

Flödesmätare VM9911 NivuFlow 600

Löptidsflödesmätning av rena till lätt förorenade media i fyllda rör.





Flödesmätning i fyllda rör med insticks- eller clamp-on givare

NivuFlow 600-systemet är utvecklat speciellt för mätning i fyllda rör. För att möta högt ställda noggrannhetskrav är det möjligt att ansluta upp till 4 mätspår till signalomvandlaren. Det finns både rörgivare (insticks-) och ej mediaberörda givare, clamp-on, tillgängliga. Båda typerna av givare kan installeras under drift. Systemet lämpar sig för flödesmätning av homogena vätskor i en mängd olika applikationer.

Flödesmätning på högsta tekniska nivå

Det nya, mindre formatet gör att signalomvandlaren enkelt kan integreras i styrskåp genom utrymmesbesparande DIN-skena montering.

NivuFlow 600-enheterna finns även tillgängliga i en speciell fältkapsling för användning i tuffa miljöer eller utomhus. Omvandlarens stora grafiska display bidrar till snabb och enkel hantering av flödesmätningen. Det erbjuder dessutom utökade diagnostiska optioner och möjliggör djupanalys av den pågående processen lokalt.

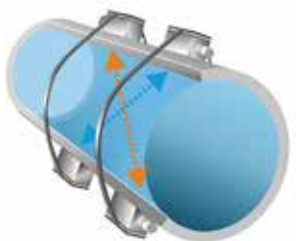
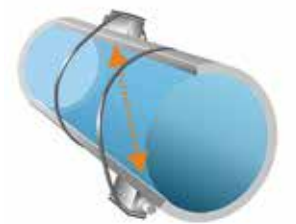
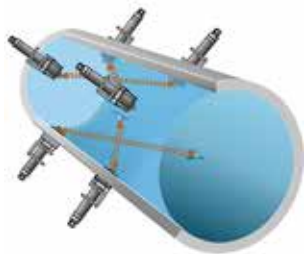
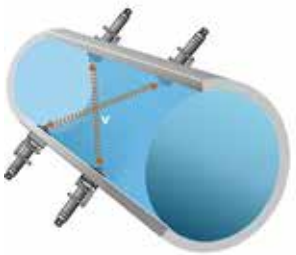
Mjukvaran med framtidssäkra protokoll för kommunikation och flexibla alternativ för anslutningar. Det öppnar för enkel integrering i överordnade styrsystem såsom Scada eller andra processsystem.

Dina fördelar

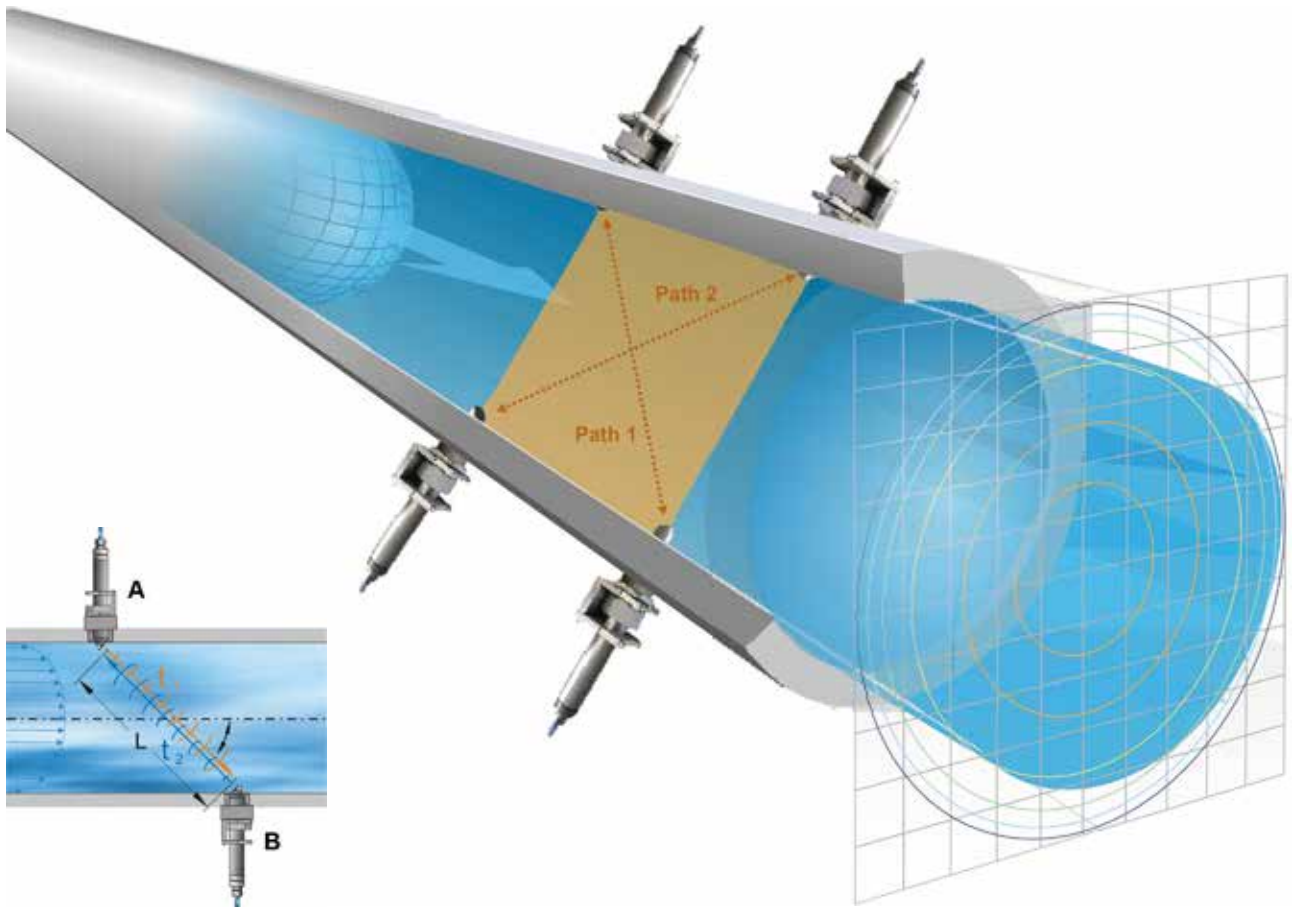
- » Ett- eller flerspårsmätning.
- » Intuitivt och modernt handhavande för snabb och enkel uppstart.
- » Insticks- eller clamp-on givare.
- » Online anslutning och dataöverföring och fjärrunderhåll via Internet (tillval).
- » Enkel att integrera i befintliga styrsystem via universella gränssnitt.
- » Väderbeständig kapsling för utomhusmontage (tillval).

Typiska applikationer

Processvatten i rör, kylvatten och cirkulationssystem, vattenkraft, luck- eller ventilfunktion, övervakning av turbineffektivitet, med flera.



Löptidsmätning



NivuFlow 600 mätprincip är baserad på att mäta löptiden för ultraljudssignaler mellan två givare (A och B). Löptiden i flödesriktning t_1 är kortare än den är i flödesriktningen t_2 . Tidsskillnaden mellan de båda löptiderna är proportionell med den genomsnittliga flödes hastigheten inom mätspåret V_M .

Mätsystemet beräknar den genomsnittliga tvärsnittshastigheten V_A och visar den direkt på mätarens display. Flödet i fyllda rör beräknas med den allmänna ekvationen för volymflöde:

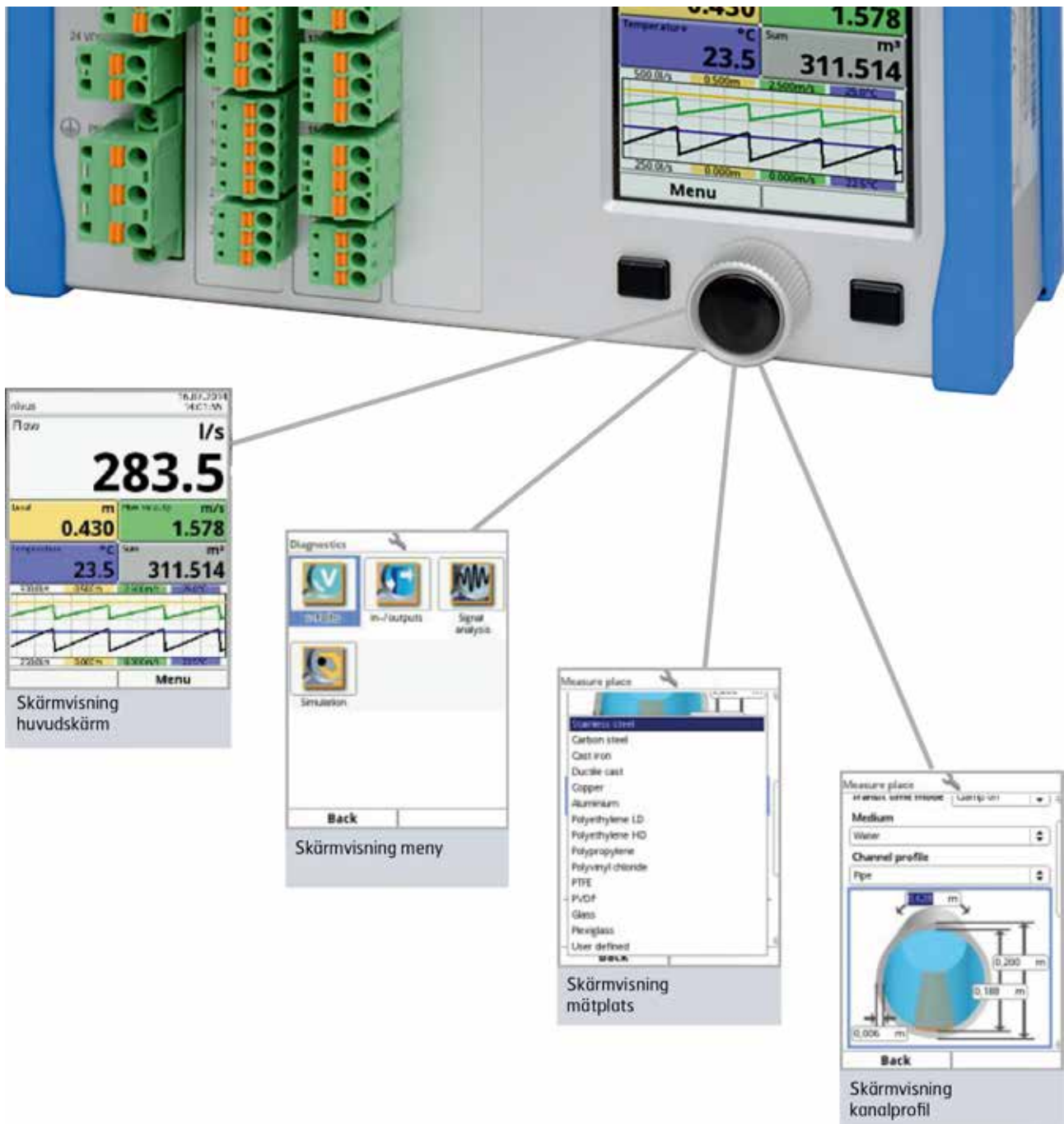
$$Q = A \cdot V_A$$

A = tvärsnittsarea

V_A = genomsnittlig flödes hastighet i tvärsnittsarean

NivuFlow 600 signalomvandlare

Den intuitiva enhandsmanövreringen och den tydliga högupplösta färgdisplayen möjliggör snabb, enkel och kostnadseffektiv driftshantering på plats. Ytterligare komponenter eller mjukvara behövs inte.



Rätt givare för varje applikation

Det kompletta flödesmätarsystemet består av NivuFlow 600 signalomvandlare och lämpliga givare för användning i fyllda rör. NivuFlow 600 kan användas med upp till 4 mätspår.



Rörgivare



Clamp-on givare



Kanalgivare

Dina fördelar

- » Absolut nollpunktsstabila och driftfria givare
- » Låga installationskostnader tack vare utbudet av anpassade montage tillbehör
- » Installation under drift
- » Varierande givarkonstruktioner garanterar bästa lösningen för varje applikation
- » Digital signalöverföring för säker anslutning över långa distanser
- » WRAS-godkänd (dricksvatten) rörgivare tillgänglig

Lämpliga applikationer



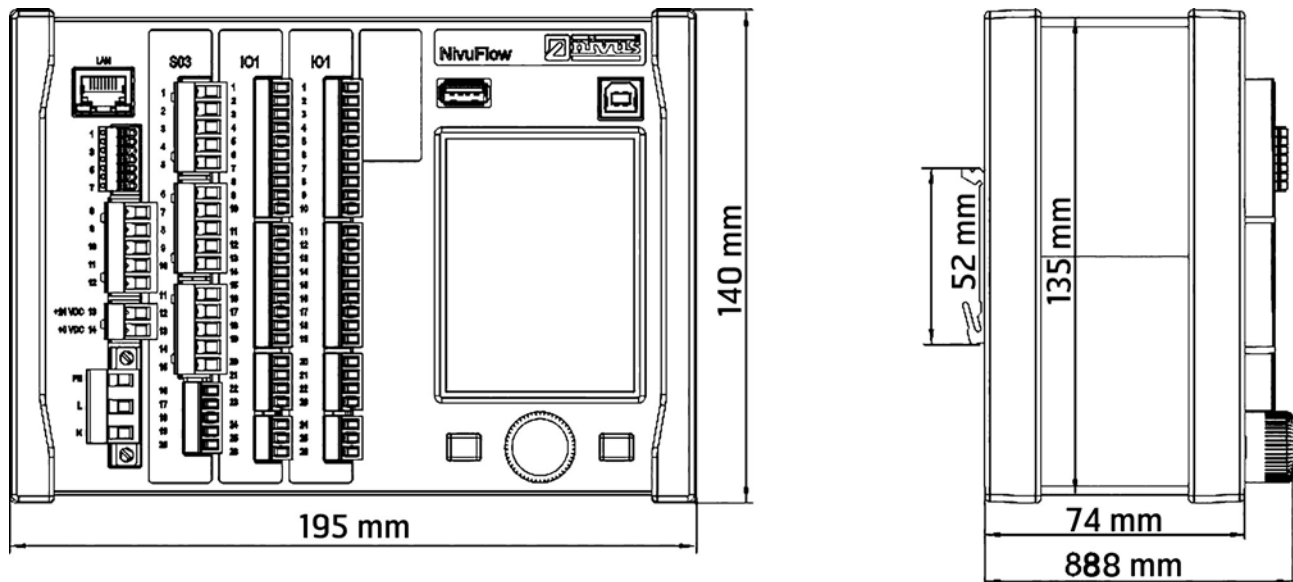
På plats överallt

- » Integrerad dataloggning för hög datasäkerhet
- » Sparade data kan hämtas när som helst
- » Online drift och parameterinställning (fjärrkontroll, tillval)
- » Snabb och omfattande fjärrdiagnostik av hela mätapplikationer

NivuFlow 600 finns tillgänglig för montage i styrskåp eller i en robust väderbeständig kapsling.

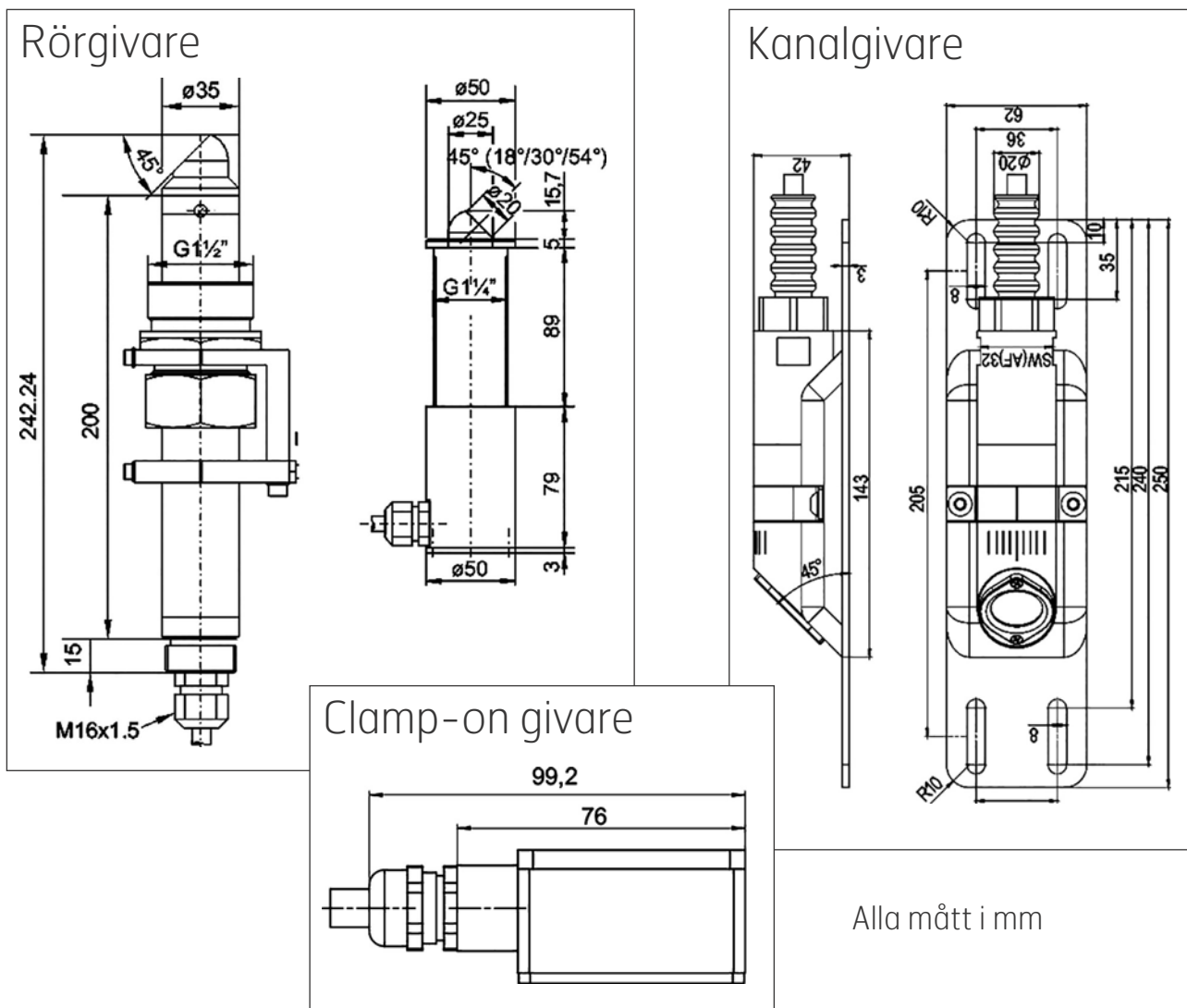


Tekniska specifikationer



Signalomvandlare

Matning	100-240VAC, -15% / +10%, 47-63 Hz eller 10-35VDC
Förbrukning	1 aktiverat relä, 240VAC: (ca) 14 W upp till 8 löptidgivare 1 MHz
Kapsling	aluminium, plast
Vikt	ca. 1150 g
Skyddsklass	IP20
Driftstemperatur	DC: -20°C till +70°C, AC: -20°C till +65°C, max fuktighet: 80%, icke-kondenserande
Display	240 x 320 pixlar, 65536 färger
Drift	roterande tryckknapp, 2 funktionstangenter, menyer på flera språk inkl. svenska
Anslutning	kopplingsterminal
Ingångar	2 x (typ T2) 4-20 mA med 12 bitars upplösning för lagring av data från externa enheter, last 91 Ohm 2 x (typ T2) digital
Utgångar	2 x (typ T2) 0/4-20 mA, last 500 Ohm, 12 bitars upplösning 1 x (typ T2) bistabilt relä SPDT, last upp till 240VAC/2 A (cos φ 0,9), minimum växlingsström 100 mA 1 x (typ T2) relä SPDT, last upp till 240VAC/2 A (cos φ 0,9), minimum växlingsström 100 mA
Dataminne	1.0 GB internminne, avläsning via USB-minne
Kommunikation	Modbus TCP via nätverk (LAN/WAN, internet), Modbus RTU via RS-485 eller RS-232 Ethernet TCP/IP
Mätosäkerhet	flöde (Q): ±0,5% beroende på mätning- och applikationsförhållande, offset hastighet < ± 5mm/s
Antal mätspår	1 upp till 4 mätspår



Alla mått i mm

Givare

Mätprincip	ultraljud löptid
Mätområde	flödeshastighet ± 20 m/s
Innerdiameter rör	0,2-12m (DN 200-12000) clamp-on: 0,08-6m (DN 80-6000)
Mätosäkerhet	flödeshastighet (v_{medel}) $\pm 0,1\%$ av mätvärde i mätspåret
Mätfrekvens	1 MHz
Skyddsklass	IP68
Drifttemperatur	-20°C till +50°C
Kabellängd	10/15/20/30/50/100 m (förlängningsoption: givare ansluts till adapterbox, avstånd mellan adapterbox och omvandlare max. 200m)
Yttre kabeldiameter	8,5 mm
Givartyper	» rörgivare med fästelement » kanalgivare på bottenplatta » clamp-on givare
Mediaberörda material	» rörgivare: syrafast stål 1.4571, NBR, CFK (karbon), HDPE » kanalgivare: syrafast stål 1.4571, CFK (karbon)

