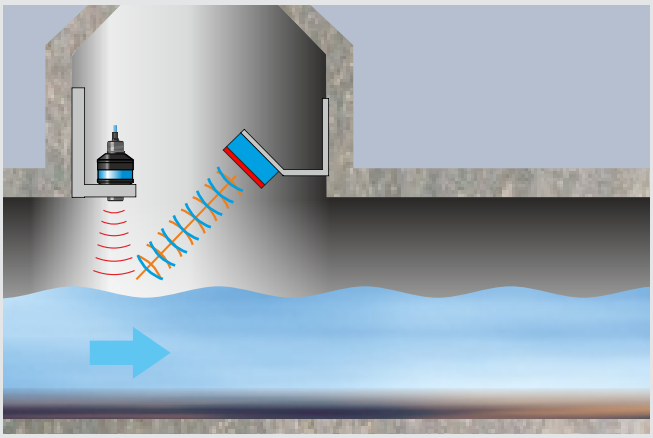
NivuFlow 550 | NivuFlow 7550

Messumformer

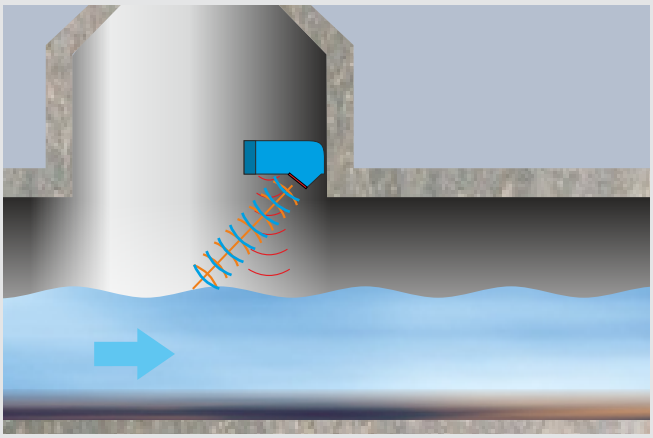
IP 68 Feldgehäuse

Einbaubeispiele

Standardinstallation

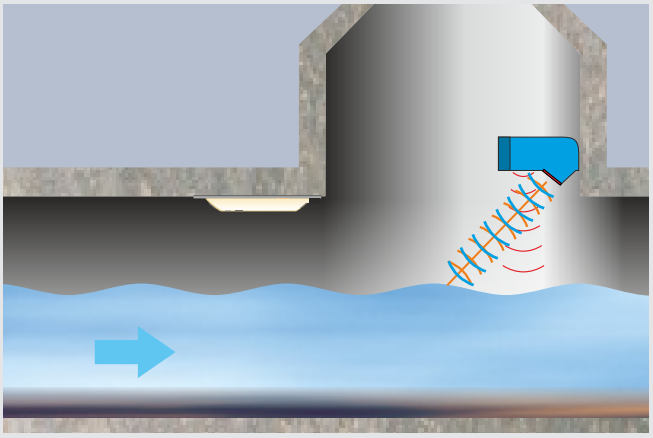


Modulare Radar-Durchflussmessung Einbau mit separater Ultraschall-Füllstandsmessung

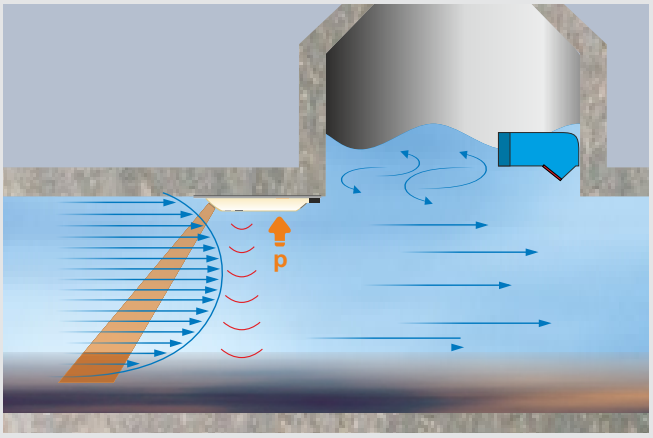


Kompakte Radar-Durchflussmessung mit Ultraschall- bzw. Radar-Füllstandsmessung in einzelnem Gehäuse

Radar-Durchflussmessung und Durchflussmessung bei Überstau



Normalbedingungen: Radar-Durchflussmessung kombiniert mit Füllstandsmessung über Ultraschall oder Radar im Betrieb. Der Überstausensor ist bei niedrigen Füllständen nicht aktiv.

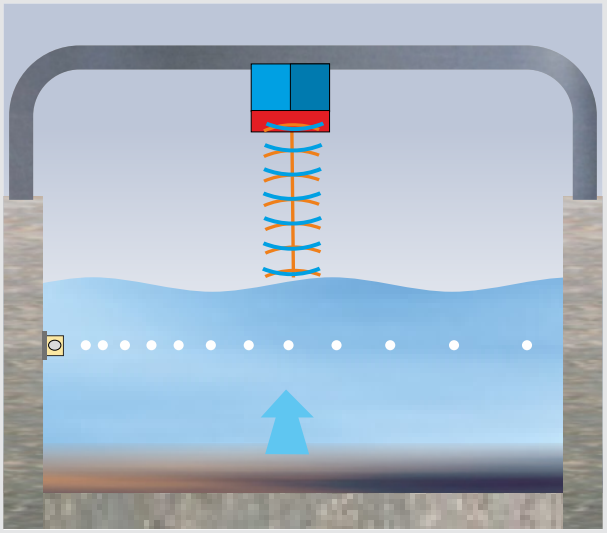


Überstau: Erfassung des Fließprofils über Ultraschall-Durchflussmessung kombiniert mit hydrostatischer Füllstandsmessung. Eine zusätzliche Ultraschall-Füllstandsmessung erfasst die Ablagerungen auf dem Boden.

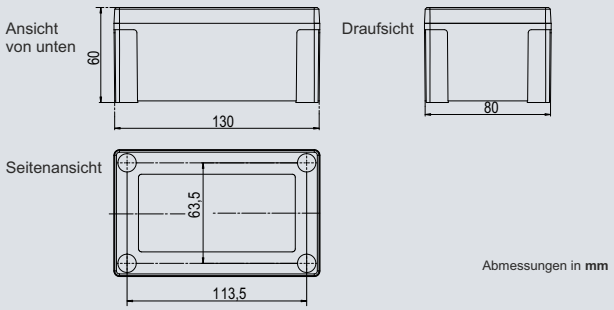
Hybrid-Durchflussmessung mit Oberflächenradar und Ultraschall-Profilscanner

Ihre Vorteile

- Redundante Durchflussmessung
  - Berührungslose Messung der Oberflächengeschwindigkeit mit Radar
  - Ultraschall-Geschwindigkeitsprofilsensor seitwärts
- Zwei unabhängige Durchflussmesssysteme erhöhen Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Alle Sensoren befinden sich oberhalb der Ablagerungen
- Keine Wartung
- Sichere Messung unabhängig von Wellenbildung, Schlechtwetterbedingungen sowie niedrigen Fließhöhen



Radarsensor, Typ OFR

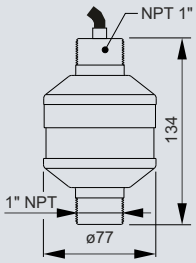


Abmessungen in **mm**

OFR Radarsensor

Messprinzip	Radar - 24 GHz - ISM-Band
Messbereich	0,15 m/s - 15 m/s
Temperaturbereich	-30 °C bis 70 °C -20 °C bis 50 °C in ATEX Zone 1
Messentfernung	0.3 m - 10 m
Schutzart	IP 68 - vollständig gekapselt
Gehäusematerial	Hochleistungs-Verbundwerkstoff
Schnittstelle	RS485 zum Anschluss an NivuFlow- oder OCM Pro CF-Messumformer
Ex-Zulassung	II 2 G Ex ib IIB T4 Gb; TÜV 16 ATEX 185271X; IECEx 16.0034X

Typ NMIxxx...



Abmessungen in **mm**
Typ i-3

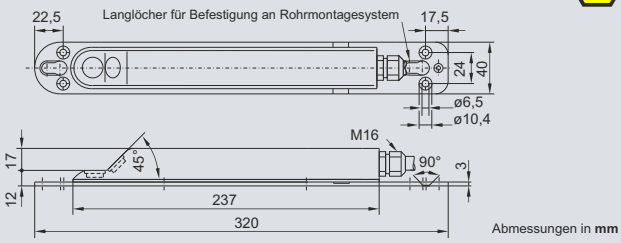
i-Serie Füllstandssensor

Messprinzip	Ultraschall
Messbereich	bis 15 m
Spannungsversorgung	10 - 28 V DC
Ausgänge	HART® – loop powered (2-leiter) 4 - 20 mA (3,8 - 22 mA)
Funktionen	Füllstand, Abstand, Leerraum, Menge und Linearisierung über 16 Stützpunkte
Betriebstemperatur	-40 to 80 °C
Konfiguration	PC-Software für Parametrierung, Echoauswertung, Linearisierung und Störkantenausblendung
Material Sensorkörper	Valox 357 PBT, optional: PVDF
Schutzart	IP68
Ex-Zulassung	II 2 GD Ex m IIC T4 oder II 1 GD Ex ia IIC T4; TRAC12ATEX0031X
Startzeit	4 Sek. typisch
Messunsicherheit	0,25 % (Typ i-3)
Auflösung	2 mm (Typ i-3)

Messumformer Typen

Radar-Durchflussmessung + Füllstandsmessung (Radar, Ultraschall, hydrostatisch)	NivuFlow 550
Radar-Durchflussmessung und Füllstandsmessung + Überstauerfassung über Ultraschall-Kreuzkorrelationssensoren	NivuFlow 7550
Hybrid-Durchflussmessung über Radar und Ultraschall-Kreuzkorrelationssensoren + Füllstandsmessung (Radar, Ultraschall, hydrostatisch)	NivuFlow 7550

Ultraschallsensor, Typ POA

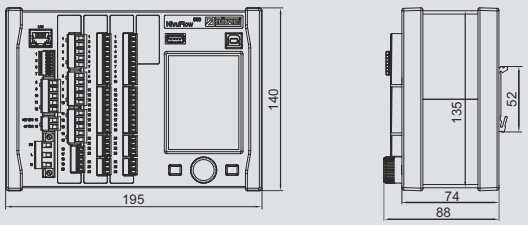


Abmessungen in **mm**

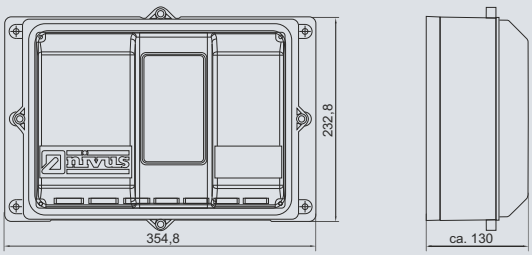
Überstausensor (optional)

Durchflussmessung	
Messprinzip	Ultraschall-Profilscanner (Kreuzkorrelation)
Messbereich	- 6 m/s bis to + 6 m/s
Schutzart	IP 68
Messungenauigkeit	0,5% vom Messwert (v: 0,05 - 0,5 m/s); 1% vom Messwert (v > 0,5 m/s)
Füllstandsmessung	
Messprinzip	hydrostatisch für Überstauerfassung
Messbereich	0 - 10 m
Sedimenterfassung	
Messprinzip	Ultraschall
Messbereich	0 - 5 m
Ex-Zulassung	II 2 G EEx ib IIB T4 Gb; TÜV 03 ATEX 2262; IECEx TUN 15.0014

Messumformer, Typ NivuFlow



Feldgehäuse



Abmessungen in **mm**

NivuFlow 550 / NivuFlow 7550

Spannungsversorgung	100 bis 240 V AC, +10 % /-15 %, 47 bis 63 Hz bzw. 9-36 V DC
Stromverbrauch	14 VA typisch
Gehäuse	Aluminium, Kunststoff (Messumformer) Kunststoff (Feldgehäuse)
Schutzart	IP 20, IP 68 mit optionalem Feldgehäuse
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C
Max. Feuchtigkeit	80%, nicht kondensierend
Anzeige	240 x 320 Pixel, 65536 Farben
Betrieb	Dreh-Druckknopf, 2 Funktionstasten, Menüs in Deutsch, Englisch, Französisch u.a.
Anschluss	Stecker mit Käfigzugfederklemmen
Eingänge	bis zu 7 x 4 - 20 mA, bis zu 4 x RS 485
Ausgänge	bis zu 4 x 0/4 – 20 mA, bis zu 5 x Relais (SPDT)
Datenspeicher	2,0 GB interner Speicher, flexibel erweiterbar, Auslesen an Frontplatte über USB-Stick
Kommunikation	Modbus, HART®

Technische Änderungen vorbehalten. 19. - Feb. 2021

NIVUS GmbH • Im Täle 2 • D-75031 Eppingen • www.nivus.de
Tel. +49 7262 9191-0 • Fax +49 7262 9191-999 • info@nivus.de