

Manual nivågivare IMP Lite

Fabrikat Pulsar

Beröringsfri nivågivare med omrörarlogik och integrerad temperaturkompensation för nivåmätning. Hög akustisk kraft med liten spridningsvinkel.

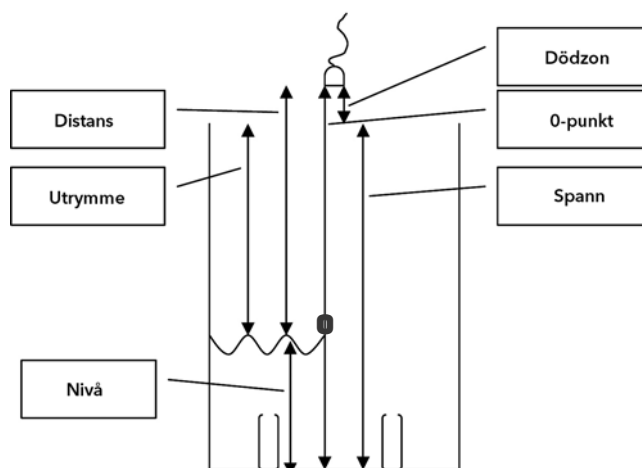
Ett bra val!



Innehållsförteckning

Förklaring av begrepp	3
Installation	3
Ståndarrörsinstallation	4
Kopplingsschema	5
Loopresistans	5
Förberedelse för drift	6
Underhåll	6
Användning av nivågivare IMP Lite	6
Display	6
Programmering av nivåmätning	7
Ändring av mA-utsignal	7
Volymmeny form på tanken, P601-P603	8
P604 beräknad volym	9
P605 volymenheter	10
P606 korrigeringsfaktor	10
P607 maxvolym	10
P860 hastighetskompensering	10
Test av mA-utsignal	11
P930 fabriksåterställning	11
Felsökning	11
Protokoll: inställningar i enheten	12

Förklaring av begrepp

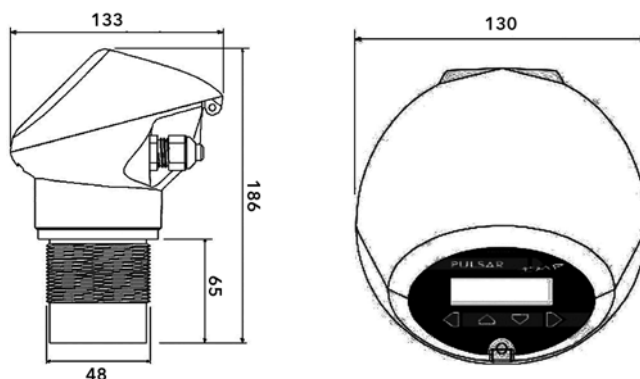


Installation

Om nivågivare IMP Lite, som matas med likström 11-30VDC, 3,5-22 mA, installeras eller används på ett sätt som inte anges i denna manual, då kan det skydd som nivågivaren har försämrats. .

All elektronisk utrustning är känslig för elektrostatiska stötar och höga strömmar vid t ex åska, se därför till att enheten är väl jordad och ev. skyddad med t.ex. överspänningsskydd. Underlaget bör vara fritt från vibrationer. Undvik högspänningskablar och frekvensomvandlare i nivågivarens omedelbara närhet. Nivågivaren ska monteras lodrätt mot målet och ha så fritt "synfält" som möjligt. Åtkomst till display och knappar för programmering bör kunna ske enkelt. Vid montage i fläns, använd om möjligt en fläns av PVC och packning.

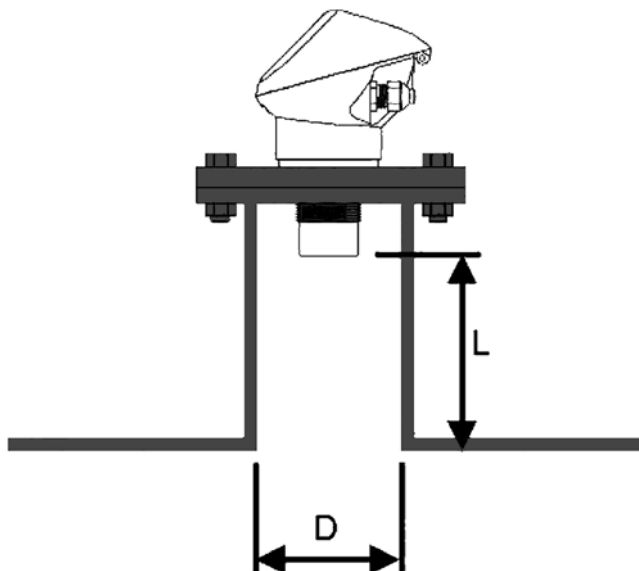
Omgivningstemperaturen ska vara mellan -20°C och +65°C. 3m-versionen ska monteras minst 20 cm över maximal nivå. 6m-versionen och 10m-versionen ska monteras minst 30 cm över maximal nivå.



Samtliga mått anges i mm

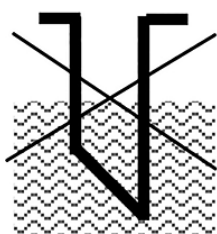
Ståndarrörsinstallation

Om enheten monteras i ståndarrör beakta att diametern är korrekt gentemot längden.

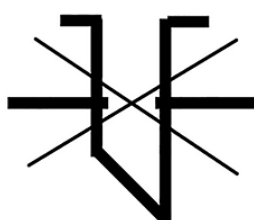


Diameter ståndarrör (D)	Max längd (L)
80 mm	220 mm
100 mm	300 mm
150 mm	420 mm
200 mm	560 mm

Tillse att den öppna änden på ståndarröret är fri från hinder. Om ståndarrör används som sträcker sig in i tanken bortom död-zonen skall änden kapas i 45°.



Maxnivån (100% av spannet) är inom död-zonen.



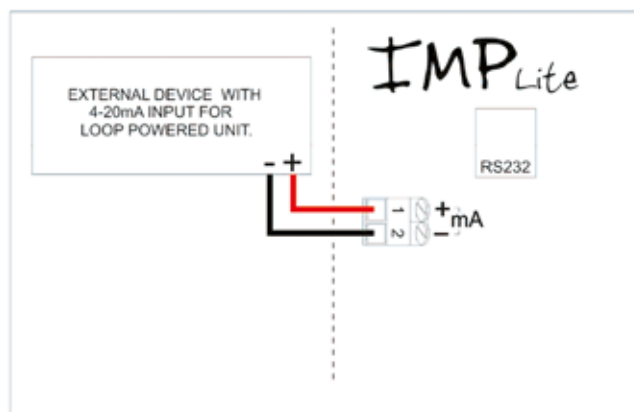
Ståndarröret skall vara fritt från hinder.



Korrekt installation av ståndarrör.

Kopplingschema

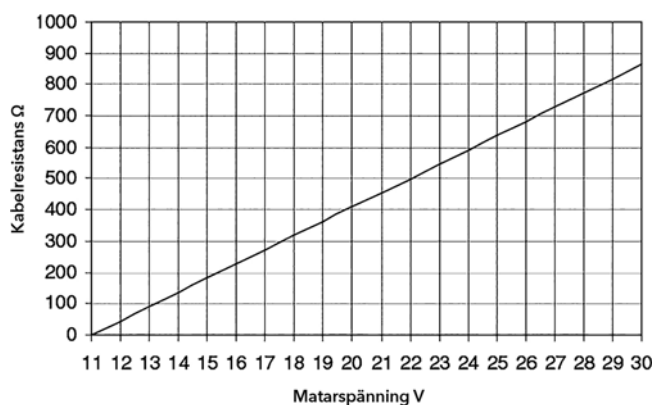
Kopplingschema finns också under locket på enheten. Nivågivare IMP Lite har 2 stycken kabelförskruvningar M16 för att säkerställa IP-klassen.



Loopresistans

Den maximalt tillåtna kabelmotståndet kan beräknas ur diagrammet nedan. Om nivågivare IMP Lite t.ex. matas med 24VDC är max kabelresistans 590 ohm. För en typisk 77 ohm/km kabel innebär det att den maximala kabellängden är $590/77 = 7,6$ km. Var uppmärksam på att detta är det totala kabelmotståndet så denna siffra måste delas med 2 vilket ger $7,6/2 = 3,8$ km max kabellängd.

Tillåtet max kabelmotståndet för spänningsmatad nivågivare



Förberedelse för drift

Före uppstart av enheten ska det kontrolleras så att enheten är korrekt monterad samt att strömförsörjningen är korrekt inkopplad.

Underhåll

Enheten är underhållsfri. Vid eventuell rengöring av enhet och givare ska en fuktig trasa användas. Använd inte lösningsmedel.

Användning av nivågivare IMP Lite

Display

Nivågivare IMP Lite har två visningslägen och de är "driftläge" och "programmeringsläge". I driftläge visar displayen som fabriksinställning distans i meter och växlar mellan lägena "avläsning" och "LOE" (Loss of Echo) när förlust av eko detekteras. I programmeringsläge visar displayen information om menyalternativ och angivna värden.

Driftläge





Driftläge används när nivågivare IMP Lite är programmerad. Det är också det läge enheten återvänder till när den återupptar drift efter strömavbrott. När nivågivaren startas första gången visas avståndet från givaren till målet, i meter, i displayen.

Programmeringsläge

Programmeringsläge används för att ställa in nivågivare IMP Lite eller för att ändra information som redan ställts in. Detta uppnås genom att använda de 4 tryckknapparna placerade nedanför displayen.

Knappfunktion

Det finns 4 tryckknappar placerade under displayen. Deras namn och funktionerna är följande:

Knapp	Driftläge	Programmeringsläge
ESC 	Visar serienummer och mjukvaruversion	Navigerar ut ur menysystemet och återgår till driftläge Används också för att sudda ut ett värde intryckt av misstag
UPP 	Visar aktuell temperatur	Navigering i menysystemet och för att öka värden
NER 	Visar aktuell ekostyrka	Navigering i menysystemet och för att minska värden
ENTER 	Visar aktuell mA nivå	Bekräftar ett val t.ex. en meny eller ett parametervärde

Programmering av nivåmätning

Koppla in och strömsätt nivågivaren. Vid uppstart visar displayen avståndet från givare till målet, i meter.

Tryck samtidigt [ESC] och [ENTER]

Displayen visar kort "pass" och sedan "0000"

Tryck kod [1997]

Genom att använda [UPP] och [NER], och [ENTER] för att byta blinkande siffra

[ESC] backar till föregående siffra

När displayen visar 1997 [ENTER]

Displayen visar "app" [ENTER]

P100 visas [ENTER]

Välj driftläge 1=distans, 2=nivå, 3=utrymme, 4=volym [ENTER]

Displayen visar "stor" sedan P100

[UPP] till P104 [ENTER]

Välj måtenhet, 1=meter, 2=cm, 3=mm, 4=feet, 5=inches [ENTER]

Displayen visar "stor" sedan P104

[UPP] till P105 [ENTER]

Sätt lägsta / 0-nivå, från givarens undersida till 0-nivå [ENTER]

Displayen visar "stor" sedan P105

[UPP] till P106 [ENTER]

Enheten visar aktuellt spann detta kan ändras här om så önskas, kan skaleras fritt under "LOOP" se nedan

Tryck [ESC] tills "run" visas [ENTER]

Klart, nu är enheten i drift, glöm inte att fylla i protokollet som du hittar på sista sidan i denna manual.

Reläer är ej programmerade, finns ej tillgängliga vid 2-trådsdrift.

Ändring av mA-utsignal

mA-signalens utområde kan programmeras fritt utan att spannet förändras, detta görs under meny "LOOP".

Tryck kod [1997] [ENTER]

Tryck [UPP] eller [NER] till "LOOP" [ENTER]

P 834 visas [ENTER] detta är den nivå mätt från 0-punkt där 4 mA skall ges

Ange önskad nivå [ENTER]

Displayen visar "stor" sedan P834

[UPP] till P835 [ENTER]

P 835 visas [ENTER] detta är den nivå mätt från 0-punkt där 20 mA skall ges

Ange önskad nivå [ENTER]


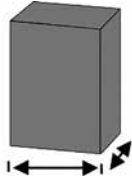
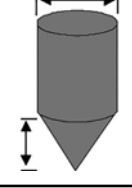
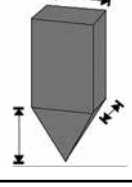
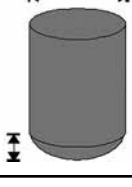
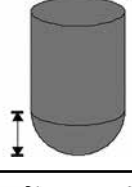
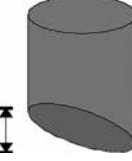
mA-spannet är nu satt

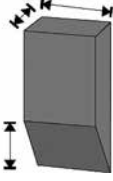


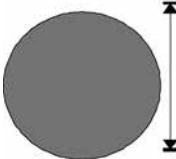
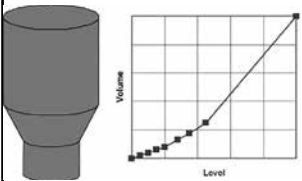
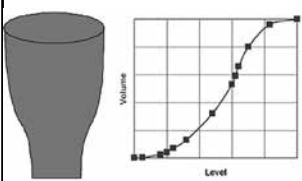
Tryck [ENTER] till "driftläge"

Klart, nu är enheten i drift, glöm inte att fylla i protokollet som du hittar på sista sidan i denna manual.

Volymmeny form på tanken, P601-P603

Denna parameter bestämmer vilken form tanken har som används vid volymomvandlingen. Valen är såsom visas i tabellen nedan, tillsammans med de dimensioner som måste skrivas in i P601-P603.

Form på tanken	P600-värde	Dimensioner som krävs	P601	P602	P603
	P600=0 Cylindrisk plan botten (Default)	Cylinderns diameter	Cylind. diameter		
	P600=1 Rektangulär plan botten	Bredd och vidd		Vidd	Bredd
	P600=2 Cylindrisk konformad bas	Cylinderns diameter och höjd på basen	Höjd på basen	Cylind. diameter	
	P600=3 Rektangulär pyramidisk bas	Bredd och vidd på rektangulära delen och höjd på basen	Höjd på basen	Vidd	Bredd
	P600=4 Cylindrisk parabolisk bas	Cylinderns diameter och höjd på basen	Höjd på basen	Cylind. diameter	
	P600=5 Cylindrisk halvsfärisk bas	Cylinderns diameter och höjd på basen	Cylind. diameter		
	P600=6 Cylindrisk plant lutande bas	Cylinderns diameter och höjd på basen	Höjd på basen	Cylind. diameter	

Form på tanken	P600-värde	Dimensioner som krävs	P601	P602	P603
	P600=7 Rektangulär plant lutande bas	Bredd och vidd på rektangulära delen och höjd på basen	Höjd på basen	Vidd	Bredd
	P600=8 Horisontell cylinder med plana ändar	Cylinders diameter och tankens längd	Längd på cylinder	Cylind. diameter	
	P600=9 Horisontell cylinder med paraboliska ändar	Cylinders diameter, längden på en ändsektion och tankens längd	Längd på cylinder	Cylind. diameter	Längd på ändsekt.
	P600 = 10 Sfär	Sfärdiameter	Sfärdiam.		
	P600 = 11 Linjär	Inga dimensioner krävs, nivå- och volymbrytpunkter används Anges via IMP PC			
	P600 = 12 Universal kurva	Inga dimensioner krävs, nivå- och volymbrytpunkter används Anges via IMP PC			

P604 beräknad volym

P604 är en skrivskyddad parameter som visar den maximala volymen som har beräknats av nivågivare IMP Lite. Volymen visas i kubikmeter och är den totala volymen som finns mellan nollpunkt (P105) och 100% av spannet (P106).

P605 volymenheter

P605 är en parameter som bestämmer de enheter som ska användas vid beräkning av volymomvandling. Den används tillsammans med P607 (maxvolym). Alternativen är de som visas i nedan tabell.

Val	Beskrivning
0 = inga enheter (No Units)	volym anges i Inga enheter (No Units)
1 = ton	volym anges i ton
2 = tonnes	volym anges i tonnes
3 = kubikmeter (default)	volym anges i kubikmeter
4 = liter	volym anges i liter
5 = UK gallons	volym anges i UK gallons
6 = US gallons	volym anges i US gallons
7 = kubikfot	volym anges i kubikfot
8 = fat (barrels)	volym anges i fat (barrels)

P606 korrigeringsfaktor

Denna parameter används för att ange en korrigeringsfaktor, när så erfordras, såsom den materialets specifika vikten, så att den beräknade volymen är relativ den faktiska mängden material som finns mellan nollpunkt (P105) och 100% av spannet (P106). Standard = 1.

P607 maxvolym

Denna parameter visar maxvolymen som har beräknas av nivågivare IMP Lite, dvs P604 x P606 (beräknad volym x korrigeringsfaktor), och är en skrivskyddad parameter. Volymen som visas kommer att visas i P605 volymenheter och är den totala volymen som finns mellan nollpunkt (P105) och 100% av spannet (P106).

P860 hastighetskompensering

Detta alternativ gör det möjligt för ljudhastigheten att ändras i enlighet med atmosfären som givaren arbetar i. Som standard är hastigheten inställd på 342.72 m/sek vilket är ljudets hastighet i luft vid en temperatur av +20°C

Tabellen till höger visar ljudhastigheten i olika gasformiga atmosfärer. Hastigheten som anges är i samtliga fall i en 100% gasformig atmosfär vid 0°C. I atmosfärer mindre än 100% kan det vara nödvändigt att kontrollera den nivå som anges på "nästan tom" och "nära full" och jämföra med den faktiska nivån, flera gånger, och sedan justera ljudhastigheten för att få en exakt avläsning.

Gas	Ljudhastighet
Klor	206 m/sek
Argon	308 m/sek
Syre	316 m/sek
Luft	331,5 m/sek
Ammoniak	415 m/sek
Metangas	430 m/sek
Helium	435 m/sek
Neon	965 m/sek

Test av mA-utsignal

I programmeringsläge = under kod [1997] [ENTER]

Välj "tEst" med piltangenterna [ENTER]

Välj parameter P992.

Den siffra du anger kommer att genereras av mA-utgången.

Simulering stegas med piltangenterna upp/ner vid manuell.

Testläge lämnas med [ESC]

P930 fabriksåterställning

Denna parameter återställer alla parametervärden till de ursprungliga fabriksinställda värden som installerades när enheten testades före leverans till dig.

Tryck kod [1997] [ENTER]

Välj meny "SyS1" [ENTER]

Välj P930 [ENTER]

Välj 0001 [ENTER]

Displayen visar "stor" sedan P930

Tryck [ESC] till "driftläge"

Programmera enheten tills önskad funktion erhålles.

Felsökning

Kontakta Ventim om problem uppstår som inte nämns här nedan.

Fel	Åtgärd
Displayen är blank, givaren tickar inte	Kontrollera inkoppling och strömförsörjning
Displayen visar "LOE"	Inget giltigt eko tas emot och enheten har nått felläge Kontrollera att mediats nivå är inom mätområdet, givaren är vinkelrät mot mediats yta
Medianivån är konstant fel med samma mängd/mått	Kontrollera att 0-punkten (P105) är korrekt programmerad
Felaktig nivåvisning i förhållande till mediats verkliga nivå	Mät verkligt avstånd från givare till yta. Gå in i programmeringsläge och välj meny "SyS1", gå till P21 och tryck [ENTER], mata in mätt avstånd, tryck [ENTER], vänta till "stor" visats och återgå till driftläge. Displayen bör nu visa rätt.

Protokoll: inställningar i enheten

Kund:

Datum:

Plats/Benämning:

Programmerad av:

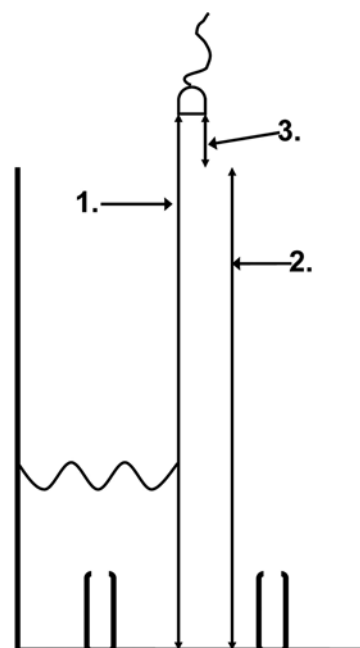
1 = nollpunkt från givare till 0-nivåmeter

2 = spann (4-20 mA):meter

3 = dödzon om ej standard:.....meter

Ändrad mA-utsignal:

4 mA =meter 20 mA =meter



Volym

P600 =

P601 =

P602 =

P603 =

P604 =

P605 =

P606 =

P607 =

P213 Larm på
P214 Larm av
P223 Larm på
P224 Larm av