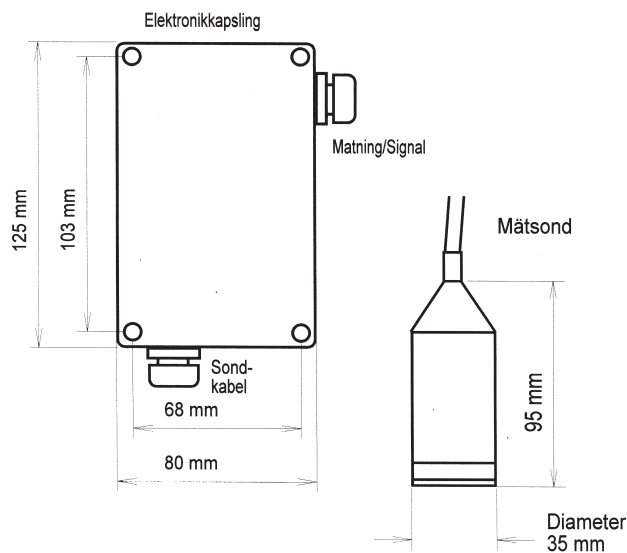


Dränkbar tryckgivare för mätning av nivåer i vätskor.

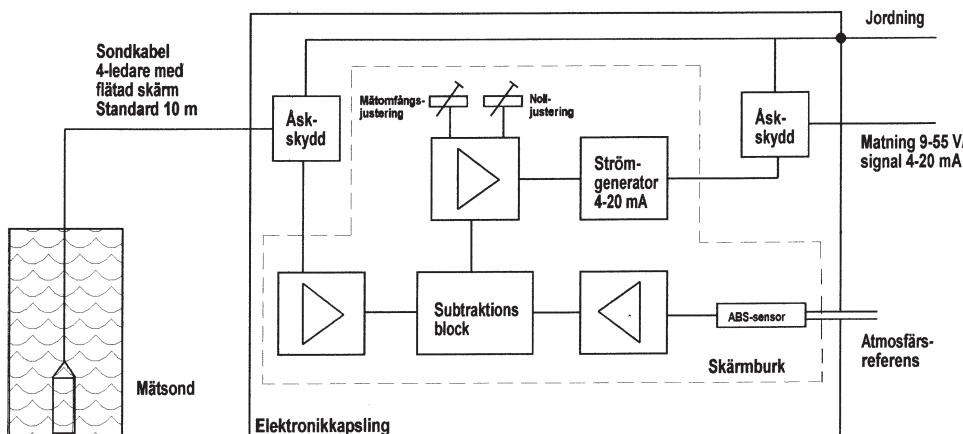
- **Nivågivare med dränkbar mätsond i rostfritt stål.**
Kapslingsklass IP68.
- **HELT NY 2-SENSOR TEKNIK** för mycket säker mätning under lång tid. Inget referenstrycksrör behövs i kabeln till den dränkbara mätsonden.
- **Åsksäker.** Uppfyller kraven för Klass 1 provning enligt IEC61643-1, 5 kA (10/350 uS). Dvs givaren klarar ett normalt åsknedslag direkt i anslutningskablar.
- **EMC tålig konstruktion. Enkelt att förlänga/förkorta kabeln till mätsonden.** Eftersom inget referenstrycksrör finns i kabeln är det mycket lätt att ändra längden på sondkabeln.
- **Klarar medietemperaturer upp till 80 grader C.**
- **Helt ny piezoresistiv sensortechnik** som förbättrar temperaturdriftsegenskaper och onoggrannheten.
- **Enkelt underhåll och kalibrering,** alla inställningar görs i elektronikhuset. (Inga justeringar på sonden behöver göras.)



Valtabell	Dränkbar tryckgivare med 2-sensor teknologi.
Anslutning	Dränkbar mätsond diameter 31 mm 10 m sondkabel
Membranmaterial Hastelloy C	Ja
Tryckområde 0-35 kPa 0-100 kPa 0-200 kPa	Ja Ja Ja
Utförande Atmosfärstryck Veritasgodkänd	Ja Ja
Tillbehör	Annan längd på sondkabel kan fås på begäran



Blockschema:



Beställningsnyckel

Se valtabellen för tillåtna val

HM-PN10-XXXX			
Material i membran och mediaberörda delar:	Anslutning:	Tryckområdets högsta värde:	Utförande:
4=Hastelloy C-276/ rostfritt stål 316L, DIN17440.	0=Dränkbar	2 = 35 kPa 3 = 100 kPa 4 = 200 kPa 5 = specialutförande mot förfrågan	0=Atmosfärstryck
Beställningsexempel: Nivågivare med dränkbar mätsond, 10 m kabel, och inställt mätområde 0-1,5 m vatten-nivå får beställningsskoden: HM-PN10-4020 med kalibrerat mätområde 0-1,5 mH ₂ O			

Beskrivning

HM-PN10 är en helt ny typ av nivågivare för applikationer där det inte är möjligt eller där man inte vill ta upp hål i tanken, tex i pumpgropar.

HM-PN10 bygger på en helt ny 2-sensorteknik med piezoresistiva trycksensorer.

HM-PN10 består av en mätsond med diametern 35 mm. Denna har ett mätmembran i HastelloyC/Rostfritt stål för högsta motståndskraft mot korrosion. Mätsonden hänger i sin anslutningskabel. Sondkabelns standardlängd är 10 m, men kan på beställning fås i längder upp till 60 m.

Sondkabeln är ansluten till elektronikapslingen där all elektronik är monterad. I elektronikapslingen görs även inkopplingen av matnings/signal-kablarna.

HM-PN10 är försedd med högsta tänkbara skydd för EMC och åsknedslag.

Funktion

HM-PN10:s mätsond mäter vätskenivån i tex. pumpgropen med hjälp av en piezoresistiv absoluttryckssensor. Denna nivå kommer då att variera med

atmosfärstrycket. För att kompensera för detta finns ytterligare en absoluttryckssensor monterad i elektronikapslingen, denna mäter atmosfärstrycket. Elektroniken kompenserar därefter vätskenivån för variationer i detta tryck. Se blockshema.

Fördelen med denna teknik är att mätningen blir säkrare eftersom det inte behövs något referenstrycksrör i sondkabeln. Detta rör har ofta fört in stora fel pga igensättning, kondens el.dyl.

Sondkabeln blir också väsentligt lättare att ändra längd på för användaren.

Inkoppling och justering

Matning/signal-kablar ansluts till S +/- . Anslut även alltid jordplinten. T +/- är avsett som testuttag, till dessa kan en lågohmig mA mätare direkt anslutas och visar då utsignalen. Nollpunkt (zero) och mätomfång (span) ställs in med bygling på kretskortet (under skärmboxen) och potentiometrar åtkomliga genom hål i den inre skärmboxen.

Se instruktion på skärmboxen för placering av byglingar. Om givaren är grunkalibrerad vid leverans är inställningsmöjligheterna Zero -5% till +18% Span 50% till 100%

Tidskonstanten är vid leverans inställd på 0,1 s.

Att tänka på

Montera aldrig elektronikapslingen direkt mot en kall eller fuktig vägg, lämna en luftspalt. Använd runda anslutningskablar och dra åt kabelgenomföringarna noga. Se till så att kapslingens lock tätar ordentligt. Utsätt inte sondens membran för onödig åverkan. Sänk inte ned sonden så djupt att den vilar på botten. Högsta mediatemperatur är +80 grader C. Montera alltid kapslingen så att kabelgenomföringen för sondkabeln placeras nedåt.

Tekniska data

HM-PN10		dränkbar tryckgivare	
Typ:	Elektronisk nivågivare med analog elektronik.		
Funktion:	Dränkbar nivåsond med separat elektronikhus. Piezoresistiv 2-sensor teknik.		
Arbetsområde:	Från -5% till 100% av tryckområdets högsta värde.		
Mätomfång:	Justerbart mellan 15 och 100 % av tryckområdets högsta värde		
Nollpunkt:	Justerbart mellan -5 och 40 % av tryckområdets högsta värde.		
Överbelastning:			
För tryckområdet:			
35 kPa	Max 100 kPa		
100 kPa	Max 200 kPa		
200 kPa	Max 500 kPa		
Material:			
Membran	Hastelloy C-276		
Övriga media			
berörda delar	Rostfritt stål SS2343/2353		
Elektronikkapsling	Pressgjuten aluminium med polyuretanlack (grå).		
Sondkabel:	Helukabel TPE 4x0,5, flätad skärm, polyuretanhölje.		
Omgivningstemperatur:	-20 till +80 grader C		
Tidskonstant:	Valbar 0,1 s eller 1 s. Vid leverans 0,1 s.		
Mediatemperatur:	max 80 grader C.		
Utsignal:	4-20 mA, tvåledaranslutning, signalen proportionell mot nivån. Max ström vid över belastning är 25 mA.		
Matningsspänning	9-55 V DC		
Yttre serieresistans	$R_{kohm} = (\text{Matningsspänning} - 9) / 20$		
Serieresistansberoende	Bättre än +/- 0,1 % (Not1)		
Matningsspänningsberoende	Bättre än +/- 0,1 % (not1)		
Temperaturberoende:	Inom intervallet 0-55 grader C vid max mätomfång: Nollpunkt +/- 0,01 % per grad C. Not2. Mätomfång +/- 0,01 % per grad C. Not2.		
Långtidsstabilitet:	Bättre än 0,1 % per år.		
Repeterbarhet:	Bättre än +/- 0,1% av mätomfånget.		
Onoggrannhet:	Bättre än +/- 0,2% av mätomfånget(inkluderar olinjäritet, hysteres och repeterbarhet).		
Montering:	Se text.		
Elanslutning:	Invändig kopplingsplint.		
Ledningsarea	Max 2,5 mm ²		
Kabelförskruvning	Pg 11 för kabeldiameter 5-12 mm		
Kapslingsklass:	IP68 för mätsond och IP65 för elektronikhus.		
Elektriska störningar:	Uppfyller EN 50081-2, EN 50082-2		
Elsäkerhet:	Uppfyller EN 60204-1		
Vikt:	ca 1500 g		

Not1: Toleranserna gäller upp till 30 V matningsspänning. För att gälla för högre spänningar skall yttre seriemotstånd finnas. Därigenom reduceras spänningen över givaren till 24 V vid 20 mA.

