



Skambinimo įtaisas Pagalba

Ryšio užmezgimas



Pasaulinis TCP/IP
ryšys !

OCM Pro CF

Tikslus srauto matavimas kanaluose, dalinai užpildytuose ir pilnuose vamzdžiuose, taip pat latakuose ir paviršiniuose vandens telkiniuose.



Naujovė srauto matavimo srityje

NIVUS srauto matavimo technologija pasižymi naujoviškumu ir dideliu tikslumu.

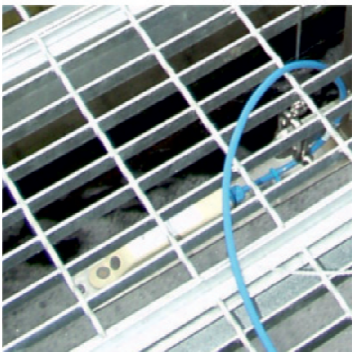
Stacionari matavimo sistema OCM Pro CF atlieka nuolatinius srauto matavimus, kontroliuoja srautą ir saugo užregistruotus duomenis; matavimai gali būti atliekami įvairaus tirštumo terpėse su labai plačiu užterštumo lygio diapazonu. Matavimai gali būti atliekami dalinai užpildytuose ir pilnuose vamzdžiuose, pačių įvairiausių formų ir matmenų kanaluose ir latakuose.

Greitus procesorius naudojančioje matavimo sistemoje OCM Pro CF taip pat numatyta tiesioginė prieiga per internetą. Tai užtikrina universalesnį, patikimesnį ir ekonomiškesnį sistemos darbą.



Siųstuvo savybių apžvalga

- * labai didelis matavimo tikslumas
- * matuoja ir rodo tikrąjį srauto greičio profilį
- * erdvinis išmatuotų atskirų greičių išdėstymas
- * kryžminė koreliacija su skaitmeninio vaizdo detekcija
- * absoliučiai stabilus ir nenuplaukiantis nulio taškas
- * nereikalingi elektrodai, nereikalaujamas terpės laidumas
- * matuoja visuose kanaluose, dalinai užpildytuose ir pilnuose vamzdžiuose ir pratakose
- * matuoja stipriai užterštose ir abrazyviose terpėse
- * nebūtinai išorinis kalibravimas
- * veikia ir labai sunkiose sąlygose
- * lengvai montuojamas be papildomų konstrukcijų
- * Ex patvirtinimas 1 zonai pagal ATEX
- * labai lengvas parametrų nustatymas daugiakalbio dialogo režime
- * didelis grafinis ekranas su foniniu pašvietimu
- * visi matavimų duomenys saugomi kompaktinėje atminties kortelėje ("Compact Flash")
- * pasaulinio TCP/IP ryšio interaktyvus sujungimas ir duomenų perdavimas
- * nuotolinė techninė priežiūra per internetą



Pakėlimo mechanizmas, jei reikia atlikti apžiūrą arba pakeisti jutiklį nenutraukiant veikimo

Jutikliai – didelis tikslumas ir universalus naudojimas

Visą OCM Pro CF matavimo vietą sudaro siūstuvai ir atitinkami aktyvūs jutikliai. Yra srauto greičio jutikliai su integruotu srauto lygio matavimu ir be jo, taip pat oro-ultragarsiniai srauto lygio jutikliai tiesioginiam prijungimui prie OCM Pro CF. Priklausomai nuo naudojimo srities, gali būti naudojami įvairios konstrukcijos. Galima pasirinkti pleištinis jutiklius, montuojamus kanaluose ir atviruose latakuose, arba vamzdinius jutiklius, montuojamus plieno, gelžbetonio ir plastiko vamzdžiuose.

Jūsų sistemos privalumai

- * montavimo vietoje nereikalingi jokie pakeitimai ar papildomos konstrukcijos
- * trys lygio matavimo metodai (oro-ultragarsinis, vandens-ultragarsinis, hidrostatinis)
- * matavimo dinamika ribose nuo 5 mm/s iki 6 m/s
- * matuoja abiejomis srauto tekėjimo kryptimis
- * labai atsparūs terpės poveikiui standartiniai jutikliai (PPO, PEEK, 1.4571, Hastelloy C276)
- * aukščiausius reikalavimus tenkinantys atsparūs chemikalų poveikiui jutikliai
- * kabeliai gali būti prailginami labai lengvai
- * Ex patvirtinimas 1 zonai pagal ATEX
- * apsaugos klasė IP 68



Oro-ultragarsinis jutiklis
Lygio matavimui, montuojamas
aukščiausiam kanalo taške



Pleištinis jutiklis
Montuojamas kanalo apačioje arba šone

- Tipai:
- * tik v-matavimas
 - * bendras v-matavimas ir h-matavimas (ultragarsinis)
 - * bendras v-matavimas ir h-matavimas (slėginis)
 - * bendras v-matavimas ir h-matavimas (ultragarsinis ir slėginis)



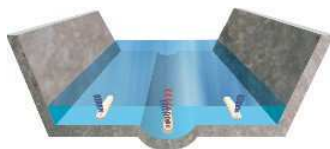
Vamzdinis jutiklis
Montuojamas vamzdžiuose ir NIVUS Pipe Profiler

- Tipai:
- * tik v-matavimas
 - * bendras v-matavimas ir h-matavimas (ultragarsinis)





Sėkmingai naudojamas bet kurioje srityje



Srauto matavimas nuotekų valyklos stačiakampio profilio kanale

Dėl didelio sukūringumo buvo sumontuoti 3 jutikliai. Nuo sistemos paleidimo 2001 m. gruodyje matavimai vykdomi nenutrūkstamai.

Standartinis ant pleišto sumontuotas jutiklis

Dėl intensyvaus nuosėdų susidarymo kanale reikėjo montuoti šią specialią konstrukciją. Nuo sistemos paleidimo matavimai vykdomi patikimai.



Kreipiamasis vamzdis DN 100
ilgis 8m

Matavimas pilnai užpildytoje recirkuliacijos linijoje

Pilnai užpildytas recirkuliacijos vamzdis guli ant nuolat užpildyto denitrifikacijos rezervuaro dugno. Buvo pageidaujama, kad matavimus užpildytame rezervuare būtų galima vykdyti bet kuriuo metu. Kreipiamajame 8 m ilgio vamzdyje buvo sumontuotas srauto greičio jutiklis.

Recirculation pipe
DN800

Tipinės OCM Pro CF naudojimo sritys

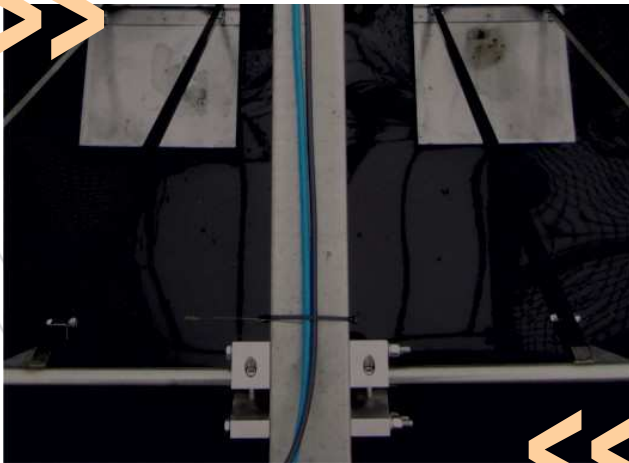
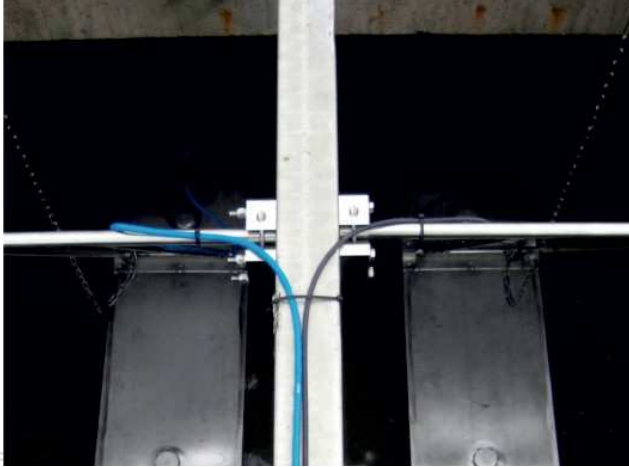
* Nuotekų valyklos: įvadiniai, iškrovimo, aeracijos įvadiniai rezervuarai, grįžtamasis dumblas, recirkuliacijos, perteklinis dumblas, iškrovimas iš autoklavo ir koagulianto dozavimo taško.
* Nuolatiniai matavimai lietaus vandens telkinyje, lietaus vandens sulaikymo telkinyje, lietaus vandens nusėdinimo rezervuaro tiesioginio iškroviklio kontrolė, pašalinio vandens arba pramoninių nuotekų nutekėjimo tinklų tyrimas.

- + Pramoninių srautų matavimai.
- + Drėkinimo sistemos.
- + Aušinimo sistemų įvadiniai ir išvadai. Vandens/cirkul. sistemos.
- + Šliuzų kaskadai upėse.
- + Hidro- ir termofikacinės elektrinės.
- + Matavimai kanalų tinkluose.
- + MCERTS naudojimo sritys
- + ir daugelis kitų.



NIVUS - puikus sprendimas visose srityse

Mūsų inžinierių ir technikų per dešimtmečius sukauptos patirties ir žinių dėka mums tapo prieinamos beveik neįmanomos naudojimo sritys. Mes galime atlikti visus jūsų matavimo vietas planavimo ir įvertinimo darbus.



Pavyzdinės matavimo užduotys:

Teršalams ir nuosėdoms nejautrūs srauto matavimai, nereikalaujantys dažno įrengimų valymo. Pavyzdžiuose parodyti matavimai buvo paruošti tam, kad galima būtų patikimai ir tiksliai nustatyti srauto lygius, nagrinėjant dumblo sluoksnių svyravimus.

Šiuo atveju buvo naudojami OCM Pro CF matavimai su kombinuotais pleištiniais jutikliais, kurie, pavyzdžiui, buvo išdėstomi ant vandens paviršiaus, panaudojant vertikaliai judančias "plūdes".

Dominuojantis vandens lygis iki pat dumblo paviršiaus yra nustatomas, naudojant ultragarsinio signalo pereinamojo laiko metodą.

Kryžminės koreliacijos dėka srauto greičio jutiklis užtikrina tikslų srauto greičio profilį ir tuo pačiu tikslų srauto sąlygų vaizdą ir the srauto greičio matavimą kanale.

Ar jums reikia individualaus jūsų matavimų problemos sprendimo, ar jus domina papildomi panaudojimo pavyzdžiai ir nuorodos?

Tiesiog pasitarkite su mumis.



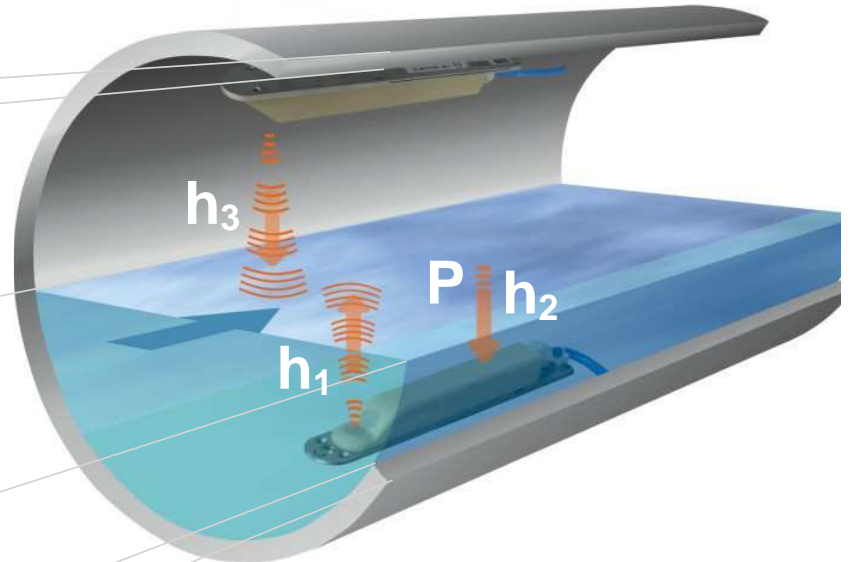
Kaip OCM Pro CF matuoja?

Srauto tiesiogiai išmatuoti negalima. Norint nustatyti srauto Q , reikia įvertinti daug faktorių: vidutinį srauto greitį $V_{(average)}$ ir srauto skerspjūvį A . Tokiu būdu gauname bendrąją žemiau parodytą formulę:

$$Q = v_{(average)} \cdot A$$

Srauto skerspjūvis A yra nustatomas, nuolat matuojant užpildymo lygį, atsižvelgiant į kanalo formą. Keičiantis užpildymo lygiui, kinta srauto skerspjūvis ir tuo pačiu pats srautas.

Srauto greitis yra nustatomas, matuojant srauto dalelių greitį. Daugumoje terpių yra tam tikras nešvarumų dalelių ar dujų burbuliukų, kurie juda tuo pačiu greičiu kaip ir skystis, kiekis. Kietųjų dalelių greitis yra matuojamas ultragarso pagalba. Kintant kietųjų dalelių greičiui, keičiasi ir pats srautas.



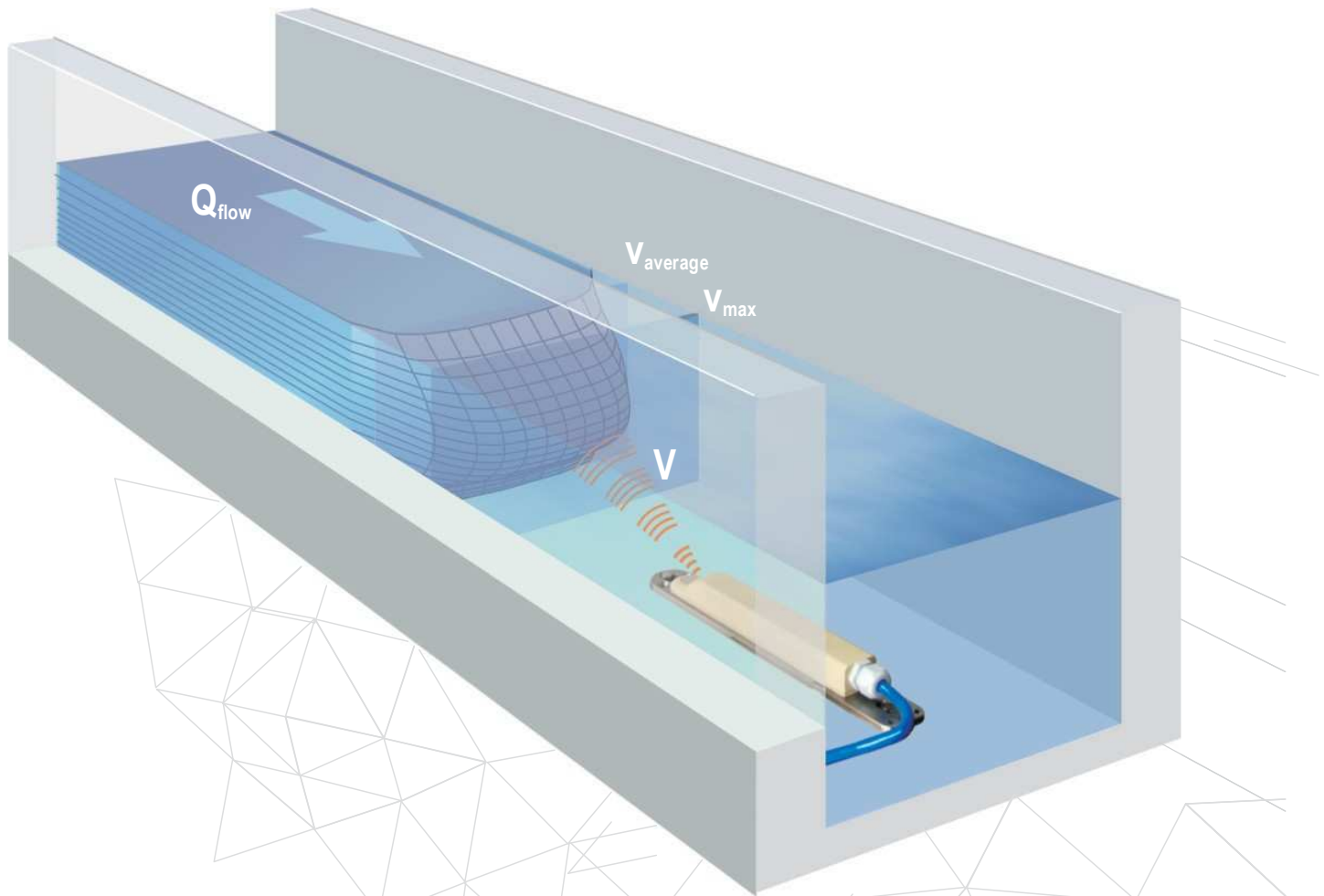
Lygio matavimas (h)

Norint atlikti tikslius srauto matavimus, reikia prie visų hidraulinių sąlygų tiksliai ir patikimai nustatyti srauto lygį. Daugelio metų patirties dėka mes sukūrėme lygio matavimo sistemą su daugialypių perteklingumu. Apjungę hidrostatinio, vandens-ultragarsinio ir oro-ultragarsinio matavimų metodus, mes užtikrinome sprendimus visoms galimoms matavimas užduotims. Galima papildomai prijungti tokius išorinius 4-20 mA lygio jutiklius, kaip NivuCompact arba NivuBar Plus.

Remiantis ultragarsinio signalo atspindėjimo principu, srauto aukštis (vandens lygis) gali būti matuojamas arba iš apačios į viršų [h_1] skystyje, arba iš viršaus į apačią [h_2], naudojant oro-ultragarsinį metodą. Riba tarp vandens ir oro (vandens paviršiaus) bus nustatyta abiejais atvejais, ir bus matuojamas garso perėjimo tarp jutiklio ir vandens paviršiaus laikas.

Putos ar bet kokios kitos medžiagos ant vandens paviršiaus nedaro įtakos matavimo rezultatams. Jei matuojami skysčiai yra stipriai absorbuojantys arba jei kombinuoto jutiklio nustatymas yra perstumtas, užpildymo lygį galima matuoti, naudojant papildomai užsakomo integruoto valdymo modulio hidrostatinio matavimo [h_2] metodą.





Srauto greičio matavimas (v)

Srauto greičio tyrimui naudojamas matavimo metodas yra pagrįstas ultragarsinio signalo atspindėjimo principu. Vienas iš moderniausių ir pačių efektyviausių srauto greičio nustatymo ir apskaičiavimo metodų yra NIVUS naudojamas koreliacijos (sąveikavimo tarp dviejų panašių vaizdo šablonų) metodas. Būtina šio metodo naudojimo sąlyga yra skystyje esančios ultragarsinį signalą atspindčios dalelės (kietosios mineralų dalelės arba dujų burbuliukai).

Tokiu būdu, išmatuoti greičiai gali būti tiksliai išdėstyti erdvėje ir atvaizduoti.

Naujai sukurtos NIVUS-COSP technologijos dėka greičio matavimas paverčiamas į tinkelio matavimą, kaip tai numatyta VDI/VDE. Naudojant OCM Pro plus 3 jutiklius, yra sukuriamas tinkelis su 48 erdviniai išdėstytais atskirais greičiais, gautais didelio tikslumo srauto matavimo pasėkoje.

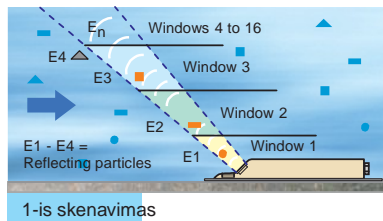
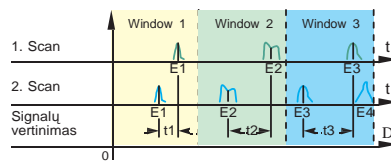
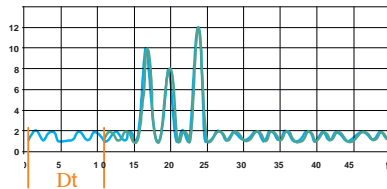
patentuota

... naudojant kryžminę koreliaciją

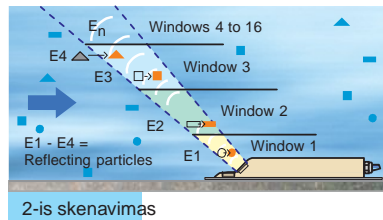


Esančios ultragarsinį signalą atspindinčios dalelės (kietosios dalelės, mineralų dalelės arba dujų burbuliukai) yra skenuojamos nustatytu kampu nukreipto ultragarsinio impulso pagalba. Gauti atspindžiai yra po to išsaugomi kaip vaizdai arba atspindžio šablonai.

Vaizdo šablonų persiklojimas



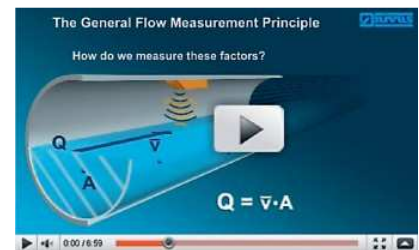
Po kelių milisekundžių atliekamas antrasis skenavimas. Gauti atspindžiai yra taip pat išsaugomi.



Atsižvelgiant į spindulio kampą ir impulsų pasikartojimų dažnį, pagal atspindinčių dalelių perstūmimą laike galima tiesiogiai apskaičiuoti dalelių greitį ir tuo pačiu skysčio srauto greitį. Tokiu būdu, neatliekant papildomo kalibravimo matavimų, galima gauti labai tikslius matavimo rezultatus.

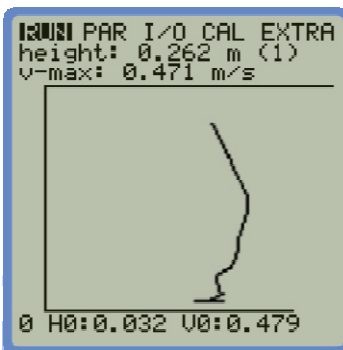
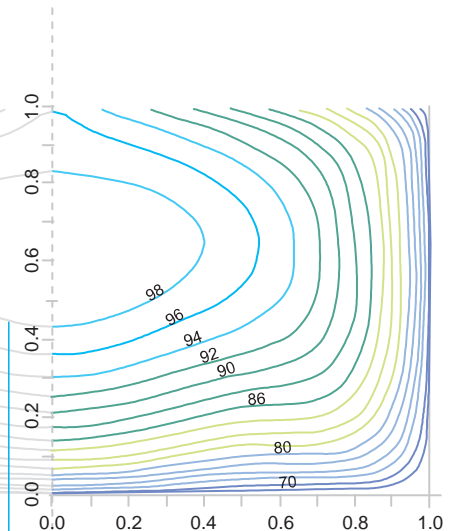
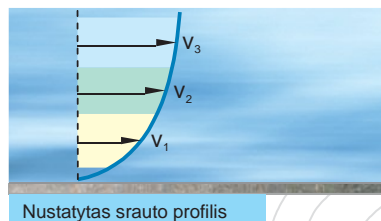
Jūsų sistemos privalumai

- + Didžiausias galimas tikslumas, nes viso matavimo spindulio zonoje yra nustatomos visos suspenduotos dalelės.
- + Stabilūs matavimų rodmenys.
- + Nereikia vykdyti kalibravimo.
- + Tiesioginis srauto profilio nustatymas.
- + Matavimas net ir didelėse profilių ribose.
- + Galima naudoti visiems srauto skerspjūviams, esant pilnam arba daliniam užpildymui.



NIVUS filmuke "Srauto matavimo principas" išsamiai paaiškinamas srauto greičio matavimas, naudojant kryžminę koreliaciją. Tiesiog pažiūrėkite www.nivus.com.

Atliekant išsaugotų signalų koreliaciją, galima nustatyti vienareikšmiškai identifikuojamų atspindinčių dalelių padėtis. Kadangi atspindinčios dalelės juda kartu su skysčiu, jos gali būti identifikuojamos kintamose vaizdo padėtyse.



h [m]	v [m/s]
11	0.032
21	0.037
31	0.042
41	0.048
51	0.055
61	0.062
71	0.072
81	0.082

Matavimo vertes galima tiesiogiai perskaityti ekrane



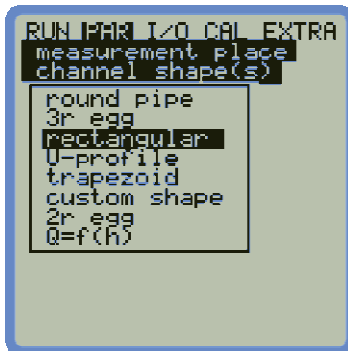
Visada šiuolaikinis



Veikimas / Programavimas

Kadangi didelis grafinis ekranas yra aiškiai išplanuotas įvairiems naudojimo atvejams, su sistema pradėti dirbti labai lengva.

Grafiniame ekrane yra aiškiai atvaizduojami nustatymai. Tokiu būdu praktiškai pašalinama klaidingo programavimo tikimybė.



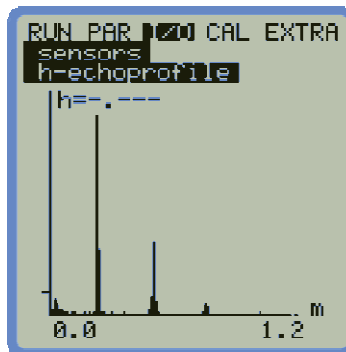
Aiškios programos struktūros dėka galima lengvai nustatyti parametrus.

Duomenų saugojimas

OCM Pro CF vidinės žiedinės 1 MB talpos atminties dėka galima išsaugoti paskutiniųjų 90 dienų matavimų duomenis. Papildomai panaudojant įstatomą CF kortelę, atminties talpą galima išplėsti iki 10 metų matavimo duomenų išsaugojimo. Su naująja "NivuSoft" programa duomenis galima lengvai nuskaityti ir apdoroti.

Diagnostika

Ekrane galima tiesiogiai atvaizduoti ir išskiesti duomenis apie analoginių ir skaitmeninių jėgimų būsenas. Taip pat yra registruojami galimai įvykų sistemos gedimai ar sutrikimai. Universalios pasirinkamos diagnostikos funkcijos leidžia pasirinkti geriausią matavimų vietą ir nepriekaištingą matavimo sistemos darbą.



Svarbiausių sistemos duomenų išskvietimas eksploatacijoje arba patogiai iš kompiuterio.

Duomenų apdorojimas su "NivuSoft"

Mūsų naujausia "NivuSoft" programinė įranga įkvėps jus naujiems darbams! Jūs būsite nustebinti tuo, kaip lengva su ja dirbti ir kaip ji apjungia visas funkcijas, reikalingas matavimo duomenų vandens pramonėje apdorojimui. Kai kurios savybės:

- Matavimo duomenų atvaizdavimas ir įvertinimas.
- Apskaičiavimo funkcijos užtvankoms ir kanalams.
- Išsamios pasirinkamos atskaitinės funkcijos, tame skaičiuje, projektų, matavimo vietų ir matavimo duomenų dokumentavimas.

Ypač pabrėžtina, kad NivuSoft Professional programinė įranga leidžia modeliuoti srauto parametrus. Ši savybė leidžia patikrinti turimų duomenų patikimumą arba atvaizduoti ir suprasti santykinius ryšius, kurių galima tikėtis praktiniame naudojime.

Ir labiausiai pažymėtina yra tai, kad šia standartinė programine įranga su daugybe redagavimo funkcijų jūs galite naudotis nemokamai!



Tiesioginė prieiga iš bet kur

OCM Pro CF sistemoje numatytos naujoviškos pasirenkamos ryšio funkcijos, standartiniame variante skirtos nuotolinei techninei priežiūrai, nuotolinei diagnostikai ir duomenų perdavimui. Tokiu būdu galima visame pasaulyje bet kuriuo metu susieti naujausių matavimų technologiją.

- + Atitinka pasaulinį TCP/IP Ethernet naudojančių sąsajų standartą.
- + Integruotas Web serveris.
- + Interaktyvi prieiga per interneto naršyklę be papildomai įdiegtos programinės įrangos.
- + Integruotas duomenų protokolavimo įtaisas, padidinantis duomenų patikimumą.
- + Išsaugotus duomenis galima bet kada nuskaityti per internetą.
- + Interaktyvus veikimas ir parametru nustatymas (nuotolinė kontrolė).
- + Greita ir išsami nuotolinė visos matavimų vietos diagnostika (interaktyvus servisas).

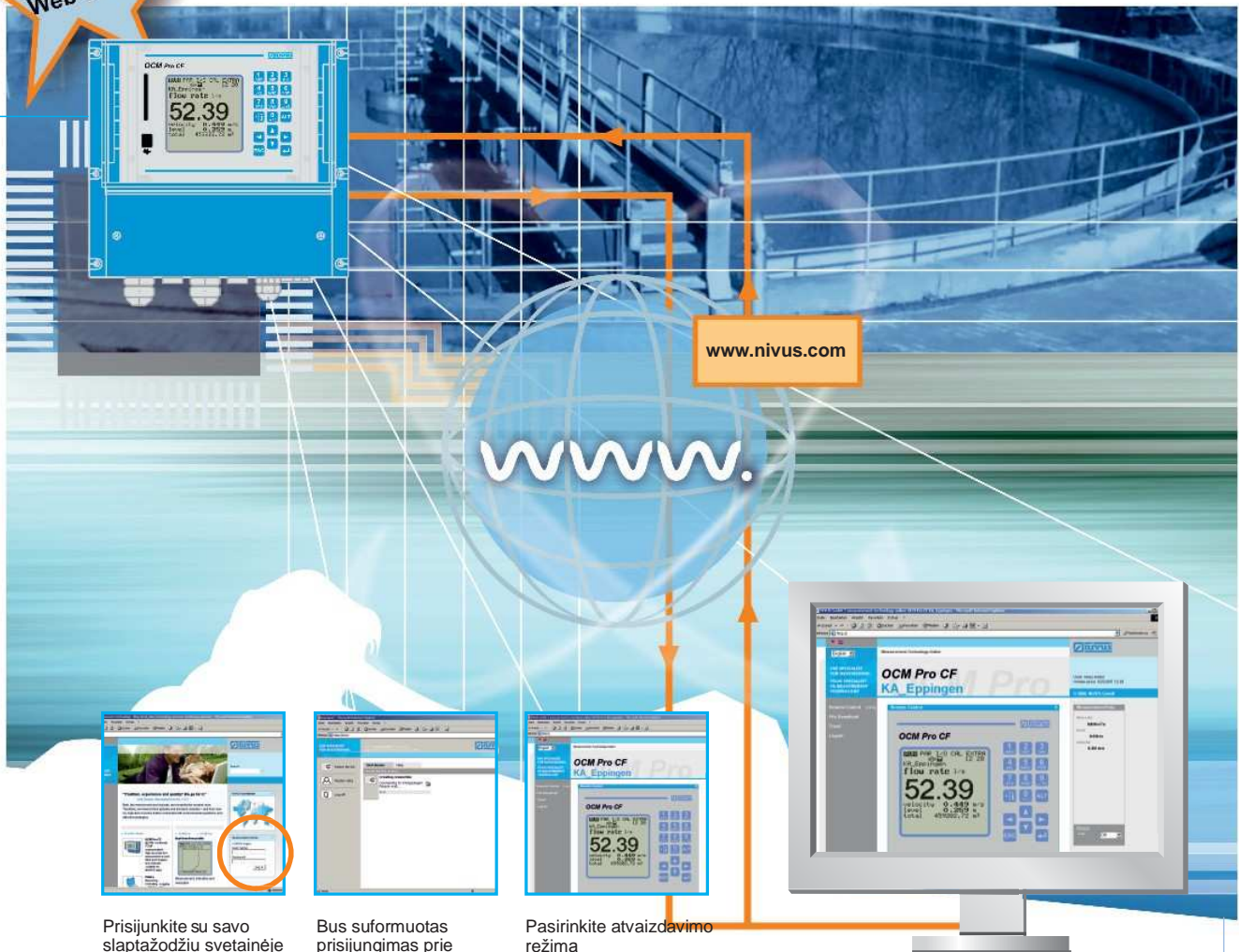
Savo integruoto Web serverio dėka OCM Pro CF sistema TCP/IP protokolo pagalba leidžia naudotis išskirta interneto svetaine. Ši funkcija gali būti naudojama ne tik vidiniuose tinkluose, bet ir leidžia vartotojui prijungti matavimo sistemą prie pasaulinio interneto tinklo. Specialisi suprojektuotos operacinės sistemos dėka matavimo sistema yra absoliučiai atspari virusų atakoms.

Nuotolinio valdymo pasirinktys leidžia kreiptis į bet kokias funkcijas, kurios yra prieinamos eksploataavimo vietoje. Rodomas ekranas yra toks pats, kaip ir ekranas eksploataavimo vietoje.

Duomenys gali būti perduodami paprasčiausiai vienu pelės klavišo paspaudimu. Interneto ryšys leidžia naudotojui vienu metu aptarnauti, kontroliuoti ir analizuoti kelias matavimo vietas.

Nuotolinio valdymo pasirinktys leidžia kreiptis į bet kokias funkcijas, kurios yra prieinamos eksploataavimo vietoje.

Integrated Web Server



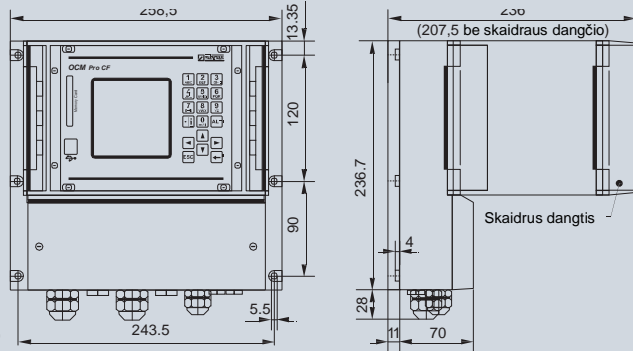
Prisijunkite su savo slaptažodžiu svetainėje www.nivus.com

Bus suformuotas prisijungimas prie matavimo vietos

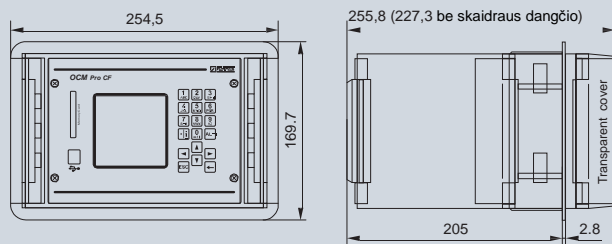
Pasirinkite atvaizdavimo režimą

Specifikacijos - siūstuvus

Ant sienos montuojamas gaubtas, W0 tipas



Prietaisų skyde montuojamas gaubtas, F0 tipas

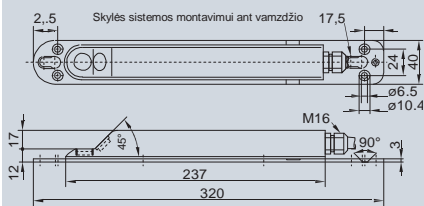


Matmenys, mm

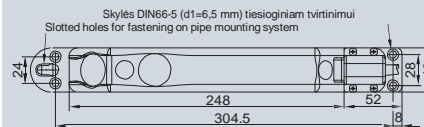
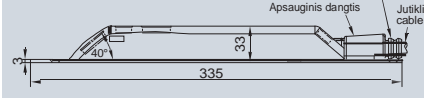
Maitinimo įtampa	nuo 100 iki 240 V AC, +10 %/-15 %, nuo 47 iki 63 Hz arba nuo 9 iki 36 V
Naudojama galia	AC: 31 VA; DC: 34 W (tipiškai 14 W)
Ant sienos montuojamas gaubtas	medžiaga: polycarbonatas; svoris apytikriai 3400 g; apsaugos klasė: IP65
Prietaisų skyde montuojamas gaubtas	medžiaga: polycarbonatas; svoris apytikriai. 2900 g; apsaugos klasė: IP54
Ex patvirtinimas	II(2)G [Ex ib] II B
Darbinė temperatūra	nuo -20°C iki +50°C
Sandėliavimo temperatūra	nuo -30°C iki +70°C
Maksimali drėgmė	80 %, be kondensacijos
Ekranas	grafinis ekranas su foniniu pašvietimu, 128 x 128 pikselių
Valdymas	18 klavišų, meniu vokiečių, anglų, prancūzų, italų, ispanų, lenkų, danų, švedų kalbomis
Įėjimai	1 x 4-20 mA išoriniam lygiui, 1 x RxTx-magistralė NIVUS oro-ultragarsiniam jutikliui, OCL tipo, iki 4 x 0/4-20 mA su 12 bitų skiriamąja arba išoriniam lygiui, išorinės nustatytos vertės ir duomenų išsaugojimas iki 4 skaitmeninių įėjimų, iki 3 greičio jutiklių
Išėjimai	iki 4 x 0/4-20 mA, apkrova 500Ω, 12 bitų skiriamoji arba, iki 5 relių/SPDT
Duomenų atmintis	Compact Flash kortelė, iki 128 MB talpos
Duomenų išsaugojimo ciklas	nuo 1 iki 60 minučių
Duomenų perdavimo	Compact Flash kortelė, Modbus TCP per Ethernet su integruotu Web serveriu; ryšys per tinklus (LAN / WAN, internetas), internetas per Ethernet arba pasirinktinai per vidinius ISDN, GPRS arba analoginį modumą

Specifikacijos - jutikliai

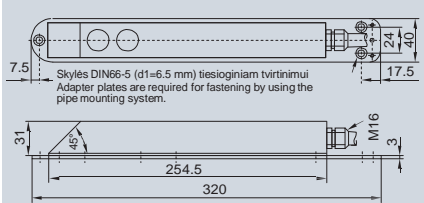
Vandens-ultragars. komb. jutikliai, POA tipas



Vektorinis profiliuotojas, CS2 tipas

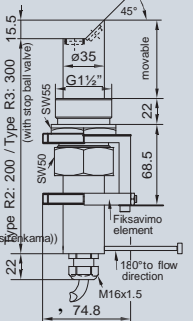


Oro-ultragarsinis lygio jutiklis, OCL tipas

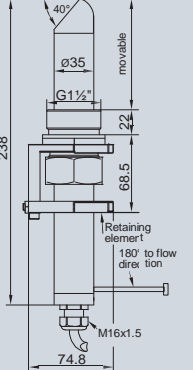


Matmenys, mm

Vamzdiniai jutikliai POA tipas



Type CS2



Matavimo principas	<ul style="list-style-type: none"> kryžminė koreliacija su skaitm. šablonų detekcija srauto greičio matavimui ultragars. signalo pereinamasis laikas lygio matavimui piezovaržinis slėginis matavimas lygio matavimui
Matavimo ribos (v)	nuo -100 cm/s iki +600 cm/s
Matavimo ribos (h)	slėginis 350 cm, ultragarsinis vidinis iki 500 cm
Matavimo dažnis	1 MHz
Apsaugos klasė	IP68
Ex patvirtinimas	II 2 G Ex ib IIB T4
Darbinė temperatūra	nuo -20°C iki +50°C (nuo -20°C iki +40°C, 1-je E x zonoje)
Sandėliavimo temperatūra	nuo -30°C iki +70°C
Matavimo netikslumas	nukrypimas mažesnis už 1%
Darbinis slėgis	maks. 4 bar (komb. jutiklis su slėgio elem. maks. 1 bar)
Kabelio ilgis	iki 100 m, kitokie ilgiai pagal poreikį
Jutiklių tipai	POA arba CS2 (kelių metrų lygių matavimui): srauto greičio naudojant kryžminę koreliaciją arba srauto greičio ir lygio, temperatūros matavimas lygio matavimas naudojant vandens-ultragarsinį metodą (pasirinktinai) lygio matavimas naudojant slėginį metodą (pasirinktinai)
Konstrucijos	pleištinis jutiklis montavimui kanalo dugne vamzdinis jutiklis, įskaitant fiksavimo elementą, montavimui vamzdžiuose naudojant purkštuką
Medžiagos	Poliuretanas, nerūdijantis plienas 1.4571, PPO GF30, PA (pleištinis jutiklis), PTFE (vamzdinis jutiklis), Pasirinktinai: jutiklis iš atsparios chemikalų poveikiui medžiagos PEEK, Hastelloy lydinio montажinė plokštė; titano montажinė plokštė; FEP dengtas kabelis

Aukščiau nurodytos specifikacijos – tai ištraukas iš pilnos dokumentacijos. Pilnas specifikacijas galima rasti naudojimo instrukcijoje.

Specifications subject to change. 28.09.2012

NIVUS GmbH
Pagrindinė buveinė
Im Taele 2
75031 Eppingen, Germany
Phone: +49 (0)7262 9191 0
Fax: +49 (0)7262 9191 999
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS AG
8750 Glarus, Switzerland
Phone: +41 (0)55 6452066
E-mail: swiss@nivus.com

NIVUS Austria
3382 Loosdorf
Phone: +43 (0)2754 567 63 21
E-mail: austria@nivus.com

NIVUS Sp. z o.o.
81-212 Gdynia, Poland
Phone: +48 (0)58 7602015
E-mail: poland@nivus.com

NIVUS France
67770 Sessenheim, France
Phone: +33 (0)3 880716 96
E-mail: france@nivus.com

NIVUS U.K.
Leamington Spa, Warwickshire
Phone: +44 (0)1926 632470
E-mail: info@nivus.com

NIVUS U.K.
Eaglescliffe, Cleveland
Phone: +44 (0)1642 659294
E-mail: info@nivus.com

NIVUS Middle East (FZE)
Sharjah Free Zone, UAE
Phone: +971 6 55 78 224
Middle-East@nivus.com

NIVUS Korea Co. Ltd.
Gyeonggi-Do 415-843
Phone: +82 31 999 5920
E-mail: korea@nivus.com