

D30 Compact
Digital Lägesställare

FCD PMSEIM0030-03-A5-03/19

Installation

Drift

Underhåll



Innehållsförteckning

1. Introduktion	3
2. Förvaring	6
3. Installation	7
4. Funktioner	18
5. Underhåll/service	36
6. Felsökning	41
7. Teknisk data	42
8. Dimensioner	44
9. Reservdelar	45

1. Introduktion

D30 är en digital lägesställare som designats främst för att styra modulerande ventiler. Lägesställaren kan användas med enkel- eller dubbelverkande ställon med antingen vridande eller linjär rörelse.

D30 kan utrustas med moduler för gränslägesbrytare och tryckgivare. Tryckgivare kan installeras och tillhandahålla avancerad diagnostik.

Dessa moduler kan fabriksmonteras före leverans eller monteras senare.

Modulerna för gränslägesbrytare kan innehålla en av följande:

- Två mekaniska kontakter
- Två beröringsfria brytare
- Två induktiva givare

Se sida 12 för fler alternativ



OBS!

För certifierade produkter gäller att endast behörig personal får utföra reparationsarbete.



Varning!

Särskilda förhållanden för säker användning

Höljet på PMV D30 i den egensäkra versionen består av aluminium och alla stötar eller friktion som orsakas av externa objekt måste undvikas.

Ytskiktet på höljets plastdelar överträffar kraven i EN 60079-0 för II 1G (EPL Ga) för gasgrupp IIC, och kraftig friktion eller borsturladdning ska undvikas vid användning i en explosiv atmosfär IIC.

Fjårrenhetens kabelanslutning med D30 - enheten ska vara av typ A eller B enligt kraven i EN 60079-25. Kablarna måste ha fullständigt mekaniskt skydd och ha en märktemperatur för omgivningstemperaturen på platsen.

Kontrollritning D4-086C visar parametrarna för egensäkerhet.

De egensäkra kretsarna i D30 är isolerade från jord och klarar det dielektriska hållfasthetstestet på 500 VAC.

I en riskfylld miljö där det föreligger explosionsrisk, måste elektriska anslutningar uppfylla kraven i gällande föreskrifter.

Koppla inte bort utrustningen om inte området är säkert, eller läs, förstå och följ tillverkarens förfarande för underhåll av spänningsförande delar. För att förhindra antändning av brandfarliga atmosfärer ska strömmen kopplas bort innan service utförs,

Byte av komponenter kan försämra lämpligheten för farliga (klassificerade) platser.

Följ alltid ritning D4-086C vid installation av den egensäkra enheten PMV D30



Underhåll service

Varning!

Vid uppgradering av elektroniska delar inuti PMV-lägesställaren godkänd för installation i riskfyllda platser gäller särskilda procedurer, tillåtelse från PMV/Flowserve krävs innan arbetet påbörjas. Kontakta ett Flowserve-kontor för information om korrekta procedurer på www.pmv.nu eller infomv@flowserve.com

-Stäng alltid av luft- och ertillförseln innan arbete påbörjas.

Säkerhetsinstruktioner

Läs säkerhetsinstruktionerna i denna manual noga innan du använder produkten. Installation, drift och underhåll av produkten får endast utföras av personal med erforderlig utbildning och erfarenhet. Om frågor uppstår under installation, kontakta leverantören/försäljningsstället innan arbetet fortsätts.

Varning

Ventilen kan snabbt öppnas eller stängas under drift och kan, vid felaktig hantering, orsaka skada. Oavsiktliga effekter kan även uppstå på grund av att ventilen öppnar eller stänger helt av flödet i processröret. Observera följande:

- Vid fel på insignalen eller om den stängs av, ställs ventilen snabbt i sin standardposition.
- Vid fel på tryckluften eller om den stängs av, kan snabba rörelser uppstå.
- I läge Urkopplad styrs ventilen inte av insignalen. Ventilen kommer att öppnas/stängas vid en intern eller extern läcka.
- Om ett högt värde ställs in för Cut off, kan hastiga rörelser förekomma.
- När ventilen kontrolleras i Manuellt läge, kan ventilen röra sig hastigt.
- Felaktiga inställningar kan orsaka självsvängning, som kan leda till skada.

Viktigt

- Stäng alltid av tryckluften innan du tar bort eller kopplar bort luftanslutningen eller det inbyggda filtret. Iaktta försiktighet vid borttagning eller bortkoppling eftersom luftanslutningen "C-" fortfarande är trycksatt även efter att lufttillförseln stängts av.
- Arbeta alltid i ett ESD-skyddat (nödurladdning) område vid service av mönsterkortet (PCB). Se till att insignalen är avstängd.
- Lufttillförseln måste vara fri från fukt, vatten, olja och partiklar i enlighet med DIN/ISO 8573-1-2001 3.2.3.

2. Förvaring

Allmänt

D30-lägesställaren är ett precisionsinstrument. Det är därför viktigt att den hanteras och förvaras på korrekt sätt. Följ alltid instruktionerna i denna manual!

Obs: När lägesställaren anslutits och startas kommer invändig luftventilering att skydda mot korrosion och förhindra att fukt tränger in. Av denna anledning bör lufttillförseltrycket alltid vara på såvida inte reparations-/underhållsarbete på lägesställaren, ställdonet eller ventilutrustning pågår.

Låt kåpan sitta kvar på lägesställaren och byt skadade fönster..

Förvaring inomhus

Förvaras i originalförpackningen. Förvaringsplatsen måste vara ren, torr, och sval (15 till 26 °C, 59 till 79 °F).

Utomhusförvaring eller långtidsförvaring

Om lägesställaren måste förvaras utomhus är det viktigt att alla kåpans skruvar är åtdragna och att alla öppna portar/anslutningar är ordentligt tätade och/eller igenpluggade.

De röda transportpluggarna ska inte användas som en permanent utomhusplugg. Enheten bör förpackas med ett torkmedel (silikagel) i en plastpåse eller liknande, täckas med plast och ej utsätts för solljus, regn eller snö.

Detta gäller även vid långtidsförvaring (längre än 1 månad) och vid långa sjötransporter.

Förvaring på en varm plats

När lägesställaren förvaras - utan påslagen tryckluft - på en varm plats med en hög relativ fuktighet och utsätts för dagliga temperaturvariationer, kommer luften inuti enheten att expandera och dras ihop.

Det gör att luft utanför enheten kan dras in i lägesställaren. Beroende på temperaturvariationer, relativ fuktighet, och andra faktorer, kan kondens och korrosion uppstå inuti enheten, vilket kan orsaka funktionsstörningar eller avbrott.

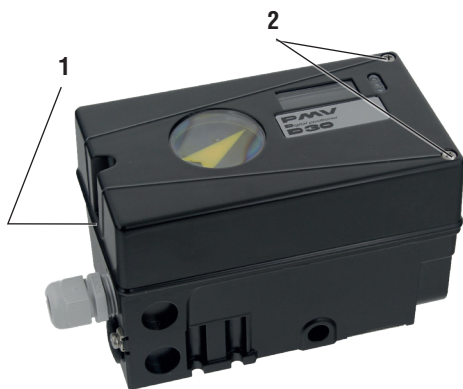
3. Installation

Borttagning av kåpa Allmänt syfte/egensäker

Ta bort kåpan genom att först lossa skruv 1 och sedan de två skruvarna

För att installera kåpan dra först åt skruv 1 och sedan de två skruvarna 2.

Dra åt till 1,5 Nm \pm 15 %.



Tilluft måste uppfylla kraven som anges på sida 5. Ett koalescensfilter/regulator bör installeras framför luftanslutningen. Anslut nu lufttillförseln till filtret, som är ansluten till D30-lägesställaren..

Slang

Slangar med en inre diameter på \varnothing 6 mm (W) rekommenderas.

Krav på tilluft

Dålig kvalitet på tilluft är huvudorsaken till problem i pneumatiska system.

Tilluften måste vara fri från fukt, vatten, olja och partiklar och ha ett tillförseltryck på 1,4-8 barg (20-115 psi)

Standard: DIN/ISO 8573-1-2001 3.2.3

Filtrerad till 5 mikron, daggpunkt -40 °C/F Olja 1 mg/m3 (0,83 vikt-ppm)

Tilluften måste vara kyltorkad eller behandlas på sådant sätt att dess daggpunkt är minst 10 °C (18 °F) under den lägsta förväntade omgivningstemperaturen.

Vi rekommenderar installation av ett koalescensfilter/regulator <5g så nära lägesställaren som möjligt för att säkerställa stabil, problemfri lufttillförsel.

Innan tilluften ansluts till lägesställaren rekommenderar vi att slangen öppnas helt i 2 till 3 minuter så att föroreningar blåses ut. Rikta luftstrålen in i en stor papperspåse för att fånga upp vatten, olja och andra objekt. Om systemet är förorenat måste det rengöras helt innan det används.



Varning! Rikta inte den öppna luftstrålen mot människor eller objekt eftersom den kan orsaka skada.

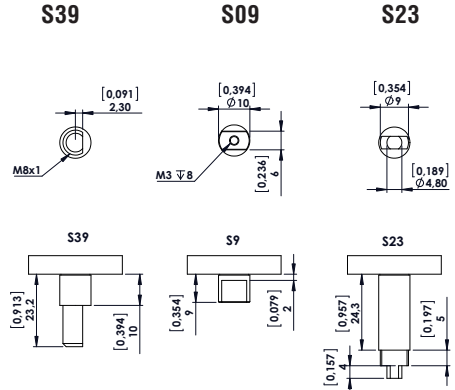
Montering

Obs: Om lågesställaren installeras i en riskmiljö måste den vara godkänd för detta syfte.

Alla versioner av D30-lågesställaren har en hålbild enligt ISO F05. Hålen används för att fästa D30 på monteringsfästet B. Kontakta PMV eller din lokala distributörsrepresentant och uppge ställdonets data för korrekt monteringsfäste och hårdvara.

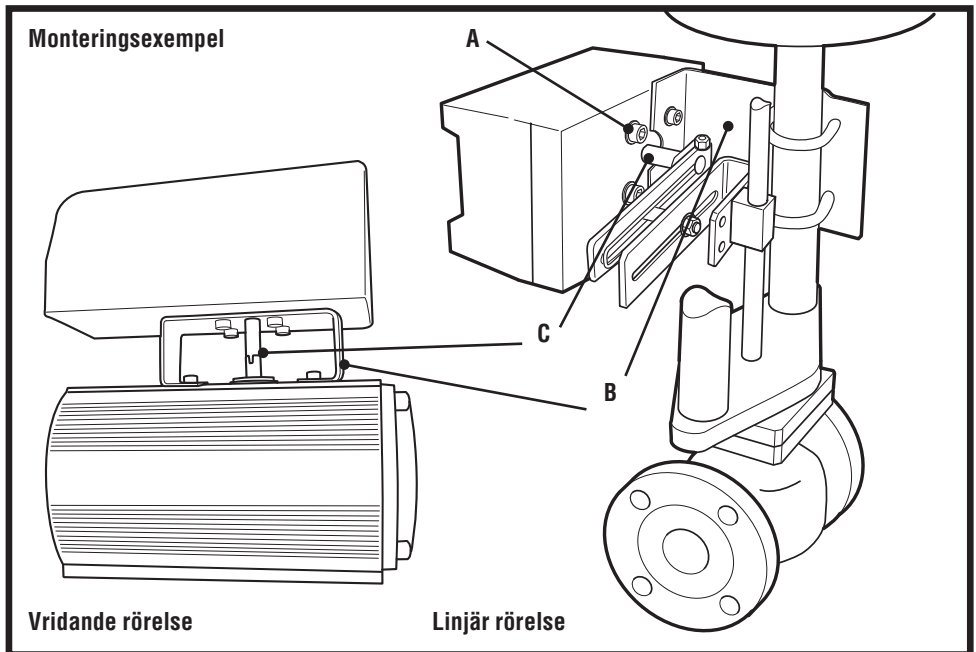
Spindelaxeln S09 kan bytas för att passa olika ställdon genom användning av adaptrar.

Det är viktigt att lågesställarens spindelaxel och hävarmar som överför ställdonets rörelser monteras korrekt. Spänning mellan dessa delar kan orsaka felaktig drift och onormalt slitage.



Obs: Det finns många spindelalternativ beroende på ställdonet. Kontakta din lokala PMV-leverantör för tillgängliga alternativ.

Spindelaxlar



Anslutningar

Luft:

Port S	Tilluft, 1,4-8 barg (20-115 psi)
Port C+	Anslutning till ställdon, öppning
Port C-	Anslutning till ställdon, stängning (endast dubbelverkande Plugg för enkelverkande, se nedan)

Dimensioner

Luftanslutningar: ¼" NPT alt. G ¼"

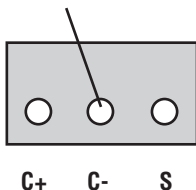
Elektrisk anslutning: M20 x 1.5 alt. NPT ½"

Loctite 577 eller motsvarande rekommenderas som tätningemedel.

Elektrisk anslutning

Se sida 12.

Måste vara igenpluggad vid konvertering till enkelverkande funktion.



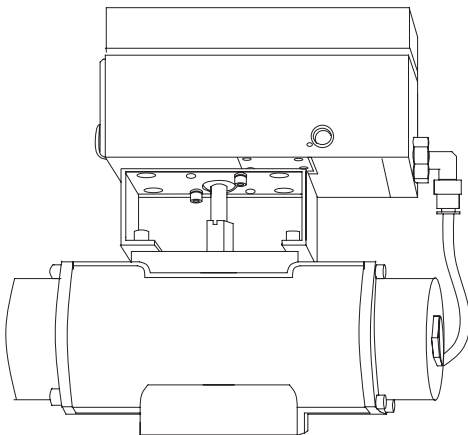
**Extern
luftanslutning**

Vridande ställdon VDI/VDE 3485 (Namur)

Placera fästet på ställdonet och fäst med 4 x skruvar.

Montera lägesställaren på fästet. Fäst med 4 x M6-skrivar med 2,5 Nm (1,8 lb ft) vridmoment.

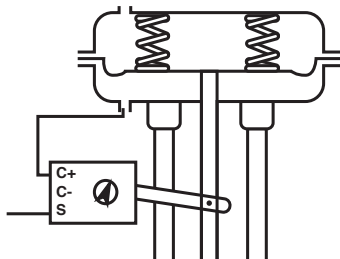
Installera slangen mellan ställdonet och lägesställaren..



Enkelverkande lågesställare, Direkt funktion

Ställdon med stängande fjäder

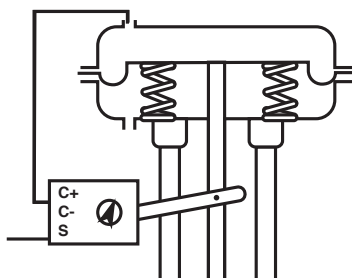
När styrsignalen ökar, ökar trycket C+ till ställdonet. Ventilspindeln rör sig uppåt och vrider lågesställarens spindel moturs. Vid styrsignalbortfall, avluftas C+ och ventilen stängs.



Omvänd funktion

Ställdon med öppnande fjäder

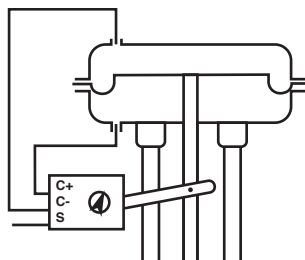
När styrsignalen ökar, ökar trycket C+ till ställdonet. Ventilspindeln rör sig nedåt och vrider lågesställarens spindel medurs. Vid styrsignalbortfall, avluftas C+ och ventilen öppnas..



Dubbelverkande lågesställare, direkt funktion

Dubbelverkande ställdon

När styrsignalen ökar, ökar trycket C+ till ställdonet. Ventilspindeln trycks uppåt och vrider lågesställarens spindel moturs. När styrsignalen reduceras, ökar trycket C- till ställdonet och ventilspindeln trycks nedåt. Vid styrsignalbortfall, går tryck till C-, C+ avluftar, och ventilen stängs.



Manometerblock

Manometerblock finns tillgängliga för D30 med 1/4" G eller 1/4" NPT-luftanslutningar. För att installera, säkerställ att tätningarna är inriktade, tillämpa sedan 3 Nm (2,2 lb ft) vridmoment när manometerblocket fästs på lägesställaren med de två medföljande skruvarna.



Elektriska anslutningar

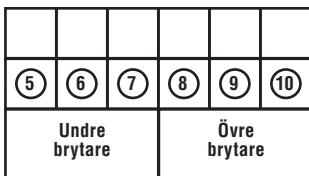
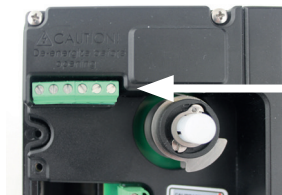
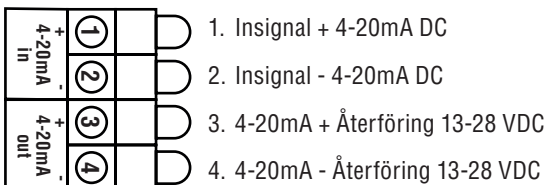
Schema för anslutningsplint till D30.

Lägesställarens anslutningsplint är åtkomlig när aluminiumkåpan tagits bort.

Den digitala lägesställaren D30 är designad för att fungera korrekt i elektromagnetiska fält (EM) i typiska industrimiljöer. Lägesställaren får inte användas i miljöer där det förekommer extremt höga EM-fältstyrkor (större än 10 V/m). Bärbara EM-enheter t.ex. handhållen tvåvägsradio får inte användas inom 30 cm från enheten.

Säkerställ korrekt ledningsdragning och skärmningstekniker till styrledningarna, och dra styrledningar bort från elektromagnetiska källor som kan skapa oönskat brus. Ett elektromagnetiskt ledningsfilter kan användas för att ytterligare eliminera brus. I händelse av en allvarlig elektrostatisk urladdning nära lägesställaren, ska enheten inspekteras så att den fungerar korrekt. D30-lägesställaren kan behöva omkalibreras för att drift ska kunna återupptas.

Anslutning av lägesgivarkort



Beställningskod	Brytare	5	6	7	8	9	10
S	Gränslägesbrytare mekanisk SPDT	NO	NC	Com	NO	NC	Com
N	Namur-givare typ V3 typ, P&F NJ2-V3-N	-	+	Används ej	-	+	Används ej
P	Gränslägesbrytare beröringsfri SPDT	NO	NC	Com	NO	NC	Com
5	Namur-givare slits, P&F SJ2-SN	-	+	Används ej	-	+	Används ej
6	Namur-givare slits, P&F SJ2-N	-	+	Används ej	-	+	Används ej

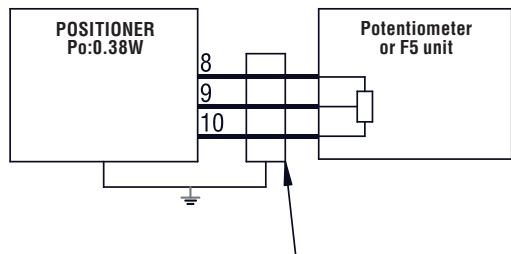


Varning! I en riskfylld miljö där det föreligger explosionsrisk, måste elektriska anslutningar uppfylla kraven i gällande föreskrifter.

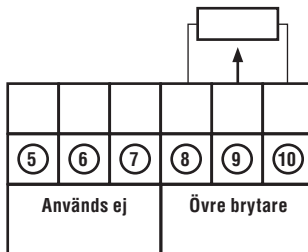
Anslutning av fjärrenhet

När enheten används som fjärrenhet monteras ett kort på samma plats som lägesgivarkorten. Det gör alltså att man inte kan kombinera fjärrenhet och lägesgivare.

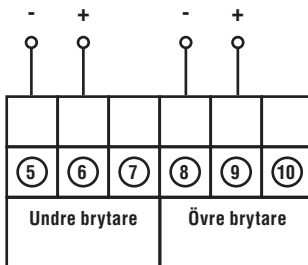
Fjärrenhet



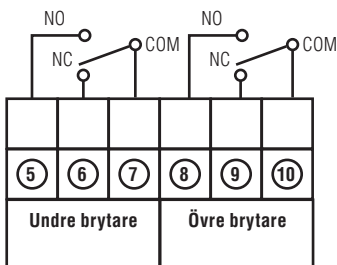
Kräver skärmad kabel kortare än 10m eller 30 fot'



Inkoppling av Fjärrenhet



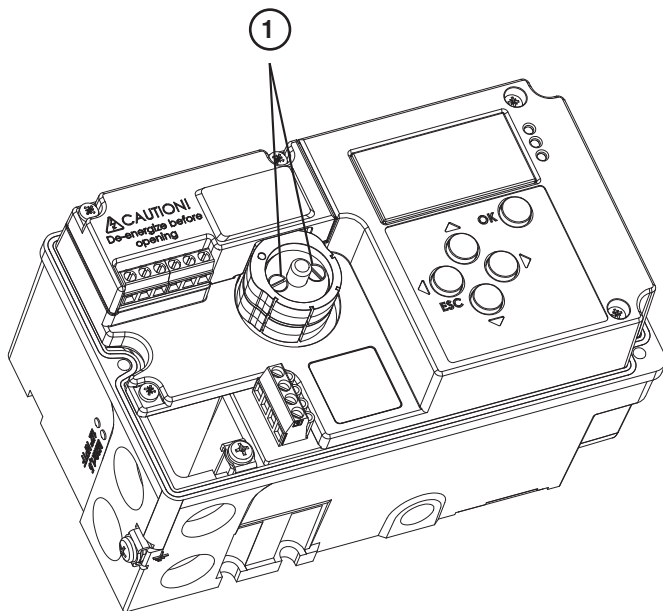
Inkoppling av Namurbrytare



Inkoppling av mekaniska- och proximitärbrytare

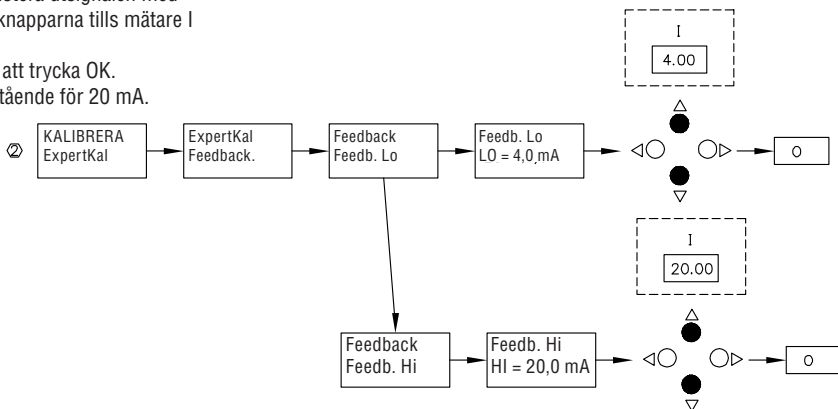
Kalibrering av gränslägesbrytare

- Lossa skruvarna (1) och justera kammarna.
- Justera den lägre kammern först och sedan den övre
- Dra åt skruvarna (1)



Återföringsalternativ (forts.) Kalibrering av sändare 4-20 mA

Gå till menyn som visas i diagrammet
Anslut mA-mätare I och kontrollera
avläsningen. Justera utsignalen med
Upp- eller Ner-knapparna tills mätare I
visar 4,00 mA.
Avsluta genom att trycka OK.
Upprepa ovanstående för 20 mA.



Ansluta brytare/insignal/utsignal

model code position K										model code position B				A	E
#	Note	SWITCH	Type	Cl rF	U _{LH}	U _{LV}	I _{mA}	P _{mW}	Max. temp	14 (°)	15 (°)	16 (°)	IECEx Da	IECEx Ia	
5	2	S1Z-SN	NAMUR	30	100	16	25	34	-40	94	68	56	100	Ga, Da	Ga, Da
6	1	S1Z-N	NAMUR	30	100	16	25	34	-25	96	68	56	100	Ga, Da	Ga, Da
7	1	SC2-ND-GN	NAMUR	150	150	16	25	34	-25	95	67	55	100	Ga, Da	Ga, Da
8	1	SC2-ND-YE	NAMUR	150	150	16	25	34	-25	95	67	55	100	Ga, Da	Ga, Da
G		Mechanical switch gold	Mec.	1	1	28	45	315	-40	78	60	45		Ga, Da	Ga, Da
N	3	S1Z-V-SN	NAMUR	30	100	16	25	34	-25	96	68	56	100	Ga	Ga
P		Proxim Proximity	Reed	1	1	28	45	315	-40	85	-	-		Ga, Da	Ga, Da
S		Mechanical switch	Mec.	1	1	28	45	315	-40	78	60	45		Ga, Da	Ga, Da
V	3	NCN4-V3-ND	NAMUR	100	100	16	25	34	-25	73	88	100	100	Ga	Ga

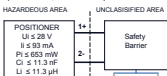
note 1 Higher U_{LH} and P_I with lower ambient temperatures are allowed see Certificate PB 99 ATEX 2219 X or IECEx PB 11.0091X

note 2 Higher U_{LH} and P_I with lower ambient temperatures are allowed see Certificate PB 00 ATEX 2049 X or IECEx PB 11.0092X

note 3 Higher U_{LH} and P_I with lower ambient temperatures are allowed see Certificate PB 00 ATEX 2032 X or IECEx PB 11.0021X

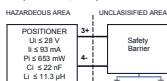
4-20mA input signal Pin 1 and 2

(Position B; B=A or B=E) AND
(Position J; J=4 or J=5)

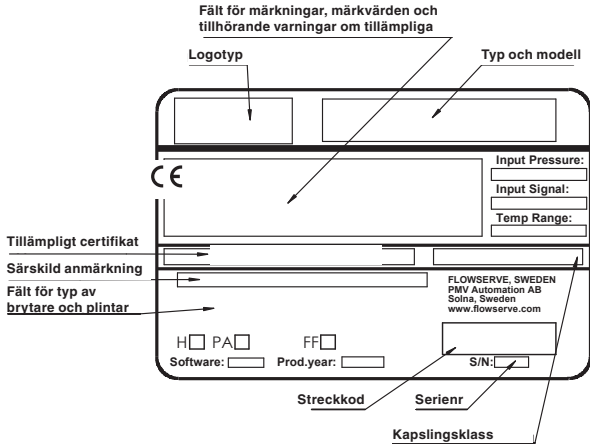


4-20mA Output signal Pin 3 and 4

(Position B; B=A or B=E) AND
(Position K; K=4 or K=5)



Exempel etikett



REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

Area for logotype
Område för logotyp

Type and model
Typbeteckning och modellkod

Certification declaration

INTRINSICALLY SAFE
Data: When installed in accordance with installation wiring diagram.
WARNING! Avoid intensive rubbing or brush charging of plastic parts in IIC explosive atmosphere.

Input Pressure: Input Signal: Temp Range:

Presafe 17 ATEX 11142X IP 66

Area for switch type and terminals

Software: Prod.year: S/N: Bar Code

Serial no: ASMA Type

Model code	Certification declaration
D0Axxxx-xxxxxx or where x ≠ D and (y/n or y/l)	II 1G Ex ia IIC T4 Ta -40°C to 85°C Ga
D0Axxxx-xxxxxx or D0Bxxxx-xxxxxx or where y/n or y/l	II 1G Ex ia IIC T4 Ta -40°C to 85°C Ga

D30 Model code

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
A A A B C D E F G G H H H - I J K L M N

Scheduled drawing

DESCRIPTION	REVISION	DATE	APPROVED

REV. NO. UNIMPROVED TOLERANCES ACCORDING TO DIMENSIONS PRODUCTION DIMENSIONS SCHEDULED DRAWING

FLOWERVE PMV Positioner D30 LRW 0 2:1 2017-11-08

PMV Automation AB D4-090C-A

KORTA GÅTAN 9 SE-171 84 SOLNA SWEDEN - Tel: +46(0)8 555 100 00 - www.pmv.se

REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

Area for logotype
Område för logotyp

Type and model
Typbeteckning och modellkod

Certification declaration

INTRINSICALLY SAFE
Data: When installed in accordance with installation wiring diagram.
WARNING! Avoid intensive rubbing or brush charging of plastic parts in IIC explosive atmosphere.

Input Pressure: Input Signal: Temp Range:

IECEx PRE 17.0046X IP 66

Area for switch type and terminals

Software: Prod.year: S/N: Bar Code

Serial no: ASMA Type

Model code	Certification declaration
D0Axxxx-xxxxxx or where x ≠ D and (y/n or y/l)	II 1G Ex ia IIC T4 Ta -40°C to 85°C Ga
D0Axxxx-xxxxxx or D0Bxxxx-xxxxxx or where y/n or y/l	II 1D Ex ia IIC T60°C Da
	II 1G Ex ia IIC T4 Ta -40°C to 85°C Ga

D30 Model code

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
A A A B C D E F G G H H H - I J K L M N

Scheduled drawing

DESCRIPTION	REVISION	DATE	APPROVED

REV. NO. UNIMPROVED TOLERANCES ACCORDING TO DIMENSIONS PRODUCTION DIMENSIONS SCHEDULED DRAWING

FLOWERVE PMV Positioner D30 LRW 0 2:1 2017-11-08

PMV Automation AB D4-090C-E

KORTA GÅTAN 9 SE-171 84 SOLNA SWEDEN - Tel: +46(0)8 555 100 00 - www.pmv.se

D30 Digital lågesställare modellkod

A = Model Number	D 30 Full LCD menu, LED status	<input type="text"/>
B = Approvals / Certificates	D General Purpose version	<input type="text"/>
	A ATEX	<input type="text"/>
	B INMETRO	<input type="text"/>
	E IECEX	<input type="text"/>
C = Air relay	H High Flow Spool Valve	<input type="text"/>
D = Connection Threads	G 1/4" G air, M20 x 1,5 electrical	<input type="text"/>
	M 1/4" NPT air, M20 x 1,5 electrical	<input type="text"/>
	N 1/4" NPT air, 1/2" NPT electrical	<input type="text"/>
E = Connection Qty and Aux	2 2 Electrical conduits	<input type="text"/>
	4 4 Electrical conduits	<input type="text"/>
F = Housing material	U Aluminum / Powder epoxy, black	<input type="text"/>
G = Spindle / Mounting Options	RM Remote Mounted	<input type="text"/>
	09 Double D type , adaptor spindle	<input type="text"/>
	21 NAF Turnex including mounting bracket	<input type="text"/>
	23 VDI/VDE 3845 rotary, mounting kit not included	<input type="text"/>
	30 Adaptor spindle, select between 01/06/26/30/36	<input type="text"/>
	39 IEC 534-6, flat D type, nut incl. mounting kit not included	<input type="text"/>
H = Cover / Indicator	PVA PMV, black cover, arrow indicator	<input type="text"/>
	PVB PMV, black cover, no indicator	<input type="text"/>
	NWA NAF, white cover, arrow indicator	<input type="text"/>
	NWB NAF, white cover, no indicator	<input type="text"/>
	FWA Flowserve, white cover, arrow indicator	<input type="text"/>
	FWB Flowserve, white cover, no indicator	<input type="text"/>
I = Temperature Range	U -40°C to 80°C (-40°F to 176°F)	<input type="text"/>
J = Input Signal / Protocol	4 4-20 mA, none	<input type="text"/>
	5 4-20 mA, HART	<input type="text"/>
	P Profibus PA	<input type="text"/>
	F Foundation Fieldbus	<input type="text"/>
K = Feedback Option	X No feedback option	<input type="text"/>
	T 4-20 mA transmitter only	<input type="text"/>
	S Limit switches mechanical SPDT	<input type="text"/>
	N Limit switches Namur V3 type sensor, P&F NJ2-V3-N	<input type="text"/>
	P Limit switches proximity SPDT	<input type="text"/>
	5 Limit switches slot type Namur sensor P&F SJ2-SN	<input type="text"/>
	6 Limit switches slot type Namur sensor P&F SJ2-N	<input type="text"/>
L = Options / Add-in electronics	0 Standard diagnostics	<input type="text"/>
	3 Advanced diagnostics, built in pressure sensors	<input type="text"/>
M = Accessories	X No accessories	<input type="text"/>
	M Gauge block 1/4" G (DA 3 gauges or SA 2 gauges included)	<input type="text"/>
	N Gauge block 1/4" NPT (DA 3 gauges or SA 2 gauges included)	<input type="text"/>
N = Special Options	N No special options	<input type="text"/>
	S Exhaust silencers	<input type="text"/>
	T 270 Graders	<input type="text"/>
	U 270 Graders, Exhaust silencers	<input type="text"/>

- -

4. Funktioner

Menyer och tryckknappar

Lågesställaren styrs med de fem tryckknapparna och displayen som är åtkomliga när aluminiumlocket tagits bort.

Vid normal funktion visar displayen aktuellt värde. Tryck på knappen ESC i två sekunder för att visa huvudmenyn.

Använd tryckknapparna  för att bläddra i huvudmenyn och undermenyerna.

Menyerna är uppdelade i en snabbmeny och en huvudmeny, se sida 19.

Övriga funktioner

ESC

Gå ur menyn utan att göra några ändringar (så länge inte ändringarna har bekräftats med OK).

FUNC

Välja funktion och ändra parametrar.

OK

Bekräfta val eller ändra parametrar.

MENYINDIKATOR

Visar positionen för aktuell meny i menyraden.

DRIFTLÄGE

Lågesställaren följer insignalen. Detta är den normala statusen när lågesställaren arbetar.

URKOPPLAD

Lågesställaren följer inte insignalen. Kritiska parametrar kan ändras.

MANUELL

Lågesställaren kan ställas in manuellt med tryckknapparna. Se avsnitt "Man/Auto", sida 25.

UTAN SKRIVSKYDD

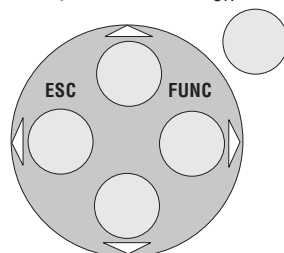
De flesta parametrar kan ändras när

URKOPPLAD
MANUAL



Oskyddad

OK



lågesställaren står i läge "Oskyddad". Kritiska parametrar är dock låsta när lågesställaren står i "Driftläge".

LED-färg (R=Röd, Y=Gul, G=Grön)

Koder i Driftläge		
	R	Faktisk ventilposition avviker från begärd/inställd position
	Y	Helt öppen/stängd ventil med Cut Off (= OK)
	G	Styra ventilposition (= OK)

Koder under läge Urkopplad			
	R	Y	Insignal inte kalibrerad
	Y	G	Återföringssignal inte kalibrerad
	Y	Y	Urkopplad (= OK)

Kalibreringslarm			
	R	G	Ingen återföringsrörelse. Kontrollera koppling mellan ställdon och lågesställare
	R	Y	Ingen luft tillgänglig. *(larm tillgängligt enbart när tryckgivare är installerade)
R	G	G	Ingen anslutning till potentiometer. Kontrollera potentiometerkabeln i lågesställaren.
R	Y	Y	Inget luftrelä. Kontrollera kabeln i lågesställaren.
R	Y	G	Pot inte kalibrerad. Gå till Kalibrera->Expert->Pot på LCD-menyn.

Menyindikator

Det finns indikatorer på båda sidor i displayfönstret som visar följande:

Blinkar i läge **Urkopplad**

Blinkar i läge **Manuell**

Visas i läge **Utan skrivskydd**

Indikatorerna på höger sida visar positionen i den aktuella menyn.

Menyer

För att visa menyerna kan du välja:

- **Snabbmeny**, vilket innebär att du kan bläddra i fyra olika menyobjekt

- **Huvudmeny**, som innefattar tio steg. Använd Byt meny för att bläddra i menyobjekten.

Huvudmenyn kan låsas med ett lösenord.

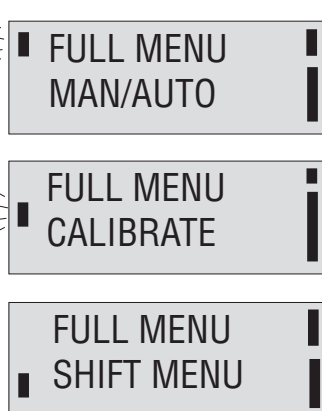
Huvudmenyerna visas på nästa sida och undermenyerna på efterföljande sidor.

Ändra parametervärden

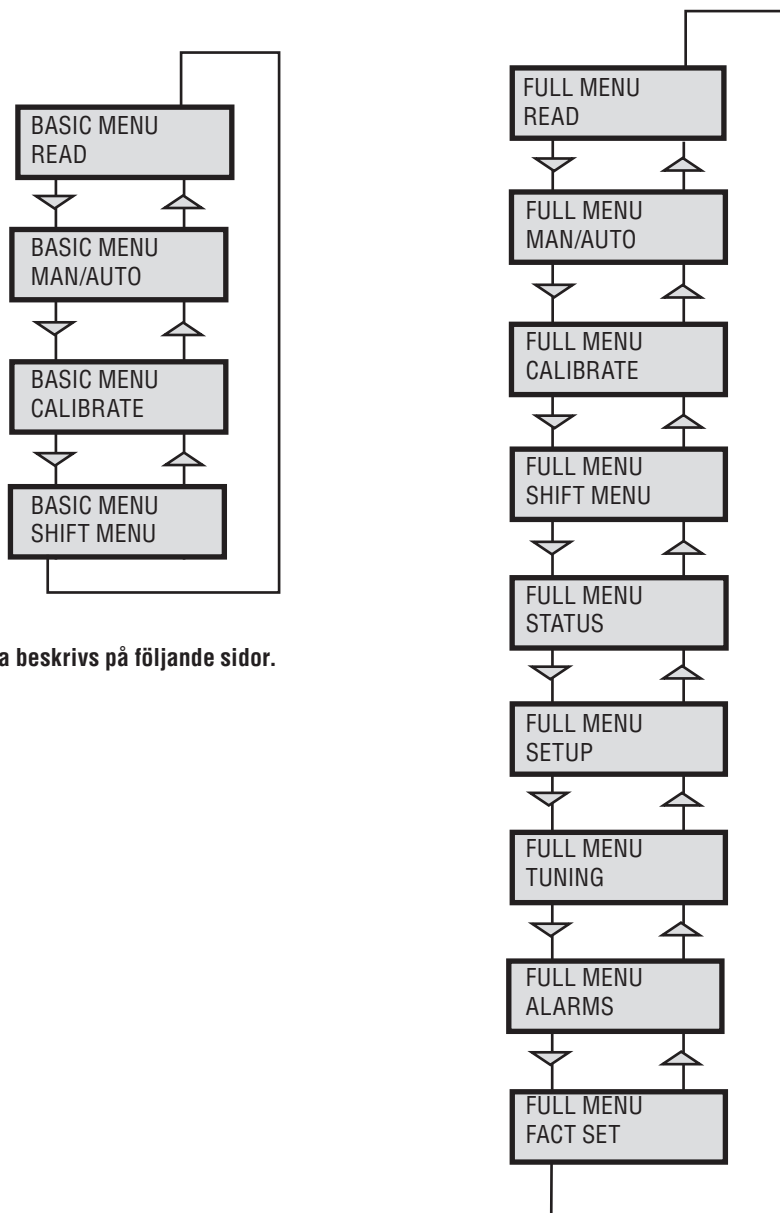
Ändra genom att trycka   tills önskad figur blinkar.

Tryck  för att stega till önskad siffra. Bekräfta genom att trycka OK.

Tryck på **ESC** för att ångra en ändring och återvända till föregående meny.



Menu system



Menyerna beskrivs på följande sidor.



Kalibrering

Snabbkalibrering

D30 kan kalibreras genom att hålla inne de övre + undre knapparna i 5 sekunder (se bild). Denna funktion är åtkomlig från alla menylägen.

Kalibrering från meny

"Kalibrera" visas automatiskt i snabbmenyn första gången enheten sätts på. Kan väljas från snabb- eller huvudmenyn när som helst.

En fullständig autokalibrering tar ett par minuter beroende på ställdonets storlek och innefattar ändlägeskalibrering (noll och spänn), autotrimning (ställer dynamiskt in kontrollparametrarna för det aktuerade paketet som lägesställaren kontrollerar) och en kontroll av rörelsehastighet. Starta den automatiska kalibreringen genom att välja **Auto-Kal** och besvara sedan frågorna i displayen genom att trycka på **OK** eller respektive pil. Mer detaljer om dessa frågor finns på sida 23.



Omedelbar snabbkalibrering

Felmeddelanden vid kalibrering

Om ett fel uppstår under kalibrering, kan ett av följande felmeddelanden visas::

Ingen rörelse/tryck ESC för att avbryta

Vanligen fel på lufttillförseln till ställdonet, en ventil eller ställdon har fastnat, eller felaktig montering och/eller kopplingsplacering. Kontrollera korrekt tilluft till lägesställaren, hoptryckt slang, korrekt storlek på ställdon, korrekt koppling och montering.

Pot inte kalibrerad/tryck ESC för att avbryta

Potentiometern är utanför intervallet. Potentiometern riktas in med Kalibrera - Expert kal - pot Meny. Kalibreringssekvensen måste startas om efter felet har korrigerats.

Första start, Profibus PA

För Profibus PA, anslut insignalen vid pos 1 och 2 på anslutningsplinten. Se elektriska anslutningar i denna manual.

I menyn INSTÄLLNING/Enhetsdata/Profibus: ändra adressen från 126 till ett tal vilket som helst mellan 1-125. Använd aldrig samma nummer till två enheter. Installera värdena i felsäkert läge, för kommunikation vid signalbortfall.

Kalibrera enheten.

GSD-filer finns tillgängliga på www.pmv.nu

Installation av filen D30_PROFIBUS.DDL på Siemens SIMATIC PDM..

1. Flytta filerna till katalogen där DeviceInstall.exe finns.
2. Kör DeviceInstall.exe

**För Expertkalibrering
parametrar - se [sida 29!](#)**

**För ytterligare information om
kalibrering av pot - se [sida 38](#)**

Parameter	Beskrivning	Byte	
SP	Börvärde	SP har 5 byte, 4 byte för flytvärdet och en byte för status. Status-byte måste vara 128 (0 x 80 Hex) eller högre för att D30 ska acceptera den.	4+1=5
READBACK	Position	READBACK har 5 byte, 4 byte för flytvärdet och en byte för status.	4+1=5
POS_d	Digital position	Får faktisk position som ett digitalt värde med definitioner som nedan 0 = Inte initialiserad 1 = Stängd 2 = Öppen 3 = Mellan ändlägen	2
CHECKBACK		Detaljerad information om enheten, kodad bitvis. Flera meddelanden kan förekomma samtidigt.	3
RCAS_IN	Kaskad, fjärr	RCAS_IN har 5 byte, 4 byte för flytvärdet och en byte för status	4+1=5
RCAS_OUT	Kaskad, fjärr	RCAS_OUT har 5 byte, 4 byte för flytvärdet och en byte för status.	4+1=5

Statustabell byte

MSB	LSB	Innebörd	D30 info
0 0 0 0 1 0 x x		Ej ansluten	
0 0 0 0 1 1 x x		Fel på enhet	PROFibus PA modulfel
0 0 0 1 0 0 x x		Fel på givare	Inget givarvärde
0 0 0 1 1 1 x x		Ej i drift	AI Funktionsblock i O/S-läge
1 0 0 0 0 0 x x		Bra - Icke kaskad	Mätt värde OK All larmvärden används
1 0 0 0 0 0 0 0		OK	
1 0 0 0 1 0 0 1		Under låglarmsgräns	Rådgivande larm
1 0 0 0 1 0 1 1		Över höglarmsgräns	Rådgivande larm
1 0 0 0 1 1 0 1		Lo-Lo	Kritiskt larm
1 0 0 0 1 1 1 1		Hi-Hi	Kritiskt larm

Exempel SP = 43,7 % och 50 %

Flyt	Hex	Status
43.7	42 2E CC CD	80
50.0	42 48 00 00	80

(FF) Foundation Fieldbus funktionsblock

Funktionsblock är dataset sorterade efter funktion och användning. De kan anslutas till varandra för att lösa en kontrollprocess, eller för att kontrollera DCS. För att få en bra introduktion och förståelse för hur FF fungerar, gå in på www.fieldbus.org och ladda ner "Teknisk översikt" från sidorna Om FF.

(TB) Omvandlarblock

Omvandlarblocket innehåller enhetspecifik data. De flesta parametrarna är samma som parametrarna som finns på displayen. Datan och typ av data varierar mellan olika produkter. AO-blockets parametrar för börvärde (SP) och processvärde (PV) skickas och tas emot till TB genom en kanal. TB måste vara i AUTO för att AO-blocket ska vara i AUTO.

Lågesställaren måste vara i menyautoläge och i drift för att kontrolleras från fältbussen. Om lågesställaren står i meny manuellt läge kommer omvandlarblocket (TB) att tvingas till (LO) lokal förbikoppling. På detta sätt kan en person i fält kontrollera lågesställaren från knappsatsen, utan att störa en reglerkrets.

(RB) Resursblock

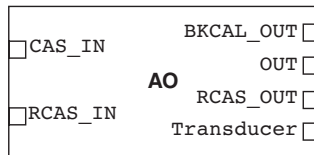
Resursblocket är en uppsättning parametrar som ser likadana ut för alla enheter och produkter. Värdena på RB definierar enhetsinformation som berör Fieldbusprotokollet t.ex. MANUFAC_ID som ger information om tillverkarens unika id. För Flowserve är det 0x464C53. RB måste vara i AUTO för att AO-blocket ska vara i AUTO.

(AO) Analogt utdatablock

AO följer Fieldbus Foundations standard om innehåll och funktion. Det används för att överföra (SP) börvärden från bussen till lågesställaren.

CAS_IN (kaskadinmatning) och RCAS_IN (fjärrkaskadinmatning) väljs som inmatning till AO-blocket beroende på MODE_BLK-parametern. Vald inmatning kommer att

AO-block
overview



vidarebefordras till AO-blockets SP-parameter. BKCAL_OUT

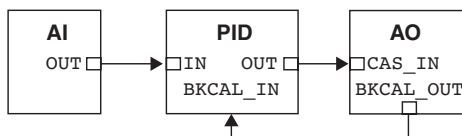
(bakåtberäknad utmatning) är en beräknad utmatning som kan skickas tillbaka till kontrollobjektet så att reglerstörningar kan undvikas. Vanligen är BKCAL_OUT inställd på AO-blockets processvärde (PV), dvs ventilens faktiska uppmätta position. OUT är AO-blockets ursprungliga beräknade utsignal. Under en begränsad funktion (rampning) av AO-blocket kommer RCAS_OUT-parametern att tillhandahålla det slutliga börvärdet och OUT-parametern kommer att vara den begränsade utmatningen. Omvandlarblocket (TB) är anslutet via en kanal till AO-blocket. Via denna kanal tas OUT-värde och SP emot.

För att sätta AO-blocket till AUTO, måste TB och RB vara i AUTO. Dessutom måste AO-blocket vara programmerat. Genom att använda National Instruments Configurator; kan programmering göras genom att lägga till enheten till ett projekt och sedan klicka på ikonen "ladda upp till enhet".

För att ange ett börvärde för hand, lägg till Man till LÄGE->Tillåten parameter, och välj sedan LÄGE->Mål till Man. Säkerställ att enheten är programmerad.

Exempel

En reglerkrets på ett typiskt FF-block kan se ut så här: Där lågesställaren representeras av AO-blocket.



BASIC MENU
 CALIBRATE



Menyns innehåll visas på nästa sida. De olika menytexterna beskrivs nedan..

Auto-kal

Starta trimning

Autotrimning och kalibrering av ändpositioner

Startar trimningen. Frågor/kommandon visas under kalibrering. Välj typ av rörelse, funktion, etc. med och bekräfta med OK enligt schemat på nästa sida.

Förlora tidigare värde? OK?

Varnar att tidigare inställda värden kommer att förloras (inte vid första autotrimning).

Riktning? Luft-till-öppen.

Välj för direkt funktion.

Riktning? Luft-till-stängd.

Välj för omvänd funktion.

I drift? Tryck OK

Kalibrering slutförd. Tryck OK för att starta lägesställarens drift. (Om ESC trycks in, ställs lägesställaren i position "Ej i drift" men kalibreringen behålls).

TravelCal

Start kal

Kalibrering av ändpositioner

Starta ändlägeskalibrering.

Förlora tidigare värde? OK?

Varning om att tidigare inställda värden kommer att förloras. Bekräfta med OK. Kalibreringssekvensen startar.

I drift? Tryck OK

Kalibrering slutförd. Tryck OK för att starta lägesställarens drift. (Om ESC trycks in, ställs lägesställaren i position "Ej i drift" men kalibreringen behålls).

Prestanda

Normal

Inställning av förstärkning

100% förstärkning

Prestanda G, F, E, D, C, B, A

Möjlighet att välja lägre förstärkning i steg. Standardinställning är D.

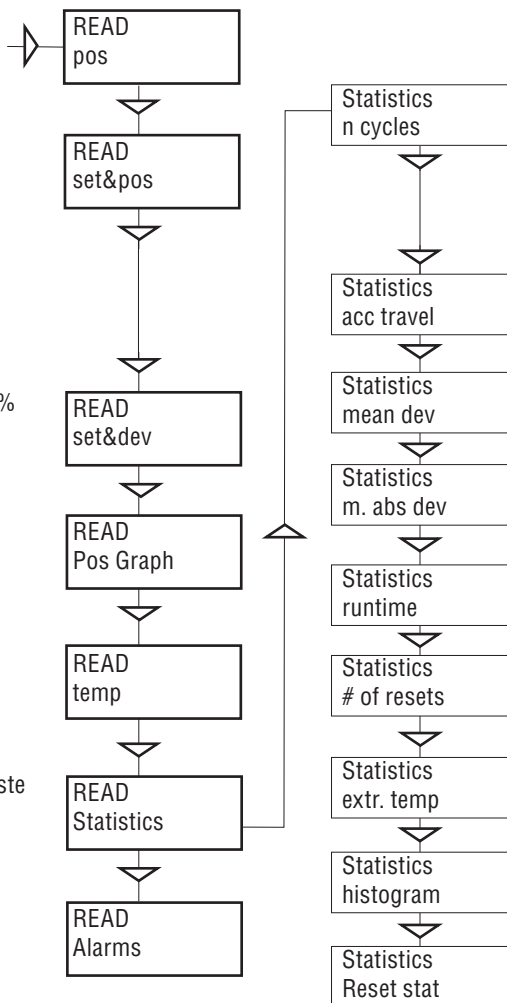
Obs. Ursprunglig P. I. D. kommer alltid att visas i displayen

Meny innehållet visas i figurerna till höger och texten beskrivs nedan:



Nuvarande värden kan läsas med Read-menyn och vissa värden kan återställas.

Pos	Visar nuvarande position
Bör&pos	Börvärde och position
Bör&avv	Börvärde och avvikelse
Pos graph	Visar positionsgraf
Temp	Visar nuvarande temperatur
n cycles	Visar antalet cykler. 1 cykel = [ventilrörelse +ändra riktning+flytta motsatt riktning] oavsett storlek på varje rörelse/slag.
Ack förflyttning	Förflyttning = [ackumulerad % ventil har flyttats/100]. Exempel: flytta 60 % upp + flytta 40 % ner =>Ack förflyttning= 1
genomsnittlig avv	Visar sammanlagd avvikelse i %
m.abs avv	Visar sammanlagd absolut avvikelse i %
# av återställningar	Visar antal återställningar
Körtid	Visar total körtid sedan senaste återställningen
Extr temp	Visar lägsta och högsta temperatur
Histogram	Visar läge och tid för positionsvärde
Larm	Larm





Menyn Man/Auto används för att ändra mellan manuellt och automatiskt läge.

Menyinhållet visas i figurerna till höger och de olika texterna beskrivs nedan:

AUT, OK = MAN

Lägesställaren i automatiskt läge



MAN, OK = AUT

Lägesställaren i manuellt läge

I läge MAN, kan värdet för önskad position ändras med . Tryckknapparna ökar/minskar värdet i steg. Värdet kan även ändras på samma sätt som för de övriga parametervärdena, enligt beskrivningen på sidan 14

Vid byte mellan **MAN** och **AUT-läge**, måste **OK**-knappen vara intryckt i 3 sekunder.

Övriga funktioner

C+ kan öppnas helt genom att trycka på och sedan omedelbart **OK** samtidigt.

C- C- kan öppnas helt genom att trycka på och **OK** samtidigt.

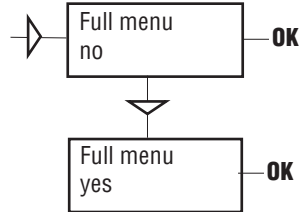
C+ och C- kan öppnas helt för renblåsning genom att trycka på och **OK** samtidigt.



Byta meny används för att välja mellan snabbmeny och huvudmeny.

Meny innehållet visas i figurerna till höger och de olika texterna beskrivs nedan:

- Nej** Huvudmeny vald.
- Ja** Snabbmeny vald.



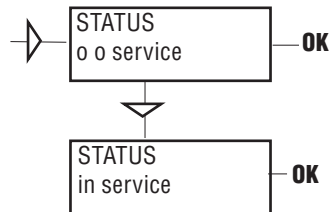
Menyn kan låsas med ett lösenord, se inställningsmenyn.



Statusmenyn används för att välja om lägesställaren ska vara i drift eller inte.

Meny innehållet visas i figurerna till höger och de olika texterna beskrivs nedan:

- o o drift** Inte i drift. Blinkande indikator längst upp till vänster på displayen.
- i drift** Lägesställaren i drift. Kritiska parametrar kan inte ändras.



Vid byte mellan driftlägena, måste **OK**-knappen vara intryckt i 3 sekunder..

FULL MENU
 SETUP



Inställningsmenyn används för olika inställningar.

Meny innehållet visas i diagrammet på nästa sida och de olika texterna beskrivs nedan:

Ställdon	Typ av ställdon	Donstorlek	Tid
Vridande	Vridande ställdon.	Litet	10 s
Linjärt	Linjärt ställdon.	Medium	25 s
		Stor	60 s
		Extra Stor	180 s

Hävarm

Hävarm
 slaglängd
 Arm kal

Endast för linjärt ställdon.

Slaglängd för att uppnå korrekt display. Inmatning behövs enbart om visningsvärdet är fel
 Kalibrering av positioner för att uppnå korrekt display.

Riktning

Direkt
 Omvänd

Direkt funktion (ökad signal öppnar). Indikator/spindel vrids moturs.
 Omvänd funktion.

Karaktär

Linjär
 Likprocentig %
 Snabböppning
 Kvadratrot
 Anpassad

Kurvor som visar position som en funktion av inmatningssignal.

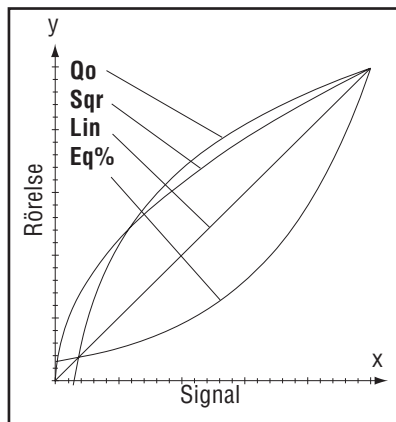
Se diagram.

Skapa egen kurva.

Egen kurva

Antal punkter
 Egen kurva

Ange antal punkter
 (3, 5, 9, 17, eller 33)
 Ange värden på X- och Y-axlar.



Aktuellt område

(Använd denna funktion för att dela intervall)

0%=4.0 mA

100%=20.0 mA Möjlighet att välja vilka insignalvärden som ska motsvara

0 % respektive 100% rörelse. Exempel på inställningar:
 4 mA = 0 %, 12 mA = 100 %, 12 mA = 0 %, 20 mA = 100 %.

Rörelseområde	Inställning av ändlägen	Orientering	Textens orientering på displayen.
0%=0.0%	Välj Urkopplad. Ställ in procentvärde för önskat ändläge (t.ex. 3 %).	Par läge	Visning av reglerparametrar t.ex. P, I, D eller K, Ti, Td.
Ställ in 0 %	Välj Driftläge. Anslut kalibrator. Flytta fram till önskat ändläge (0 %) och tryck OK.	Enhetsdata	Allmänna parametrar.
100%=100.0%	Välj Urkopplad. Ställ in procentvärde för önskat ändläge (t.ex. 97 %).	HW rew	Meny med HART-parametrar. Kan endast ändras med HART-sändare. Kan läsas på display.
Ställ in 100 %	Välj Driftläge. Anslut kalibrator. Flytta fram till önskat ändläge (100 %) och tryck OK.	SW rew	
		Förmåga	
		HART	
Rörelse ktrl	Beteende vid inställt ändläge	Profibus PA	
Ställ in låg	Välj mellan Fri (lågesställaren styr enheten tills ett mekaniskt stopp nås), Gräns (stannar vid inställt ändläge), och Cut off (Standardvärde. Gå direkt till mekaniskt stopp vid ett omdefinierat börvärde).	Status	Indikerar nuvarande status
		Enhet ID	Serienummer
		Adress	1-126
		Tagg	Tilldelat ID
		Identifierare	ID-beskrivning
		Datum	SW utgivningsdatum
		Felsäker	Värde = förinställd pos Tid = Inställd tid +10 sek= tid före rörelse Ventilfunk = felsäker (förinställd pos) eller senaste värde (nuvarande pos) Larm ut= På/Av
Ställ in Hög Värden	Samma som för Låg. Välj läge för Cut off och Gräns vid respektive ändlägen.		
Lösenord	Inställning av lösenord för åtkomst till meny	Foundation Fieldbus	
Tal mellan 0000 och 9999 kan användas som lösenord. 0 = inget lösenord krävs.		Enhet ID	Serienummer
Utseende	På display	Nod address	Adress på bussen från DCS-systemet
Språk	Välj menyspråk.	TAG-PD_TAG	Namn som tillhandahålls av DCS-systemet
Enheter	Välj enheter.	Identifierare	D30-lågesställare
Def. Display	Välj värde(n) som ska visas under drift. Displayen återgår till detta värde 10 minuter efter att ändringar utförts.	Datum	SW utgivningsdatum
		Sim jumper	Simuleringsjumper, FF-simulering funktionalitet aktiverad = PÅ
Startmeny	Starta i snabbmeny eller huvudmeny.		



Menyinhållet visas i diagrammet på nästa sida och de olika texterna beskrivs nedan:

- Stängtid** Minsta tid från helt öppen till stängd.
- Öppningstid** Minsta tid från helt stängd till helt öppen.
- Dödband** Inställning av dödband. Min. 0,1 %.

- Expert** Avancerade inställningar.
- Kontroll** Se förklaringar nedan.

- Störvärde** Testverktyg för att kontrollera funktioner. Överlagrar en fyrkantsvåg på börvärdet.

- Självtest** Intern test av processor

- Ångra** Du kan läsa de senaste 20 ändringarna.

P,I,D och K,Ti,Td parametrar

Om en av förstärkningarna ändras, ändras även motsvarande värde i den andra förstärkningen.



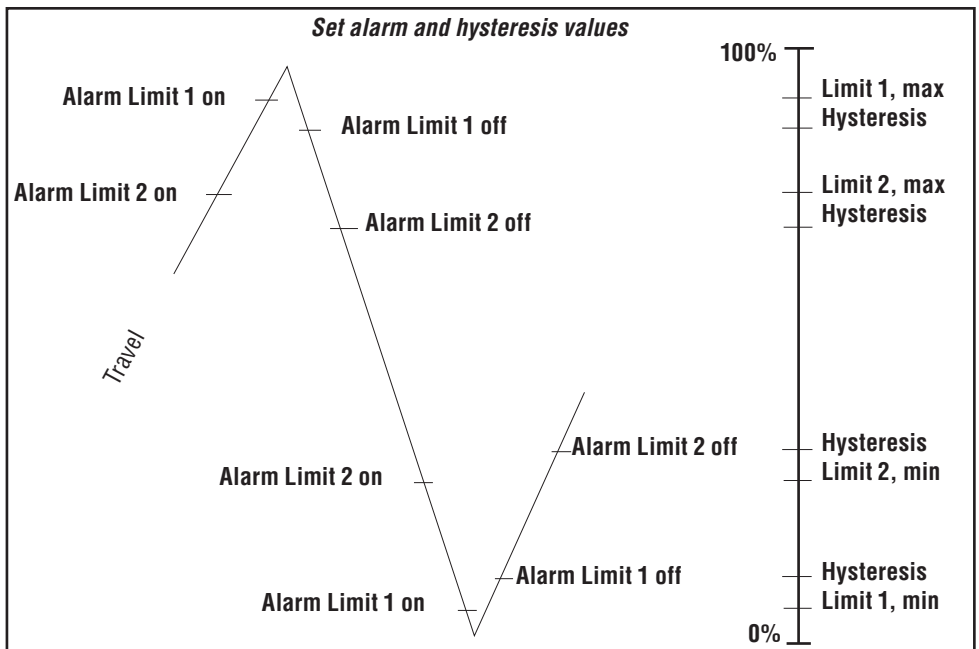
Menyinhållet visas i diagrammet på nästa sida och de olika texterna beskrivs nedan:

Avvikelse Larm aktiveras vid avvikelser
 På/Av Larm på/av.
 Distans Tillåten avvikelse innan larm.
 Tid Total avvikelse tid innan larm genereras.
 Larm ut Välj PÅ/AV ger utsignal på plintar.
 Ventilfunk Ventilens beteende vid larm.

Gräns 1 Larm över/under en viss nivå.
 På/Av Larm på/av.
 Minipos Inställning av önskad min. position.
 Maxpos Inställning av önskad max. position.
 Hysteres Önskad hysteres.
 Larm på Välj PÅ/AV ger utsignal på plintar.
 Ventilfunk Ventilens beteende vid larm.

} Se diagram nedan!

Gräns 2 Se Gräns 1.



Temp

På/Av
 Låg temp
 Hög temp
 Hysteres
 Larm ut
 Ventilfunk

Larm baserat på temperatur

Temperaturlarm på/av.
 Temperaturinställning.
 Temperaturinställning.
 Tillåten hysteres.
 Välj PÅ/AV ger utsignal på plintar.
 Ventilens beteende vid larm.

Ventilfunk

Ingen funktion	Larm genereras enbart. Drift påverkas ej.
Gå till öppen	Ventil flyttas till 100 %. Lägesställaren ändras till position Manuell.
Gå till stäng	Ventil flyttas till 0 %. Lägesställaren ändras till position Manuell.
Manuell	Ventil stannar i oförändrad position. Lägesställaren ställs till position Manuell.

Expertkalibrering

Vid läge "ExpertCal" - gå igenom listan över parametrar som beskrivs nedan. Ställ in värden där tillämpligt. Bekräfta genom att trycka OK.

Ställ in värde LO: Använd kalibratorn inställd på 4 mA (eller ställ in annat värde på displayen). Tryck OK.

Ställ in värde HI: Använd kalibratör inställd på 20 mA (eller ställ in annat värde på displayen). Tryck OK.

Tryck LO: Använd tillförsel på 1,4 bar (20 psi) (eller ställ in annat värde på displayen). Tryck OK. Tryckavläsning ut enbart möjligt på D30 med inbyggd tryckgivare.

Tryck HI: Använd tillförsel på 8 bar (115 psi) (eller ställ in annat värde på displayen). Tryck OK. Tryckavläsning ut enbart möjligt på D30

med inbyggd tryckgivare.

Sändare: Anslut 10 - 28 VDC. Anslut en extern mA-mätare till slingan. Avläs lågt värde på mA-mätare och justera med upp-/nertangenten. Tryck OK för att ställa in lågt värde. Upprepa proceduren för att ställa in högt värde. Se även video på www.pmv.nu

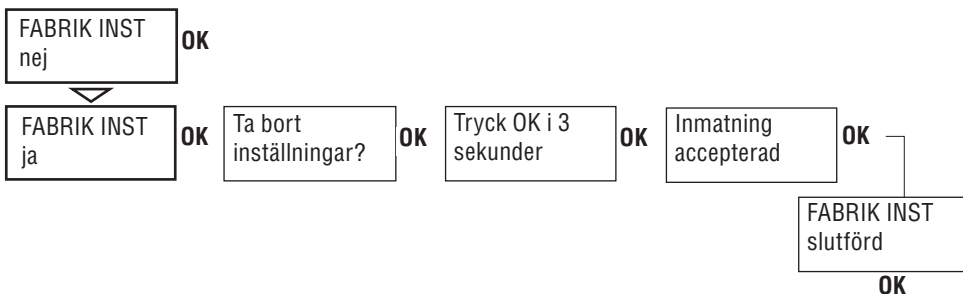
Pot: Potentiometerinställning, se sektion 5. Se även video på www.pmv.nu

Total återställning: Återställer alla inställda värden och går in i fabriksläge. För att enbart återställa värdena, använd FABRIK INST i huvudmenyn, se nedan.



Meny innehålllet visas i schemat nedan.

Standardvärdena som var inställda vid leverans kan återställas med menyn Fabrik inst. Värdena från kalibrering och från andra inställningar förloras då.



READ					pos				
MAN/AUTO	AUT_OK=MAN	MAN_OK=AUT			set&pos				
					set&dev				
CALIBRATE	AutoCal			G Highest	Pos Graph				in cycles
	TravelCal			F	Supply Pr**				acc travel
	Balance			E	C+ & C-**				mean dev
	Perform		pot	D default	temp				m. abs dev
	Expert cal		full reset	C	outsignal				runtime
			B	statistics				# of reset	
			A Lowest	alarms				extr temp	
			normal					Histogram	
								Reset stat	
SHIFT MENU									
STATUS	Basic menu		Type	rotating	single act	small			
	Full menu		Function	linear	double act	medium			
			Size			large			
	O O SERVICE					Texas-size			
	IN SERVICE								
SETUP									
SETUP	Actuator					linear			
	Lever*		Stroke	Air To Open		equal %			
			Lever cal	Air To Close		quick open			
	Direction					custom			
	Character					sqr root			#of points
	Cust chr								X0=
									Y0=
	Curr range		0% =						
			Set 0% =						
	Trvl range		100% =						
			Set 100% =						
	Trvl ctrl								
		Set low	free		Cutoff Low		Direction	direct	
		Set high	cutoff		Cutoff HI			reverse	
		Values	limited		Limit Low		Pos/Set	Position	
	Transm.				Limit Hi			Set Point	
	Passcode	Old	New 0=Off						
	Appearance	Language	english						
			svenska						
			deutsch						
			français						
			italiano	percent					
			español	mA					
			norwegian	mm					
			chinese	cm					
				inch					
		Units	degrees	degrees					
		Setpoint					bar		
		Position					psi		Grad C
		Pressure**					kPa		Grad F
		Temp							Kelvin
	Def. Displ								
	Start menu		last value		position				
	Start Logo	On/off	basic		set&pos				
	LED	On/off	full		set&dev		Message		
	Orient.	normal			menu		Tag		
		flipped					Descriptor		
	Devicedata						Date		
							Device ID		
							Poll adr		
							Assemblyno		
							Univ cmd		
							Spec cm		
							Burst		On/off
TUNING									
TUNING	Close time	Control	(x)						
	Open time	Toggle/step			PID params				
	Deadband	Self test			K, Ti, Td				
	Expert	Leakage	Undo		Spring Adj				
				Friction					Run time
									cycle time
									size
									start
									Abort step
ALARMS									
ALARMS	Deviation						On/off		
	Limit	On/off	Minpos				Distance		
		Maxpos					Time		
		Hysteresis	On/off	Max diff	On/off	Min Pres		Alarm out	
		Alarm out	Valve act	Valve act	Valve act	Max Pres		Valve act	
	Pos=Pres				Hysteresis	On/off	Low temp		
	Pressure				Alarm out		High temp	no action	
					Valve act		Hysteresis	goto open	
							Alarm out	goto close	
							Valve act	manual	
	Temp				Valve act				
FACT SET									
FACT SET	no								
	yes								

(*) appear if Linear set
(**) appear if pressure sensor exist
(x) Position is show in upper row (PID, KTiTd, Min Pulse)

5. Underhåll/service

Vid service eller byte av kretskort, etc. kan olika delar på lägesställaren behöva tas bort och sättas tillbaka. Detta beskrivs på följande sidor.

Läs säkerhetsinstruktionerna på sid 4 och 5 innan du använder lägesställaren.

Renlighet är viktigt vid arbete med lägesställaren. Föroreningar i luftkanalerna leder ofrånkomligen till driftstörningar. Plocka inte isär enheten mer än vad som beskrivs här.

Ta INTE isär ventilblocket eftersom dess funktion försämras då.

Vid arbete med lägesställaren D30 måste arbetsplatsen vara ESD-skyddad innan arbete påbörjas.



Stäng alltid av luft- och strömtillförsel innan arbete påbörjas.



Se sektionen om särskilda förhållanden för säker användning och reservdelar på sidan 5!

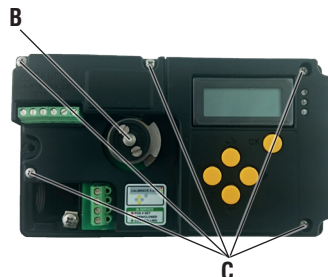
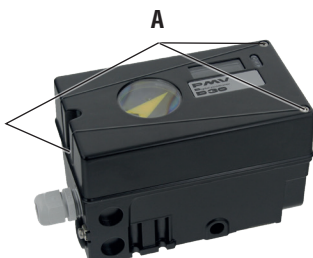
Kontakta ett Flowserve-kontor för information om korrekta förfaranden. www.pmv.nu eller infopmv@flowserve.com

Demontering av D30

Borttagning av kåpa och innerkåpa

- Skruva bort A-skruvarna och ta bort kåpan. Vid montering av kåpan – se sida 5.
- Dra upp pilvisaren, B.
- Skruva bort C-skruvarna och ta bort innerkåpan.

Obs: Ta bort innerkåpan upphäver garantin.



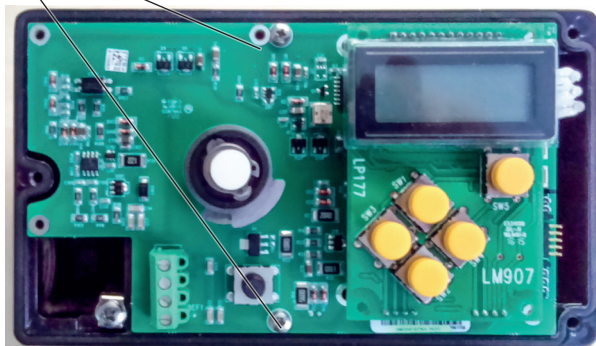
Kretskort (PCB)



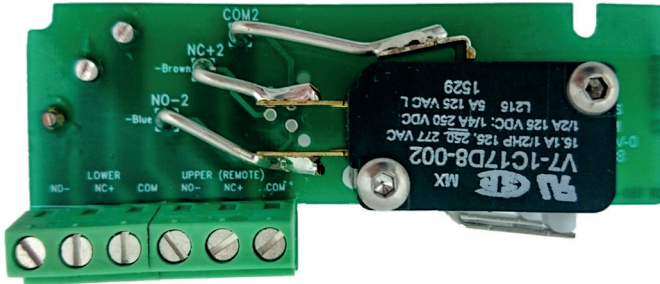
Koppla bort eller stäng av strömmen innan arbete påbörjas.

- Lyft bort display PCB..
- Lossa kabelanslutningarna.
- Skruva bort de två B-skruvarna och lyft upp kretskortet.

B



Gränslågesbrytare



Vid installation av omkopplarkortet, se till att det placeras korrekt. Fäst PC-kortet med de två skruvarna. Se till att hålen är centrerade innan skruvarna dras åt.

Obs! Vid installation av kammonteringen för mekaniska brytare, dra tillbaka båda elkopplargrenarna först.

Installera kammonteringen och dra åt skruvarna något för att uppnå tillräcklig friktion för att låsa kammarna.

Justera den lägre kammen först, sedan den övre kammen.

Ventilblock



A Stäng av luft- och strömtillförsel innan arbete påbörjas.

Ta bort de tre A-skruvarna och lyft ut ventilblocket

Obs. Demontera inte ventilblocket

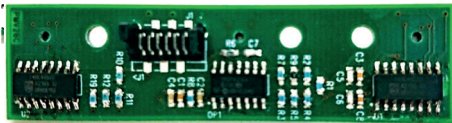
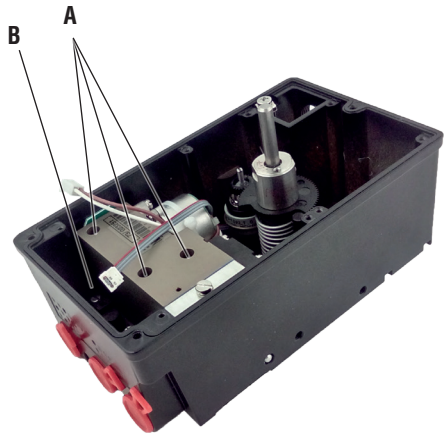
- Vid installation av ventilblocket — dra åt de tre skruvarna till 0,4 Nm och täta med Loctite® 222.

Obs: För certifierade produkter får endast licencierad personal utföra jobbet.

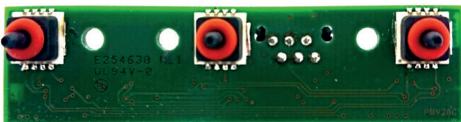
Tryckgivare

Tre tryckgivare finns tillgängliga som ett alternativ. De indikerar tillförseltryck, C- och C+ luft, och kan användas av ValveSight™ för att utföra avancerad ventildiagnostik.

Givarna sitter på ett kretskort som sitter bredvid luftreläet på höljets botten vid B med tre skruvar.



Tryckgivare PCB - överdel



Tryckgivare PCB - underdel

Potentiometer

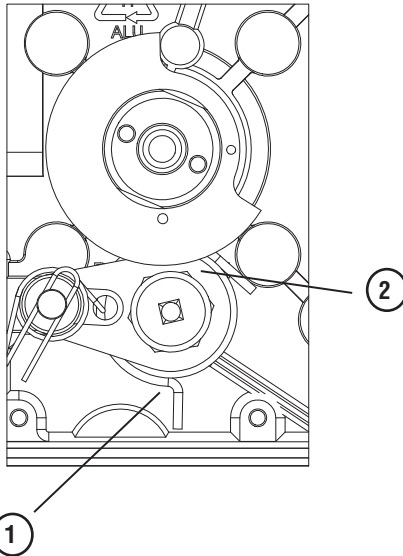
90° resp. 270° fjäderbelastad potentiometer

Den fjäderbelastade potentiometern kan tas bort från kugghjulet för kalibrering eller byte.

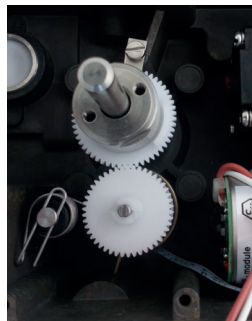
Om potentiometern byts ut eller om inställningen ändras, måste den kalibreras.

- Välj menyn Kalibrera - Expert - Kal pot. Displayen visar Ställ in hjul.

- Vrid spindelaxeln medurs till ändläge och tryck OK. Vrid antingen manuellt eller använd upp/nerpilarna (med tilluft) för att få lägesställaren att vrida axeln medurs (se manuellt läge sida 25).
- Flytta fjädern (1) åt sidan och kugga ur tandhjulen. Vrid potentiometern enligt anvisningen på displayen tills OK visas. Tryck OK. Se ritning nedan.
- Flytta tillbaka fjädern (1) och säkra potentiometer (2) kalibrering. Se ritning nedan.



Potentiometer och kugghjul för 90° rotation



Potentiometer och kugghjul för 270° rotation

6. Felsökning

Symptom	Åtgärd
Ändring av insignal till lägesställaren påverkar inte ställdonets läge.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera tilluftstryck, luftrenhet, och anslutning mellan lägesställare och ställdon. • Urkopplad, i manuellt läge. • Kontrollera insignalen till lägesställaren. • Kontrollera montage och anslutningar på lägesställare och ställdon.
Ändring av insignal till lägesställaren får donet att gå till sitt ändläge.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera insignalen. • Kontrollera montage och anslutningar på lägesställare och ställdon.
Oprecis reglering.	<ul style="list-style-type: none"> • Utför autokalibrering och kontrollera efter läckor. • Ojämnt luftmatningstryck. • Ojämn insignal. • Fel storlek på ställdonet som används. • Hög friktion i ställdon/ventilpaket. • För stort glapp i ställdon/ventilpaket. • För stort glapp i montage av lägesställaren på ställdonet. • Smutsig/fuktig tilluft.
Långsamma rörelser, ostabil reglering.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementera autotrimning. • Öka dödband (Trimningsmeny). • Justera prestanda (Kalibrera meny).

7. Teknisk data

Vridningsvinkel	min 25° max 100°
Slaglängd	Från 5 mm (0,2")
Insignal	4-20 mA DC
Lufttryck	1,4-8 barg (20-115 psi) DIN/ISO 8573-1 3.2.3 Fri från olja, vatten och fukt.
Tilluft	Upp till 760 nl/min @ 6 bar (29,3 scfm @ 87 psi)
Luftförbrukning	8 nl/min @ 6 bar (0,31 scfm @ 87 psi)
Luftanslutningar	1/4"G eller NPT
Kabelanslutning	2x M20x1.5 eller ½" NPT
Elektriska anslutningar	Anslutningsplint 2,5 mm ² /AWG14
Linjäritet	<0.4%
Repeterbarhet	<0.5%
Hysteres	<0.3%
Dödband	0.1-10% justerbar
Display	Grafisk, synfält 15 x 41 mm (0,6 x 1,6")
UI	5 tryckknappar
CE-direktiv	93/68EEC, 89/336/EEC, 92 /31/EEC
Load Standard	400 ohm@20mA
Load HART	410 ohm@20mA
Spänningsfall, utan HART	8 V
Spänningsfall, med HART	9.4 V
Kapsling	IP66
Material	Pressgjuten aluminium
Ytbehandling	Pulverepoxi
Temperaturområde	-40 °C till +80 °C (-40 °F till 176 °F)
Vikt	1.8 kg (4 lbs)
Monteringsposition	Valfri
Kommunikationsprotokoll	Hart, Profibus PA, Foundation Fieldbus

Mekaniska brytare	
Typ	SPDT
Storlek	V3
Klassning	3 A/125 VAC / 2 A/30 VDC
Temperaturområde	-40°C till 80°C (-22°F till 180°F)

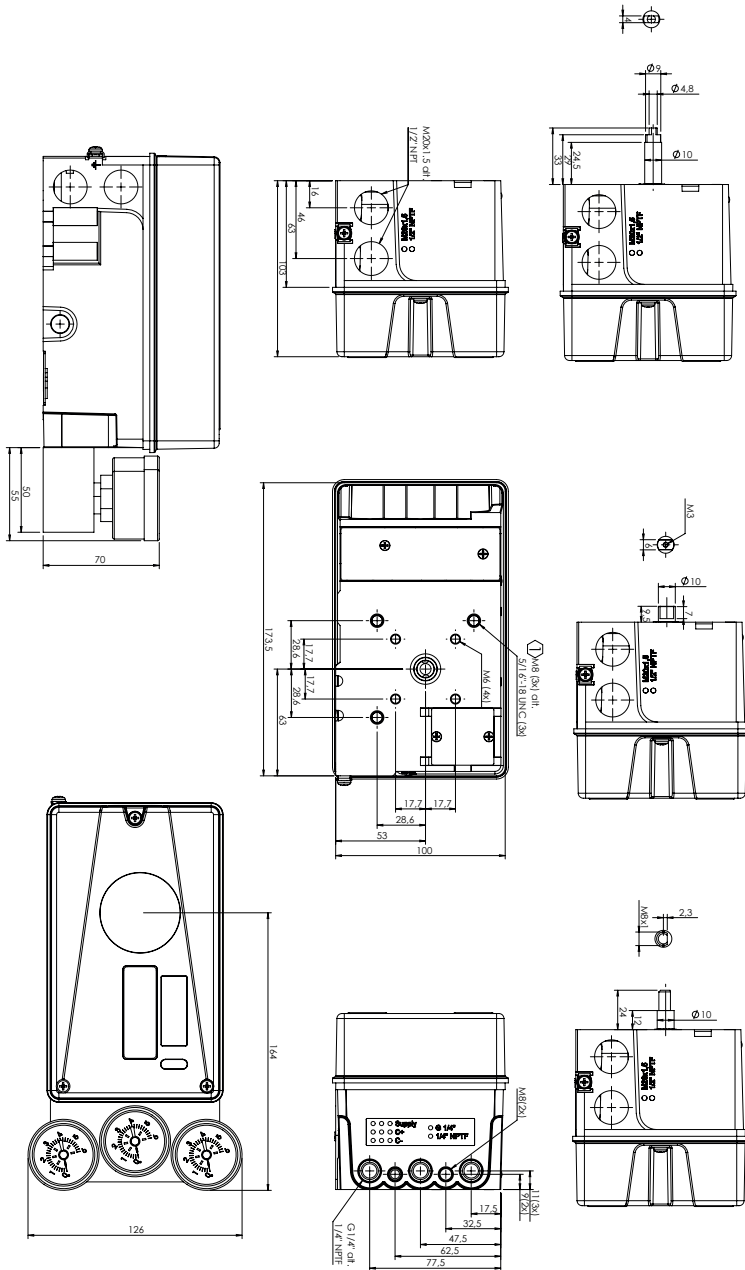
NAMUR-givare	
(NJ2-V3-N)	
Typ	Beröringsfri DIN EN 60947-5-6:2000
Belastningsström	1 mA ≤ I ≤ 3 mA
Spänningsområde	8 VDC
Hysteres	0.2%
Temperaturområde	-25°C till 85°C (-13°F till 185°F)

Beröringsfria brytare	
Typ	SPDT
Klassning	0.4 A @ 24 VDC, Max 10 W
Drifftid	Max 1.0 ms
Maxspänning	200 VDC
Kontaktresistans	0.2 Ω
Temperaturområde	-40°C till 80°C (-22°F till 180°F)

NAMUR-givare slits	
(SJ2-SN, SJ2-N)	
Typ	Beröringsfri DIN EN 60947-5-6:2000
Belastningsström	1 mA ≤ I ≤ 3 mA
Spänning	8 VDC
Hysteres	0.2%
Temperaturintervall	-25°C till 85°C (-40°F till 185°F) SJ2-N -40°C till 85°C (-40°F till 185°F) SJ2-SN

4-20 mA sändare	
Matarspänning	11-28 VDC
Utmatning	4-20 mA
Upplösning	0.1%
Linjäritet fullt omfång	+/-0.5%
Utströmsgräns	30 mA DC
Belastningsimpedans	800 Ω @ 24 VDC

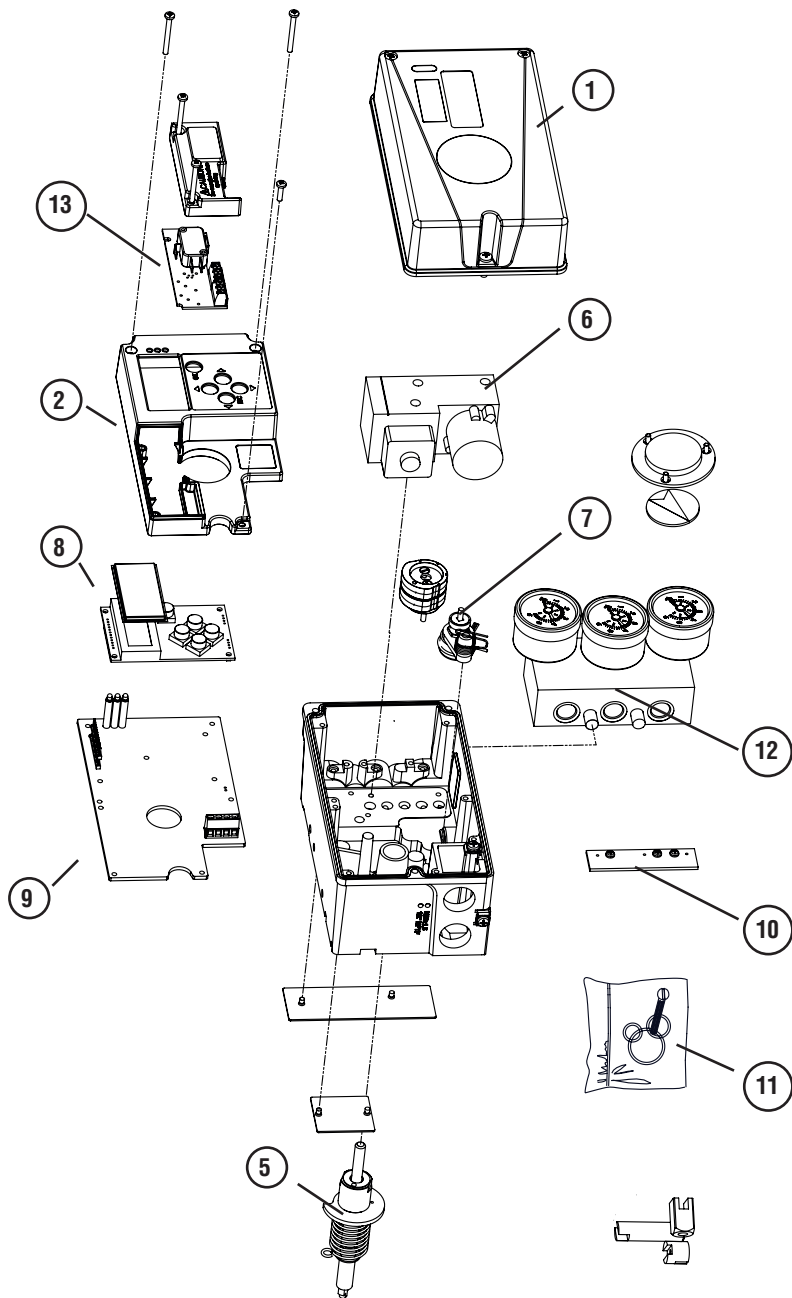
8. Dimensioner



9. Reservdelar

No	Del no	Beskrivning
1	D4-SP37PVA	Svart kåpa inkl. skruvar och flat indikator
1	D4-SP37FWA	Vit kåpa inkl. skruvar och flat indikator
2	D4-SP40	Inre kåpa inkl. skruvar
3	D4-SP1516	Externa kåpor SST, 2, inkl skruvar
4	3-SXX	Spindeladapter (XX = 01, 02, 06, 26, 30, 36)
5	D4-SP05-09	S09 Axel kompl. inkl. kuggjul, friktionskoppling, fjäder
5	D4-SP05-21	S21 Axel kompl. inkl. kuggjul, friktionskoppling, fjäder
5	D4-SP05-23	S23 Axel kompl. inkl. kuggjul, friktionskoppling, fjäder
5	D4-SP05-39	S39 Axel kompl. inkl. kuggjul, friktionskoppling, fjäder
6	D4-SP400	Luftrelä komplett, inkl. kabel, tätning, skruvar
7	D4-SP08	Potentiometer kompl. inkl. fjäder, hållare, kabel
8	3-SP37HR	PCB LCD montering
9	D4-SP7-80H	PCB moderkort 4-20 mA / HART
9	D4-SP7-80P	PCB moderkort Profibus PA
9	D4-SP7-80F	PCB moderkort Fieldbus
10	D4-SP84-3	Tryckgivare montering komplett
11	D4-SPGB	Påse med skruvar, O-ringar, tätningar, par ljuddämpare sintrad mässing, kabeltätning
12	D4-SP940M	Manometerblock G, komplett inkl. skruvar, tätningar, 3 mätare / SST, mässing
12	D4-SP940N	Manometerblock G, komplett inkl. skruvar, tätningar, 3 mätare / SST, mässing
13	D4-SP081 S	Gränslågesbrytare mekanisk SPDT kompl.
13	D4-SP081 N	Gränslågesbrytare Namur V3 P&F NJ2-V3-N kompl.
13	D4-SP081 P	Gränslågesbrytare beröringsfri SPDT kompl.
13	D4-SP081 5	Gränslågesbrytare Namur slits P&F SJ2-SN kompl.
13	D4-SP081 6	Gränslågesbrytare Namur slits P&F SJ2-N kompl.
13	D4-SP081 RM	Fjärrenhet kompl.

Obs: PMV erbjuder inte reservdelar för certifierade enheter





FCD PMSEIM0030-03-A5-03/19



Flowserve Corporation har etablerat sig som branschledande när det gäller design och tillverkning av sina produkter. När rätt Flowserve-produkt valts för respektive moment, fungerar den säkert under hela sin livslängd. Köparen av Flowserve-produkten måste dock vara medveten om att produkterna kan användas i flera tillämpningar under skiftande industriella driftförhållanden. Även om Flowserve kan tillhandahålla allmänna riktlinjer, kan vi inte tillhandahålla specifik data och varningar för alla tänkbara applikationer. Köparen/användaren måste därför ta slutligt ansvar för korrekt storlek, installation, drift, och underhåll av Flowserve-produkter. Köparen/användaren måste läsa och förstå användarinstruktionerna som medföljer denna produkt, och se till att anställda och entreprenörer får utbildning i säker användning av Flowserve-produkter i samband med den specifika tillämpningen. Även om informationen och specifikationerna i dessa instruktioner antas vara riktiga, tillhandahålls de enbart för informativa syften och ska inte anses vara certifierade eller ses som en garanti för ett bra resultat genom att förlita sig på dessa instruktioner. Inget som står i dessa instruktioner ska uppfattas som en försäkrad eller garanti, uttryckligen eller antydd, beträffande alla tillämpningar som rör denna produkt. Eftersom Flowserve ständigt förbättrar och uppgraderar sin produkt-design kan specifikationerna, dimensionerna och informationen här ändras utan föregående meddelande. Om frågor skulle uppstå om dessa bestämmelser ska köparen/användaren kontakta Flowserve Corporation på något av sina företag eller kontor världen över. För mer information om Flowserve Corporation, kontakta www.flowserve.com eller ring till USA på 1-800-225-6989.

© mars 2019, Flowserve Corporation, Irving, Texas

PMV Automation AB

Korta Gatan 9
SE-171 54 SOLNA
SWEDEN
Phone: +46 (0)8-555 106 00
E-mail: infopmv@flowserve.com

PMV USA

14219 Westfair West Drive
Houston, TX 77041, USA
Phone: +1 281 671 9209
Fax: +1 281 671 9268
E-mail: pmvsales@flowserve.com

Flowserve Flow Control

Burrell Road, Haywards Heath
West Sussex RH16 1TL
Phone: +44(0)1444 314400
E-mail: pmvuksales@flowserve.com

Flowserve Flow Control Benelux

Rechtzaad 17
4703 RC Roosendaal
THE NETHERLANDS
Phone: +31 (0) 30 6771946
Fax: +27 (0) 30 6772471
E-mail: fbinfo@flowserve.com

Flowserve Flow Control GmbH

Rudolf-Plank Strasse 2
D-76275 Ettlingen
GERMANY
Phone: +49 (0) 7243 103 0
Fax: +49 (0) 7243 103 222
E-mail: argus@flowserve.com

Flowserve Corporation

No. 35, Baiyu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou 215021, Jiangsu Province,
PRC
Phone: +86-512-6288-1688
Fax: +86-512-6288-8737

Flowserve (China)

585, Hanwei Plaza
7 Guangzhou Road
Beijing, China 100004
Phone: +86 10 6561 1900

Flowserve Pte Ltd

No. 12 Tuas Avenue 20
Singapore 638824
Phone: +65 6879 8900
Fax: +65 6862 4940

Flowserve do Brasil Ltda

Rua Tocantins, 128 - Bairro Nova Gerti
São Caetano do Sul,
São Paulo 09580-130 Brazil
Phone: +5511 4231 6300
Fax: +5511 4231 6329 - 423