

Előnyök

- Érintkezésmentes mérés
- Megnövelt pontosság a választható vertikális áramlásprofil-érzékelő révén
- Opcionális érzékelő elárastás esetére
- Telepítés a technológia megállítása nélkül
- Gondozásmentes
- Nedvesített keresztmetszet korrekció szedimentáció érzékelés segítségével

NivuFlow 550
NivuFlow 7550

Radaros áramlásmérő
+ Érzékelő elárastáshoz
+ Szedimentáció érzékelés
+ Önkalibráció



NivuFlow 550/7550 Radaros áramlásmérés

A NIVUS Radaros áramlásmérő rendszere egy érintkezésmentes megoldás nyíltcsatornás áramlásméréshez. Ez az áramlásmérő rendszer folyamatos hullámú Doppler technológiával működik, egyszerű a beépítése és a karbantartása. A NivuFlow áramlástavadó család ezen tagja használható szinte bármilyen típusú folyékony közeghez. Moduláris megközelítésének rugalmassága pedig minden feladathoz a legjobb megoldást kínálja.

Felületi sebesség meghatározása

- Alacsony karbantartási igény az érintkezésmentes radar érzékelőnek köszönhetően
- Könnyű beépítés és beüzemelés
- Használható minden folyadékhoz, akár agresszív vagy koptató hatású közegekhez is

Egyszerű használat még nehezebb körülmények esetén is

- Erősen szennyezett és szedimentálódott mérési helyeken
- Hordalékkal, törmelékkel terhelt mérési helyeken
- Ahol nincs lehetőség, vagy valami tényező akadályozza a csatornába, mederbe történő beépítést
- Rohanó áramlás esetén, amikor kis vízszintek mellett igen gyors az áramlás

Kiterjesztett alkalmazási lehetőségek az elárasztási érzékelőnek köszönhetően

- Folyamatos és megbízható áramlásmérés a radarérezékelő elárasztása után is
- Szedimentáció érzékelés ultrahangos szintmérés segítségével elárasztás közben



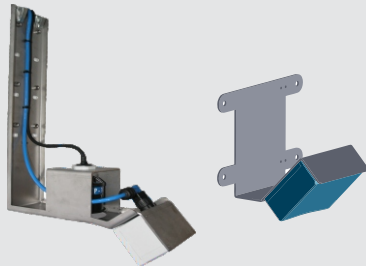
Moduláris rendszer

A NIVUS Radaros áramlásmérő rendszere moduláris felépítésű. Ennek köszönhetően minden feladathoz jól illeszthető.

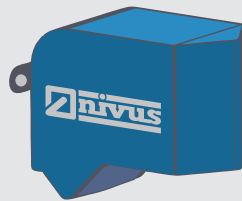
Előnyök

- Több lehetőség közül választható ki az adott feladatra számára legmegfelelőbb szintmérés
- Megbízható szintmérés még elárasztás esetén is az opcionálisan választható elárasztási áramlás-érzékelőnek köszönhetően
- Megnövekedett pontosság a redundáns áramlásmérés révén

Radarérezékelő konzolok különböző kivitelben



Kompakt radar modul



Ultrahangos elárasztási érzékelő



Radaros



Ultrahangos



Hidrostatikus

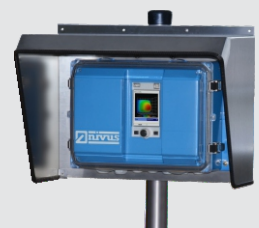


NivuFlow 550



NivuFlow 7550

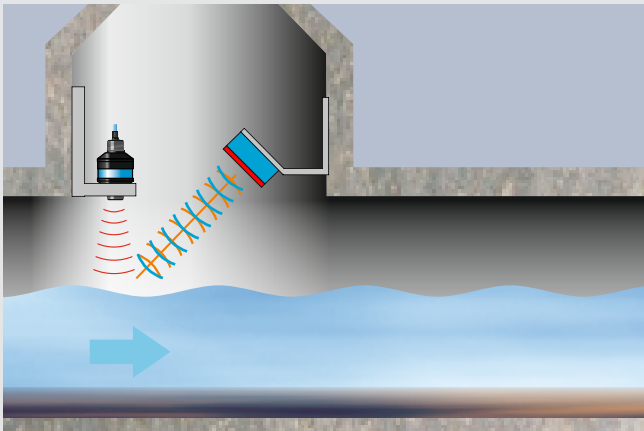
Áramlástavadók



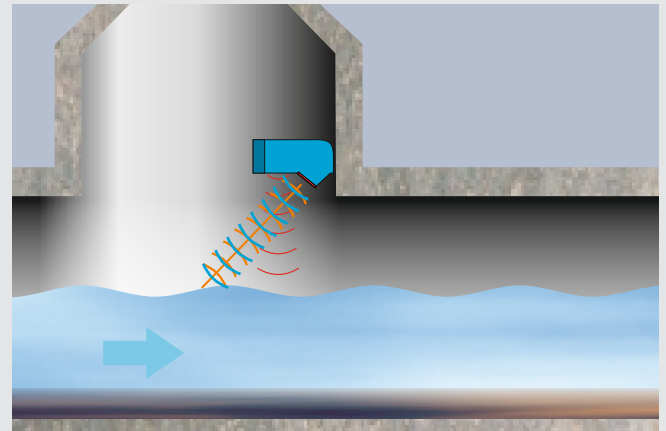
IP 68-as terepi tokozat

Beépítési példák

Standard beépítés

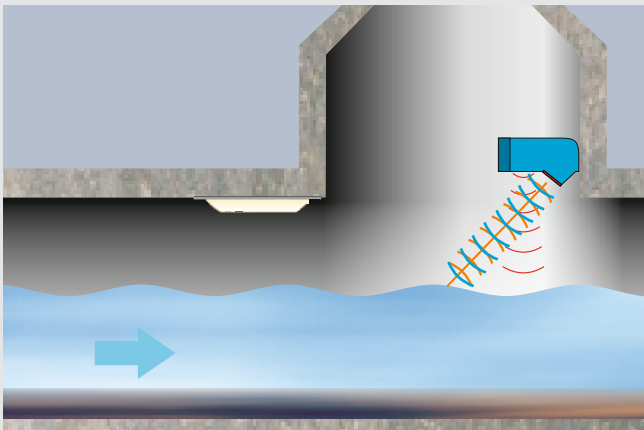


Moduláris radaros áramlásmérés leválasztott szintmérővel

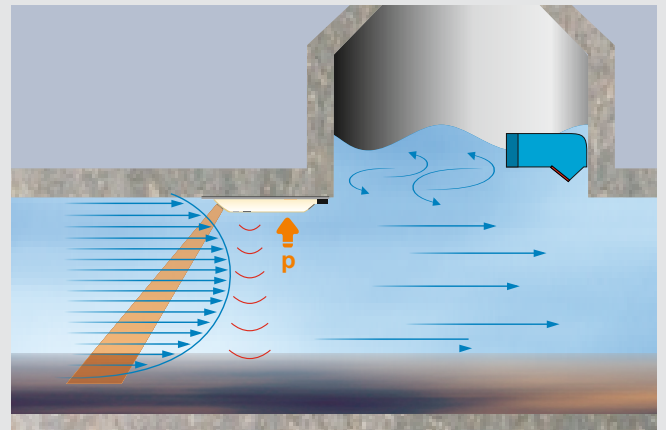


Kompakt radaros áramlásmérés integrált ultrahangos vagy radaros szintmérővel ellátva

Elárasztási áramlásméréssel kombinált radaros áramlásmérés



Normál üzemi körülmények: a szintmérővel kombinált radaros áramlásmérő működik. Az elárasztási érzékelő nem aktív.

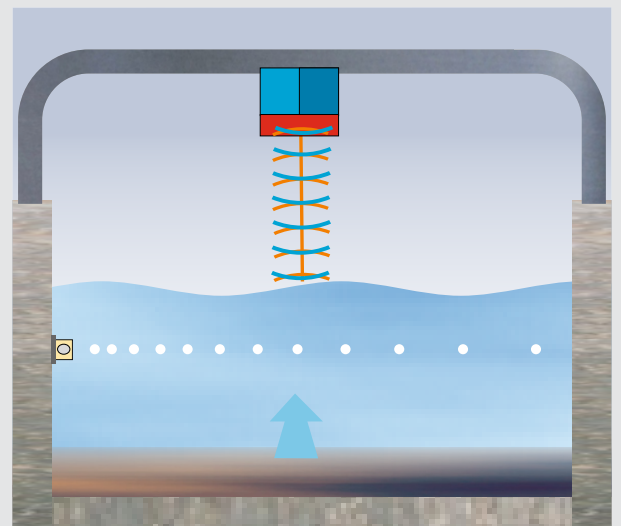


Elárasztás esetén: az ultrahangos elárasztási áramlásmérő lép működésbe, mely az integrált hidrosztatikus szintmérő segítségével érzékeli az elárasztást. Az opcionális ultrahangos szintmérés pedig biztosítja a szedimentáció detektálását a meder alján.

Hibrid áramlásmérés felületi radar és ultrahangos áramlási profil-érzékelés kombinálásával

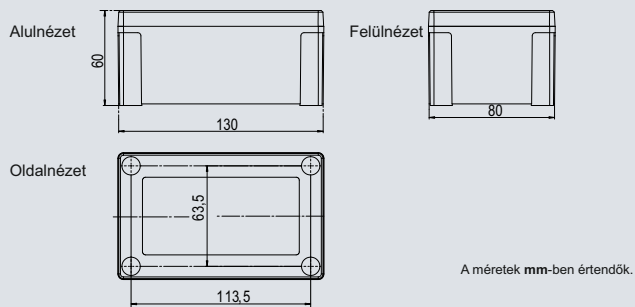
Előnyök

- Redundáns áramlásmérés:
 - Radaros felületisebesség érzékelés
 - Áramlási sebesség-profil érzékelés az oldalfalról ultrahangos keresztkorrelációs érzékelővel
- A két független áramlásmérési technológia növeli a pontosságot és a megbízhatóságot
- Minden érzékelő a lerakódás felett helyezkedik el
- Nem szükséges rendszeres karbantartás
- Megbízható mérés hullámváztól, záporoseményektől, alacsony vízszintekről függetlenül



Műszaki adatok

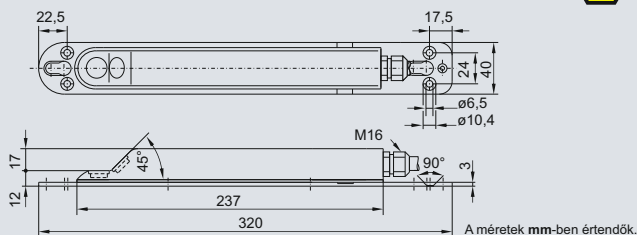
OFR típusú radar érzékelő



OFR Radar érzékelő

Mérési elv	Doppler radar - 24 GHz - ISM sáv
Méréstartomány	0,15 m/s - 10 m/s
Működési hőmérséklet	-30 °C - +70 °C -20 °C - +50 °C (ATEX Zone 1 esetén)
Érzékelési távolság	0,3 m - 10 m (a felület és az érzékelő között)
Védettség jelölés	IP 68
Burkolat anyaga	kompozit műanyag
Kommunikáció	RS485 NivuFlow 550/7550 vagy OCM Pro CF (R4) távadóhoz való csatlakoztatáshoz
Mérési pontosság	± 0,5 % a mért értékre; vagy ± 0,01 m/s
Ex tanúsítványok	II 2 G Ex ib IIB T4 Gb, TÜV 16 ATEX 185271X IECEX 16.0034X

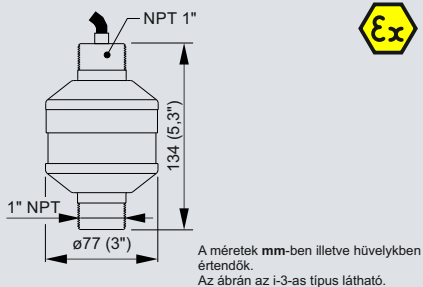
POA típusú ultrahangos áramlásérzékelő



Elárasztási áramlásérzékelő (választható)

Áramlásmérés	
Mérési elv	ultrahangos keresztkorrelációs
Méréstartomány	-1 m/s - +6 m/s
Védettség jelölés	IP 68
Mérési pontosság	0,5% a mért értékre nézve (v: 0,05 - 0,5 m/s), 1% a mért értékre nézve (v: >0,5 m/s)
Szintmérés	
Mérési elv	hidrosztatikus (az elárasztás érzékelésére)
Méréstartomány	5 m
Szedimentáció érzékelés	
Mérési elv	ultrahangos futási idő
Méréstartomány	2 m (POA típus), 5 m (CS2 típus)
Ex tanúsítványok	II 2 G EEx ib IIB T4 Gb, TÜV 03 ATEX 2262, IECEX TUN 15.0014

NMlxxx... típusok



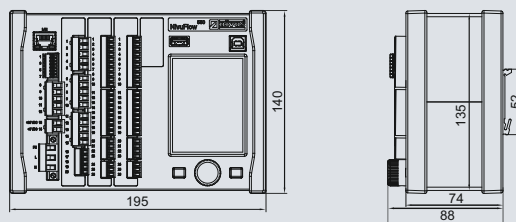
i-Series Szintérzékelő

Mérési elv	ultrahangos futási idő
Méréstartomány	15 m
Tápellátás	10 - 28 V DC
Kimenetek	HART® – huroktáplált (2 vezetékes) 4 - 20 mA (3,8 - 22 mA)
Funkciók	szint, távolság, üres tér és térfogat mérés, valamint 16 töréspontos linearizáció
Működési hőmérséklet	-40 °C - +80 °C
Beállítás	PC szoftver segítségével (paraméter beállítás, visszhang kiértékelés, linearizáció és zavarjel elnyomás)
Érzékelőház anyaga	Valox 357 PBT, választható: PVDF
Védettség jelölés	IP68
Ex tanúsítvány	II 2 GD Ex m IIC T4 or II 1 GD Ex ia IIC T4; TRAC12ATEX0031X
Indulási idő	tipikusan 4 s
Mérési pontosság	0,25 % (i-3 típus esetén)
Felbontás	2 mm (i-3 típus esetén)

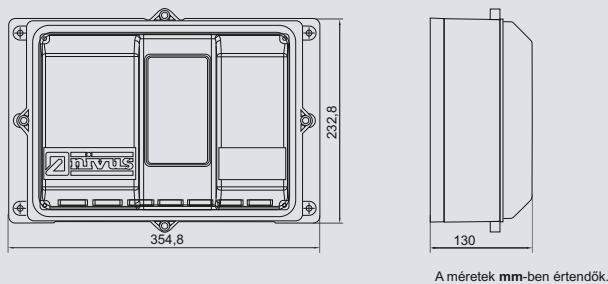
Távadó típusok

Radaros áramlásmérés és szintmérés	NivuFlow 550
Radaros áramlásmérés és szintmérés + elárasztáskori áramlásmérés ultrahangos keresztkorrelációs áramlásérzékelővel	NivuFlow 7550
Hybrid áramlásmérés radaros és ultrahangos keresztkorrelációs áramlásmérővel a nagyobb pontosság érdekében	NivuFlow 7550

NivuFlow típusú áramlástavadó (DIN sínre szerelhető változat)



NivuFlow típusú áramlástavadó (kültéri kivitel)



NivuFlow 550 / NivuFlow 7550

Tápellátás	100-240 V AC, +10 % / -15 %, 47 - 63 Hz vagy 9-36 V DC
Teljesítmény felvétel	tipikusan 14 VA
Burkolat	alumínium, műanyag (DIN sínre szerelhető változat), műanyag (kültéri kivitel)
Védettség jelölés	IP 20 (DIN sínre szer. vál.), IP 68 (kültéri kivitel)
Működési hőmérsékelt	-20°C - +70°C
Max. páratartalom	80%, nem lecsapódó
Kijelzés	240 x 320 pixel, 65536 szín
Kezelés	1x forgatható nyomógomb, 2x funkcióbillentyű, akár magyar nyelvű menüvel
Csatlakozás	dugaszolható rugós sorkapocs
Bemenetek	max. 7 x 4 - 20 mA
Kimenetek	max. 4 x 0/4 - 20 mA, max. 5 x relé (SPDT)
Adattárolás	2 GB belső memória, adatkielvasás az előlapon található USB port-on keresztül
Kommunikáció	Modbus/RTU, Modbus/TCP, HART®
Mérési pontosság	térfogatáram (Q): tipikusan ± 5% ; vagy akár ± 2% ideális körülmények között