

Elektropneumatisk lägesställare Typ 3725



Typ 3725 lägesställare

Monterings- och driftsinstruktioner

EB 8394 SV

Version 1.10

Utgåva oktober 2012



Definition av signalorden som används i dessa monterings- och driftsinstruktioner



FARA!

indikerar en farlig situation som, om den inte förhindras, leder till dödsfall eller allvarliga personskador.



OBS

indikerar ett meddelande om skador på materiell egendom eller felfunktion.



VARNING!

indikerar en farlig situation som, om den inte förhindras, skulle kunna leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



Anmärkning:

Ytterligare information



Tips:

Rekommenderad åtgärd

1	Säkerhetsinstruktioner	6
2	Artikelkod	7
3	Design och funktion	8
3.1	Tekniska data	10
4	Montage på reglerventil – Montagedelar och tillbehör	12
4.1	Direktmontage	14
4.1.1	Ställdon typ 3277-5 och typ 2780-2	14
4.1.2	Ställdon typ 3277	17
4.2	Montage enligt IEC 60534-6 (NAMUR)	20
4.3	Ställdon typ 3372 (V2001)	23
4.4	Enkelverkande ställdon	24
4.4.1	Dubbelverkande ställdon, inkl typ 3710	26
4.5	Montagedetaljer och tillbehör	27
5	Anslutningar	29
5.1	Pneumatisk anslutning	29
5.1.1	Manometer	29
5.1.2	Tilluft	29
5.2	Elektriska anslutningar	30
6	Handhavande	33
7	Uppstart och inställningar	34
7.1	Ändra läsriktning i display	35
7.2	Möjliggöra konfiguration	35
7.3	Justera volymrestriktion Q	36
7.4	Välja öppningsriktning/funktionsriktning	37
7.5	Välja funktionsriktning	37
7.6	Begränsa signaltrycket	37
7.7	Ändring av parametrar	38
7.8	Initialisering	39
7.9	Nollpunktskalibrering	40
7.10	Manuellt läge	41
7.11	Reset till fabriksinställningar	42
7.12	Fel	43

8	Kodlista	44
9	Underhåll.....	48
10	Service av EX-klassad lägesställare.....	48
11	Dimensioner i mm	49
11.1	Dimensioner enligt VDI/VDE 3845 (September 2010)	50

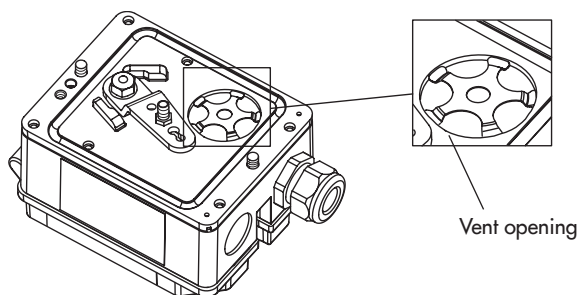
Mjukvarurevisioner	
1.02 (gamla)	1.03 (ny)
	Intern revision
1.03 (gamla)	1.10 (ny)
	Parameter P4 kan ställas in i steg om 0,5 mm
	Övervakning av ändlägen vid initialisering och i manuellt läge
	För att undvika signalstörning då ställdonet är i viloläge stängs komponenten D av..

1 Säkerhetsinstruktioner

- Denna produkt får endast monteras, startas och hanteras av utbildad personal eller av personal med erfarenhet av motsvarande produkter.
- Explosion-klassade versioner får endast användas av personal som är utbildad eller fått instruktioner om att arbeta med EX klassad utrustning.
- Eventuella faror som kan orsakas av processmedia, signaltryck eller rörliga delar skall förhindras på lämpligt sett.
- Säkra att det pneumatiska ställdonet inte utsätts för högre signaltryck än föreskrivet, se ställdonets etikett.
- Normalt fraktförfarande och lagring förutsätts.

För att undvika skador:

- Hantera inte lägesställaren med dess baksida uppåt. Ventilationsöppningen får inte vara tätad när lägesställaren installeras.



OBS:

CE märkning av lägesställare enligt Direktiv 2004/108/EC och 2006/95/EC.

2 Artikelkod

Lägesställare	Typ 3725-	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9
Med LCD och autotune, 4 - 20 mA															
Explosionsklass ¹⁾															
Utan		0	0	0											
 II 2 G Ex ia IIC T4 enligt ATEX		1	1	0	0										

¹⁾ Andra certifikat pågår

3 Design och funktion

Lägesställaren monteras på en pneumatisk reglerventil och används för att säkra ventilens reglerposition, x , jämfört med börvärdet, w . Lägesställaren jämför den elektriska kontrollsignalen från systemet mot ventilens slaglängd eller öppningsgrad och ger ett signaltryck, y , till det pneumatiska ställdonet.

Lägesställaren består främst av följande komponenter (se Fig. 1):

- Anisotropisk magnetresistant (AMR) sensor (2)
- Analog i/p omvandlare (6) med booster nedströms (7)
- Elektronisk enhet med mikroprocessor (4)

Slaglängden, eller öppningsgraden, mäts av länkarmen som är kopplad till en magnet och den beröringsfria AMR sensorn (2) i lägesställaren.

Länkarmens rörelse ger en riktningsförändring i magnetfältet. Denna förändring känns av AMR sensorn. Elektroniken avgör med denna information ventilens nuvarande slaglängd eller öppningsgrad.

Ventilens position överförs till mikroprocessorn (4) via A/D omvandlare (3). En PD regleralgoritm i mikroprocessorn jämför verklig position med 4 till 20 mA signalen (referenssignal) efter att ha konverterats av A/D omvandlaren (3).

Lufttrycket från boostern till ställdonet kan begränsas till 2.4 bar med programvaran.

Volymrestriktion Q (10) används för att optimera lägesställaren mot ställdonets storlek.

Funktion för att stänga helt

Pneumatiska ställdon fylls maximalt eller avluftas helt om signalen är mindre än 1 % eller överstiger 99 % (se ändlägesinställning, parametrar P10 och P11).

Luft öppnar (ATO): **P10** → ON; **P11** → OFF

Luft stänger (ATC): **P10** → OFF; **P11** → ON

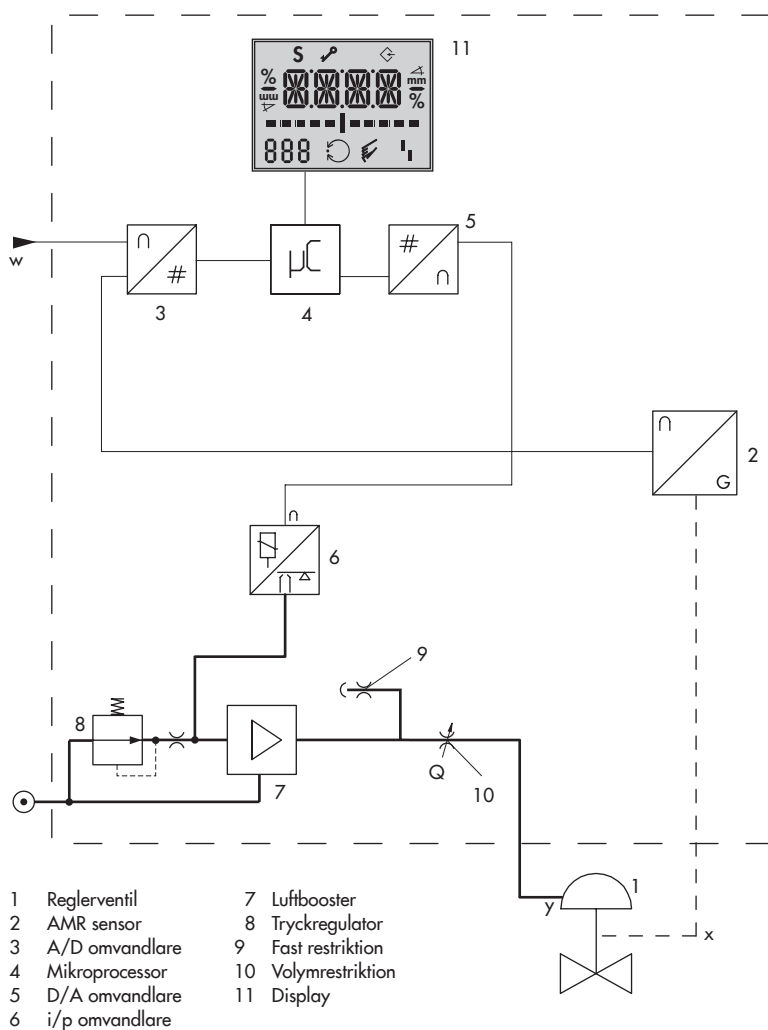


Fig. 1: Funktionsdiagram

3.1 Tekniska data

Lägesställare		
Slaglängd, justerbar	Direktmontage ställdon typ 3277: Direktmontage ställdon typ 2780-2: Montage ställdon typ 3372: Montage enligt IEC 60534-6 (NAMUR): Montage på vridande ställdon:	3,75 till 30 mm 6/12/15 mm 15/30 mm 3,75 to 50 mm 24 till 100°
Referensvariabel w	4 till 20 mA signal · Två-tråds med omvänd polaritetsskydd Split-range operation 4 till 11,9 mA och 12,1 till 20 mA Statiskt förstörbar gräns 33 V	
Förbrukning (start-up)	3,8 mA	
Konsumtion (i drift)	3,6 mA	
Resistans	Max. 6,3 V	
Tilluft kvalitet enligt ISO 8573-1	Luftmatning: 1,4 till 7 bar (20 till 105 psi) Max. partikelstorlek och densitet: Klass 4 · Oljeinnehåll: Klass 3 · Tryckpunkt: Klass 3 eller minst 10 K under lägsta förväntade omgivningstemperaturen	
Signaltryck (ut)	0 bar upp till signaltrycket · Kan begränsas till ca 2,4 bar med mjukvaran	
Karakteristik	3 för linjära ventiler · 9 för vridande ventiler	
Hysteresis	≤ 0,3 %	
Känslighet	≤ 0,1 %	
Transittid	Endast ställdon med initialiseringstid > 0,5 s ¹⁾	
Funktionsriktning	w/x justerbar	
Luffförbrukning	≤ 100 l _n /h med luftmatning upp till 6 bar och signaltryck på 0,6 bar	
Luffkapacitet Ställdon luffyllt Ställdon tomt	Vid Δp = 6 bar: 8,5 m _n ³ /h, Vid Δp = 6 bar: 14,0 m _n ³ /h,	Vid Δp = 1,4 bar: 1,4 m _n ³ /h Vid Δp = 1,4 bar: 4,5 m _n ³ /h K _{Vmax} (20 °C) = 0,09 K _{Vmax} (20 °C) = 0,15
Tillåten omgivnings-temperatur	-20 till +80 °C · -25 till +80 °C med metallkontakt Begränsningarna i testcertifikatet gäller EX klassad version.	
Påverkan	Temperatur: ≤ 0,15 %/10 K Vibration: ≤ 0,5 % upp till 2000 Hz och 4 g enligt IEC 770 Tilluft: Ingen	
Elektromagnetisk kompatibilitet	Enligt EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 och NAMUR rekommendation NE 21	
Explosionsklass	⊕ II 2 G Ex ia IIC T4	
Skyddsklass	IP 66	

¹⁾ För snabba ställdon måste volymbegränsning användas. Annars kan inte initialisering utföras korrekt.

Material	
Hus	Polytalamid (PPA)
Lock	Polykarbonat (transparent)
Externa delar	SS 1.4571 och 1.4301
Kablagekontakt	M20×1,5, svart polyamid
Ventilering	Hög-densitet polyetylen (PE-HD)
Vikt	Ca. 0,5 kg

4 Montage på reglerventil – Montagedelar och tillbehör

! OBS

Montera alltid lägesställaren i följande sekvens:

1. Montera lägesställaren på ställdonet
2. Koppla in tryckluften
3. Koppla in elektriska inkopplingar
4. Gör önskade inställningar

Lägesställaren är anpassad för följande ställdonsmontage:

- Direktmontage på SAMSON ställdon typ 3277 och typ 2780-2
- Montage enligt IEC 60534-6 (NAMUR)
- Montage på SAMSON ställdon typ 3372 (V2001)
- Montage på vridande ställdon enligt VDI/VDE 3845

! OBS

- Montera endast lägesställaren med montagedetaljer som är beskrivna i 4.5.
- Observera typ av montage!
- Observera länkarmen och pinpositionen!

Länkarm och pinposition

Slaglängd och öppningsvinkel överförs till ställdonet via länkarmen och dess pinposition.

Slaglängdstabellen visar maximala justerbara områden för lägesställaren. Det begränsas även av vald säkerhetsfunktion och ställdonsfjädrarnas kompression.

Lägesställaren levereras som standard med länkarm M (pin position 35).

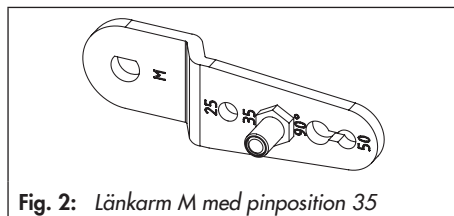


Fig. 2: Länkarm M med pinposition 35

! OBS

Ta endast bort länkarmen när den är i sitt undre mekaniska stoppläge. Annars kan det interna stoppläget förstöras!

Ta bort länkarmen

1. Håll länkarmen i dess läge. Lossa mutter med verktyg (SW 10).
2. Ta bort länkarmen.

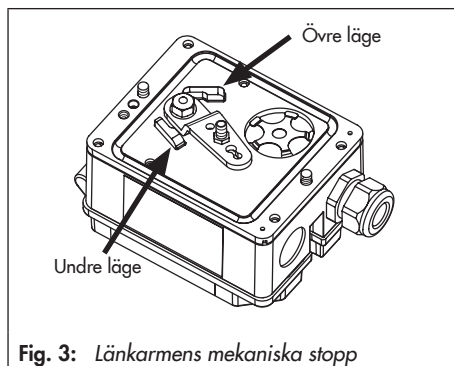


Fig. 3: Länkarmens mekaniska stopp

Slaglängdstabell


OBS:

Endast länkarm M levereras som standard.

Direktmontage ställdon typ 3277-5 och typ 3277

Storlek [cm ²]	Slaglängd [mm]	Justerbart område			Länkarm	Pinposition
		Min.	Slaglängd	Max.		
120	7,5	5,0	till	16,0	M	25
120/240/350	15	7,0	till	22,0	M	35
355/700	30	10,0	till	32,0	M	50

Direktmontage ställdon typ 2780-2

Storlek [cm ²]	Slaglängd [mm]	Justerbart område			Länkarm	Pinposition
		Min.	Slaglängd	Max.		
120	6/12	5,0	till	16,0	M	25
120	15	7,0	till	22,0	M	35

Montage enligt IEC 60534-6 (NAMUR)

SAMSON ställdon typ 3271		Slaglängd andra ventiler [mm]		Länkarm	Pinposition
Storlek [cm ²]	Slaglängd [mm]	Min.	Max.		
120	7,5	3,5	11,0	S	17
120	7,5	5,0	25,0	M	25
120/240/350	15	7,0	35,0	M	35
700	7,5				
700	15/30	10,0	50,0	M	50

Montage på vridande ställdon enligt VDI/VDE 3845

Vridande ställdon			Länkarm	Pinposition
Min.	Öppningsvinkel	Max.		
24°	till	100°	M	90°

4.1 Direktmontage

4.1.1 Ställdon typ 3277-5 och typ 2780-2

Se tabell 1 på sid 27 för montagedetaljer och tillbehör.

Observera slaglängdstabell på sid 13.

Ställdon med 120 cm²

Observera höger eller vänstermontage.

Observera säkerhetsfunktionen "Fjäder stänger" eller "Fjäder öppnar" (ventilen stänger eller öppnar om tilluften försvinner)

1. Montera anslutningsplatta (6) eller manometerblock (7) med manometrar på lägesställaren. Säkra att bägge tätningsringarna (6.1) tätar korrekt.
2. Skruva i skruv (4) på baksidan i hålet under (se Fig. 7) och täta signaltryckets utgång på anslutningsplattan (6) eller manometerblocket (7) med stoppet (5).
3. Placera klämman (3) på ställdonets spindel, passa in och skruva åt då skruven är i spåret på spindeln.
4. Slaglängd 15 mm: Länkarm M (1) och pin position 35.
Slaglängd 7,5 mm: Länkarm M (1) och pinposition 25.
5. Placera tätning (15) i spåret på lägesställarens hus.

6. Placera lägesställaren på ställdonet så att pin (2) vilar på klämman (3). När detta görs, tryck på räfflad yta enligt fig. 4 för att låsa länkarmen i sitt övre läge.

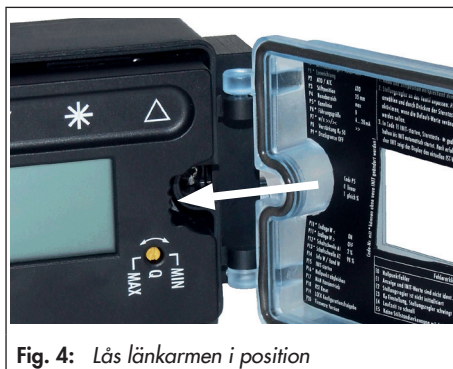


Fig. 4: Lås länkarmen i position

Montera lägesställaren på ställdonet med de två skruvarna.

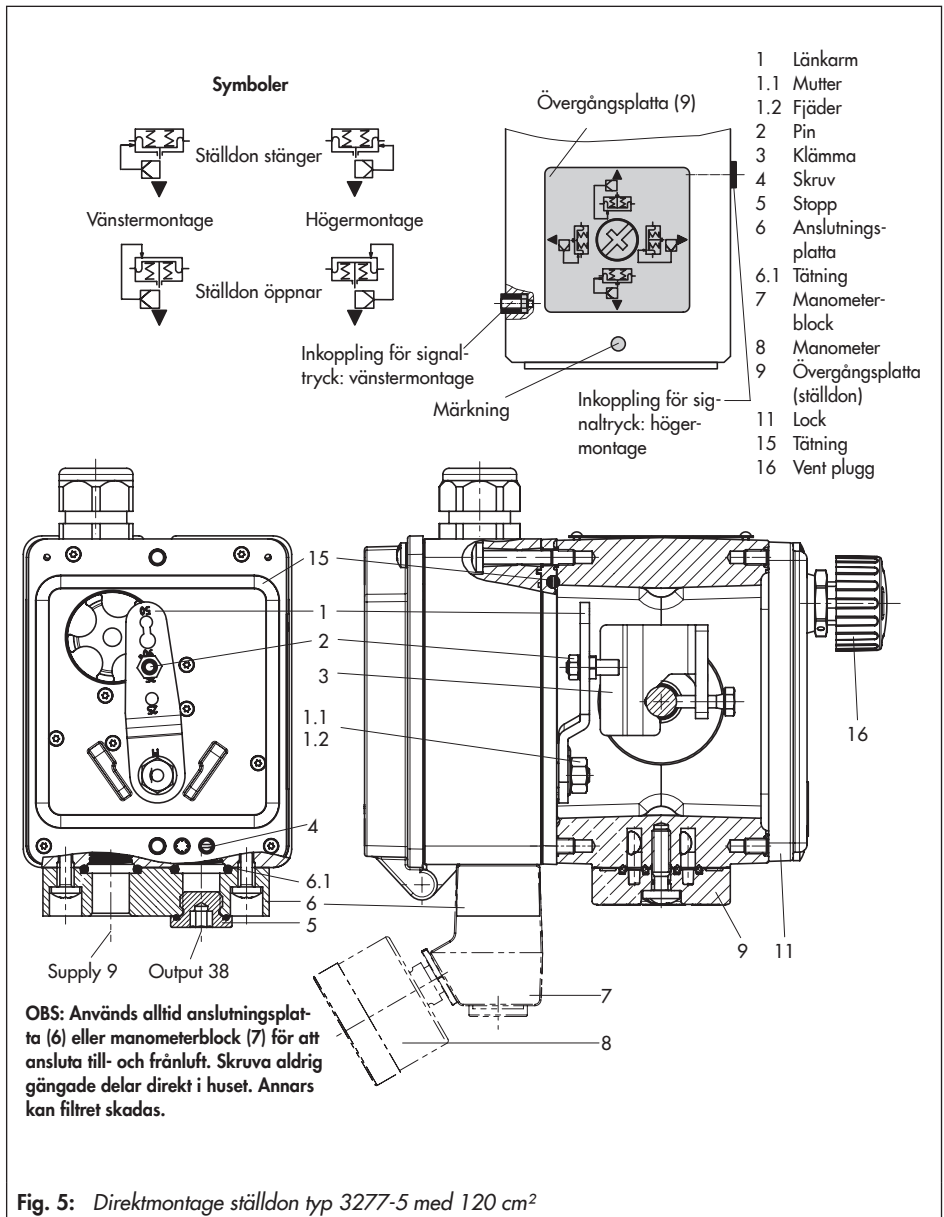
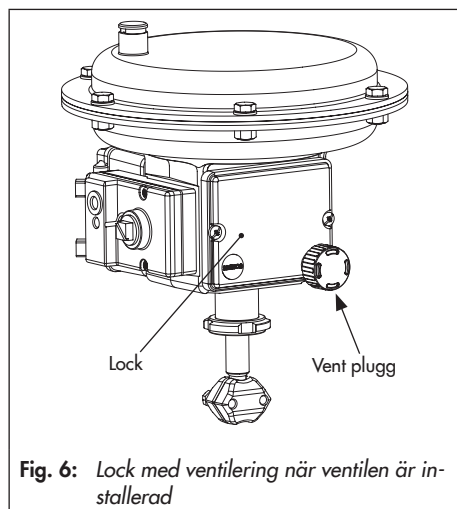


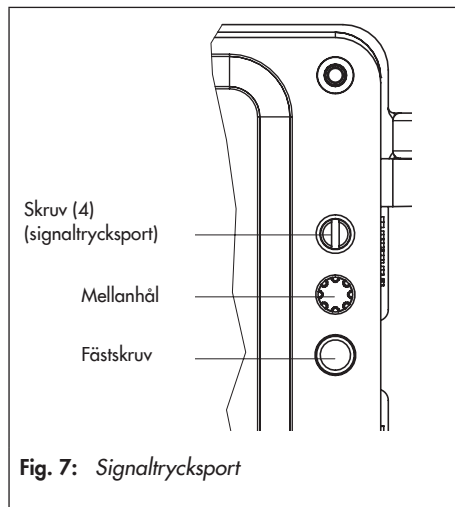
Fig. 5: Direktmontage ställdon typ 3277-5 med 120 cm²

7. Montera lock (11) på andra sidan. Ventilationspluggen skall vara nedåt för att kunna dränera eventuell kondens (Fig. 6).



Extramonterad magnetventil

Om magnetventil monteras på ställdonet måste signaltrycket på lägesställarens baksida tättas. Använd skruven från mellanhållet och skruva in den i signaltrycksporten.



I detta fall måste signaltrycket dirigeras om via en anslutningsplatta (6) eller manometerblock (7). Anslutningsplattan (6) ersätter levererat luftblock (9).



OBS:

Anslutningsplattan för ställdon 120 cm² är tillbehör enligt tabell på sid 27.

4.1.2 Ställdon typ 3277

Se sektion 4.5 för montagedetaljer och tillbehör.

Observera slaglängdstabell på sid 13.



OBS:

Ställdon med effektiv area på 240 till 700 cm² beskrivs på följande sidor.



Fig. 8: Ställdon typ 3372 med lägesställare 3725 (direktmontage)

Ställdon 240 till 700 cm²

Lägesställaren kan monteras på okets vänstra eller högra sida. Signaltrycket går antingen via anslutningsblock (12) eller via extern rördragning beroende på ställdonsfunktion.

1. Placera klämman (3) på spindeln, justera in och skruva åt mot spåret i spindeln.
2. För ställdon 240 och 350 cm² med 15 mm slaglängd: Behåll pin (2) i position 35.
För ställdon 355 och 700 cm²: Montera pin (2) i position 50.
3. Placera tätning (15) i spåret på lägesställarens hus.
4. Placera lägesställaren på ställdonet så att pin (2) vilar på klämman (3).
När detta görs, lås länkarmen i övre läget (se Fig. 4 på sid 14).
Länkarmen (1) måste ligga mot klämman med fjäderkraft.
Fäst lägesställaren på ställdonet med 2 skruvar.
5. Kontrollera att symbolen på packning (16) i anslutningsblocket (12) matchar ställdonsfunktionen. Vid behov, öppna blocket och vänd packning (16) 180°.
6. Placera anslutningsblock (12) mot lägesställare och ställdon och fäst med skruv (12.1).
För ställdon med fjäder öppnar, ta bort stopplugg (12.2) och anslut extern rördragning för signaltryck.

7. Fäst lock (11) på baksidan. Säkra att ventilationshålet är på nedre sidan så att ev kondens dräneras. (se Fig. 6 på sid 16).

- 1 Länkarm M
- 1.2 Mutter
- 1.2 Fjäder
- 2 Pin
- 3 Klämma
- 11 Lock
- 12 Anslutningsblock
- 12.1 Skruv
- 12.2 Stopp eller för anslutning av rör
- 15 Tätning
- 16 Packning

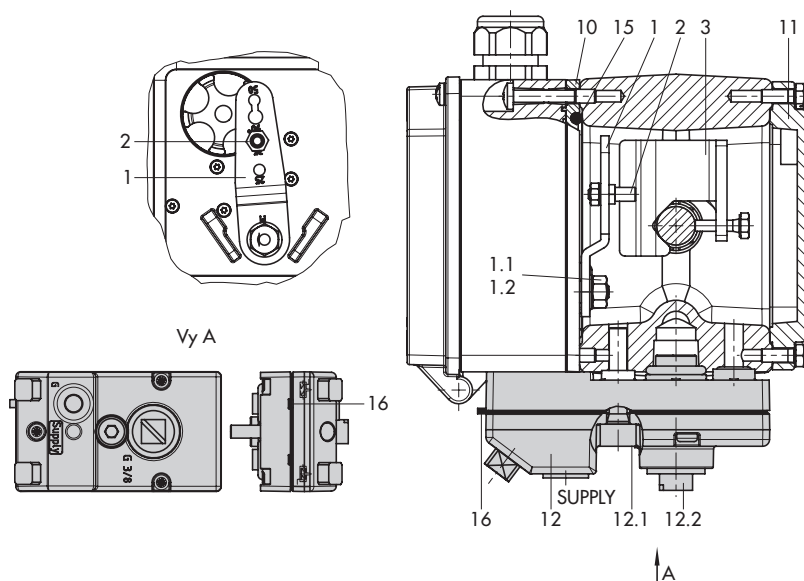


Fig. 9: Direktmontage – ställdon typ 3277 med 240 till 700 cm²

4.2 Montage enligt IEC 60534-6 (NAMUR)

Lägesställaren monteras med NAMUR konsol (10).

Se tabell 3 på sid 27 för montagedetaljer och tillbehör.

Notera slaglängdstabell på sid 13.

1. Skruva bultar (14) i konsol (9.1) mot spindelanslutning (9). Placera klämma (3) på toppen och fäst med skruv (14.1).
2. Montera NAMUR konsol (10) med M8 (11) och bricka direkt på oket. Matcha NAMUR konsol (10) så dess hål är i linje med mitten på slaglängdsskalan (15).
3. Montera anslutningsblock (6) eller manometerblock (7) med manometrar (8) på lägesställaren. Säkra att tätningarna (6.1) sitter korrekt.
4. Placera lägesställaren på NAMUR konsolen så att pin (2) vilar på klämma (3). Justera vid behov länkarmen (1).

Fäst lägesställaren med dess skruvar.

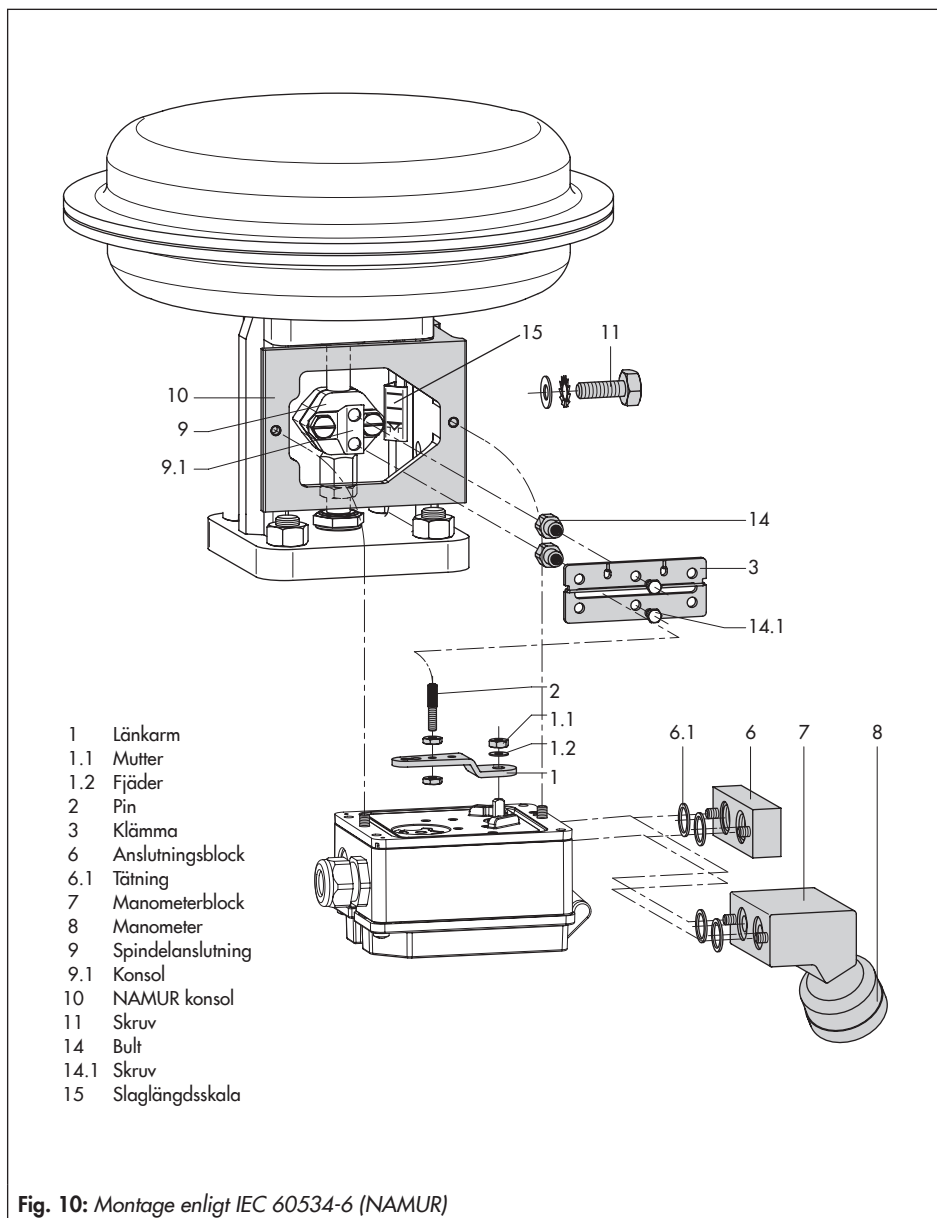


Fig. 10: Montage enligt IEC 60534-6 (NAMUR)

4.3 Montage på ställdon typ 3372 (V2001)

Lägesställare 3725 är inkluderad och monterad på serie V2001 (ställdon typ 3372).

Ställdon 120/350 cm², fjäder stänger

Signaltrycket går via ställdonet till ställdonets membran.

Se fig. 7 på sid 16.

Ställdon 120/350 cm², fjäder öppnar

Signaltrycket går via extern rödragning till ställdonets membran.

Montage med magnetventil

Signaltrycket går via lägesställarens utport till magnetventilen och ställdonets membran.



Ställdon typ 3372 120 cm²



Ställdon typ 3372 350 cm²

Fig. 11: Montage på ställdon typ 3372

4.4 Enkelverkande ställdon

Lägesställaren monteras med montagekonsol.

Se tabell 4 på sid 28 för montagedetaljer och tillbehör.

Innan montage på SAMSON ställdon typ 3278 (160 cm²) eller VETEC ställdon typ S160: Montera först adapter (13) på den fria änden av spindeln med 4 skruvar (11, 12).



OBS

Vid montage enligt nedan måste ställdonets rotationsriktning uppmärksammas.

1. Placera klämma (3) på spindel eller adapter (13).
2. Placera kopplingshjul (4) med flata sidan mot ställdonet och klämma (3). Se figur 12 och ventilens stängda position.
3. Fäst kopplingshjul (4) och klämma(3) på spindeln med skruv (4.1) och fjäder (4.2).
4. Montera anslutningsblock (6) eller manometerblock (7) på lägesställaren. Säkra att tätningar är korrekta.
5. Fäst montagekonsol (10) på ställdonet med 4 skruvar (10.1).
6. Lossa pin (2) från hävarm M (1). Använd pin (Ø 5 mm) i montagesatsen och fäst i position 90°.

7. Fäst lägesställaren på montagekonsol (10). Observera ställdonets rotationsriktning. Justera länkarm (1) mot kopplingshjul (4) med hjälp av pin (Fig. 13). Länkarm (1) måste vara parallell med lägesställarens långa sida när ställdonet är i 50% av sitt läge (dvs 45 grader för ett 90 graders ställdon).
8. Fäst etiketten med slaglängdsskalan på kopplingshjul (4) så att pilens ände visar stängt läge och enkelt kan avläsas när ventilen är installerad.

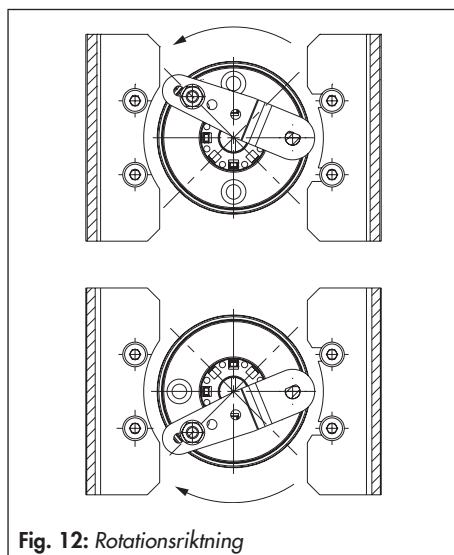


Fig. 12: Rotationsriktning

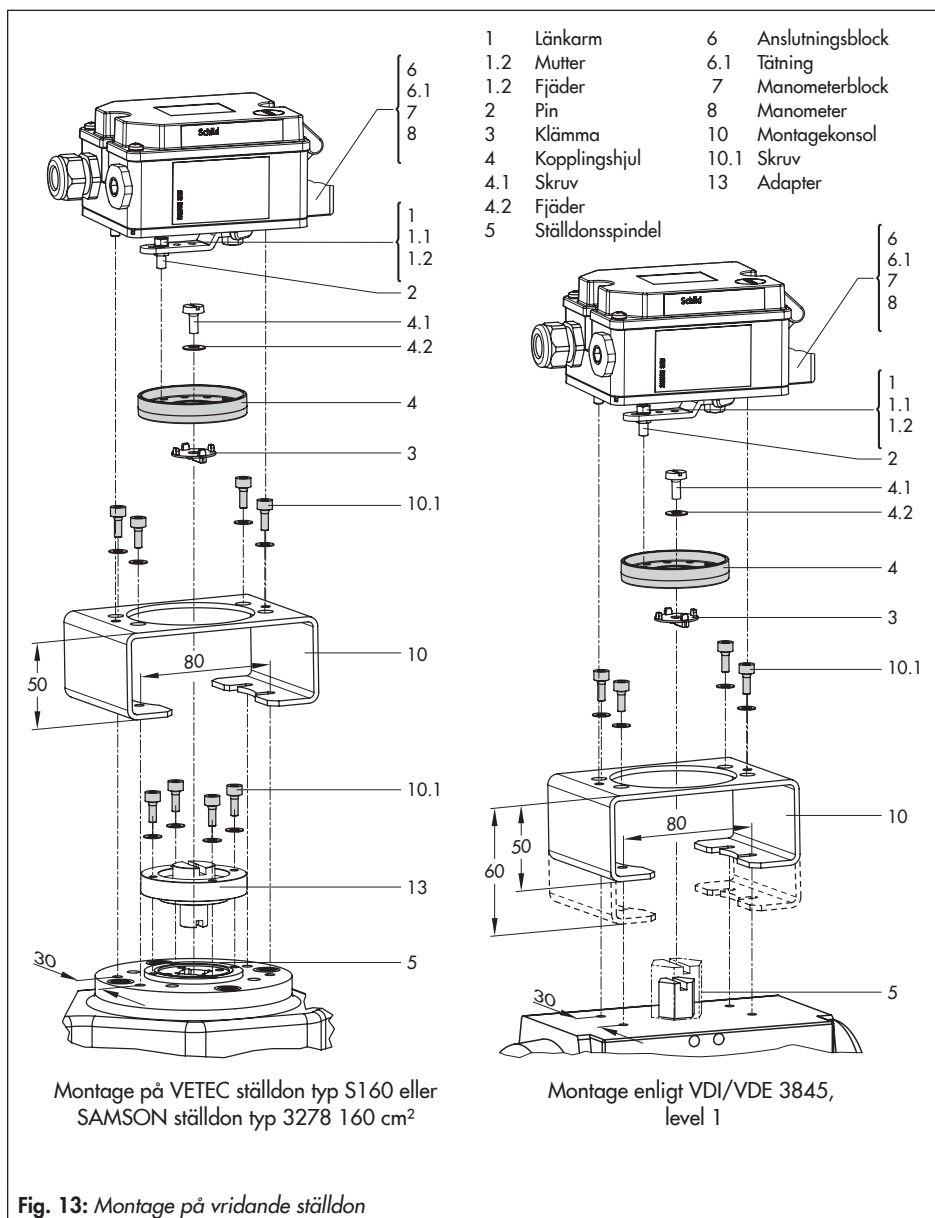


Fig. 13: Montage på vridande ställdon

4.4.1 Dubbelverkande ställdon, inkl luftreverserare typ 3710

Tillsammans med luftreverserare typ 3710 krävs ett extra anslutningsblock (Fig. 14).



OBS:

Skruvorna som levereras med anslutningsblocket har TORX PLUS® profil och måste skruvas åt med lämpligt verktyg.

Se Montage- och handhavandemanualen för typ 3710:

► EB 8392 EN

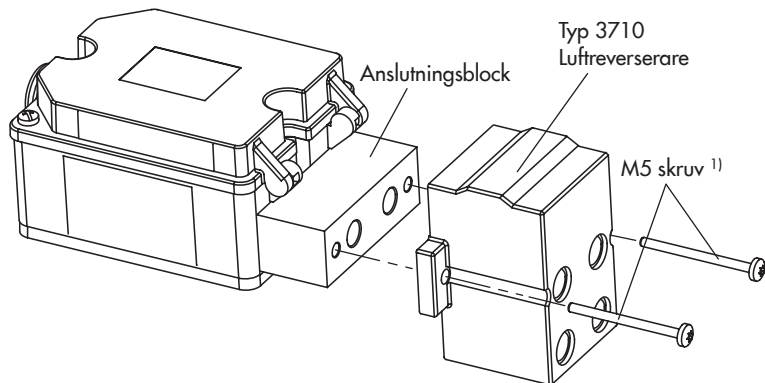


Fig. 14: Montage av typ 3710

¹⁾ Skruvprofil TORX PLUS®

4.5 Montagedelar och tillbehör

Tabell 1: Direktmontage på typ 3277-5 och 3277 (sektion 4.1)		Artikelnr.	
Montagedel	Montage på ställdon 120 cm² eller mindre	1402-0239	
Tillbehör för ställdon	Luftplatta för ställdon typ 3277-5xxxxxx.01	1400-6822	
	Montageplatta för övriga tillbehör, tex magnetventil: G ⅛	1400-6823	
Tillbehör för lägesställare	Anslutningsblock (6)	G ¼	1402-0235
		¼ NPT	1402-0236
	Manometerblock (7)	G ¼	1402-0237
		¼ NPT	1402-0238
	Manometer (8), max. 6 bar	SS/Rg	1400-6950
		SS/SS	1400-6951

Tabell 2: Direktmontage ställdon typ Type 3277 (sektion 4.1.2)			Artikelnr.
Montagedel	Montage på ställdon 240, 350, 355 och 700 cm ²		1402-0240
Tillbehör	Anslutningsblock	G ¼	1402-0241
		¼ NPT	1402-0242
	Manometer, max. 6 bar	SS/Rg	1400-6950
		SS/SS	1400-6951

Tabell 3: Montage enligt NAMUR, IEC 60534-6 (sektion 4.2)			
Slaglängd [mm]	Länkarm	Ställdon	Artikelnr.
3.75 till 50	Utan, monterad på lägesställare	Ställdon från andra tillverkare och SAMSON typ 3271 120 till 700 cm ²	1402-0330
Tillbehör	Anslutningsblock	G 1/4	1402-0235
		1/4 NPT	1402-0236
	Manometerblock	G 1/4	1402-0237
		1/4 NPT	1402-0238
	Manometer, max. 6 bar	SS/Rg	1400-6950
		SS/SS	1400-6951

Tabell 4: Montage på vridande ställdon (sektion 4.4)		Artikel nr.
Montagedel	Montage enligt VDI/VDE 3845, AA1 (se tabell på sid 50)	1402-0243
	Montage enligt VDI/VDE 3845, AA2 (se tabell på sid 50)	1402-0244
	Montage på VETEC typ S160 eller SAMSON typ 3278, 160 cm ² (nivå 2) ¹⁾	1402-0294
Tillbehör	Anslutningsblock	G 1/4
		1/4 NPT
	Manometerblock	G 1/4
		1/4 NPT
	Manometer, max. 6 bar	SS/Rg
		SS/SS
	Anslutningsblock för typ 3710 luftreverserare	1402-0512

¹⁾ Se sektion 11.1 på sid 50

Tabell 5: Generella tillbehör		Artikel nr.
Plastkontakt, M20x1,5	Svart	8808-1011
	Blå	8808-1012
	Nickelpläterad mässing	1890-4875
	SS 1.4305	8808-0160
Adapter M20x1,5 till 1/2 NPT	Täckt aluminium	0310-2149
	SS	1400-7114
Instruktionssida	DE/EN (som levererad)	0190-6173/ 0190-6174

5 Anslutningar

5.1 Pneumatisk anslutning



OBS

Lägesställarens gängade anslutning är inte gjord för direktanslutning av pneumatiska kopplingar!

Anslutning måste ske via anslutningsblock, manometerblock eller tillbehörens anslutningsblock. Anslutningen är 1/4 NPT eller G 1/4.

Använd så kort kabel som möjligt för att undvika förseningar i signalen.



OBS

*Tryckluften måste vara torr och fri från olja och damm. Max luftmatning enligt instruktioner i manualen.
Blås rent luftslangar och rör innan de ansluts.*

För montage enligt IEC 60534-6 (NAMUR) kan luften gå via övre eller nedre membran-kammare beroende på ställdonets funktion.

För vridande ställdon, se tillverkarens specifikationer för anslutning.

5.1.1 Manometer

För att övervaka tilluft och frånluft rekommenderas att använda manometrar (se tillbehör i sektion 4.5).

5.1.2 Tilluft

Luftmatningstrycket beror på ställdonets inställningsområde och dess funktion. Inställningsområdet står på typskylten som fjäderområde eller lufttryck beroende på ställdonsfabrikat.

Funktionen är märkt med FA, FE eller en symbol.

Fjäder stänger FA (luft öppnar)

Säkerhetsfunktion "Ventil stänger" (gäller kägelventil och vinklad ventil):

Behövt lufttryck = Övre värdet + 0,2 bar, minst 1,4 bar.

Fjäder öppnar FE (luft stänger)

Säkerhetsfunktion "Ventil öppnar" (gäller kägelventil och vinklad ventil):

För avstängningsventil kan max tillåtet lufttryck $p_{st_{max}}$ uppskattas enligt följande:

$$p_{st_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ [bar]}$$

d = Sätessdiameter [cm]

Δp = Differenstryck över ventilen [bar]

A = Ställdonets membranarea [cm²]

F = Övre inställningsområde [bar]

Saknas specifikation, beräkna:

Behövt lufttryck = Övre inställningsområde + 1 bar



OBS:

Signaltrycket ut (38) från lägesställaren kan reduceras till ca. 2,4 bar genom att sätta parameter **P9** till ON.

5.2 Elektriska anslutningar



FARA!

Risk för elektrisk chock och/eller explosiv omgivningsmiljö!

- Observera relevanta och gällande elektriska restriktioner. Följande direktiv gäller: EN 60079-14: **Explosiv atmosfär – Del 14: Elektrisk installationsdesign.**
- Undvik elektroniska och statiska laddningar vid montering.



OBS

- Lossa inte de emaljerade skruvarna i eller på huset.
- Max tillåtna värden (U_i , I_i , P_i , L_i and C_i) är specificerade i EC-typ certifikatet.



OBS

Endast mA får anslutas. Använd inte Volt.

Val av kablage och kontakt

Observera EN 60079-14 och särskilt klausul 12 vid installation i säkerhetskretsar.

Subklausul 12.2.2.7 gäller om fler än en säkerhetskrets används.

Minsta tjocklek för kabelns isolering är 0,2 mm.

Diametern i en individuell konduktor måste vara minst 0,1 mm.

Skydda konduktorns ändar.

För användning i zon 2

Vid användning av Ex nA klassad lägesställare enligt EN 60097-15 får anslutningar endast göras i samband med installation, underhåll eller reparation.

Kablageanslutning

Använd M20 x 1,5 och 6 till 12 mm.

Terminalkontakten har ett spann på 0,2 till 1,5 mm² och testanslutning 1 mm för mätspetsar.

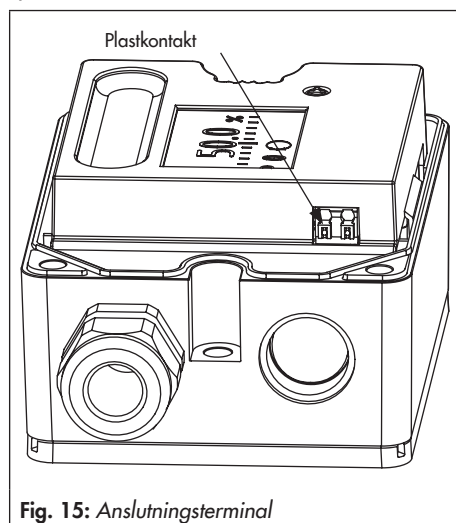


Fig. 15: Anslutningsterminal

Använd en skruvmejsel för att öppna terminalanslutningen medan kabeln ansluts eller tas bort. (Fig. 15)

Styrsignalen, mA, ansluts till terminal 11 och 12.



OBS

Statiskt gränsvärde för lägesställaren är ± 33 V. Låt inte styrsignalen vara mindre än minsta tillåtna värde 3,8 mA.



OBS

Användning av för mycket kraft på terminalanslutningarna kan skada dem.

Tillbehör:

Plastkontakt, M20 x 1,5

- Svart Artikel nr. 8808-1011
- Blå Artikel nr. 8808-1012
- Nickel-pläterad mässing Artikel nr. 1890-4875
- SS 1.4305 Artikel nr. 8808-0160

Adapter M20x1.5 till ½ NPT

- Täckt aluminium Artikel nr. 0310-2149
- SS Artikel nr. 1400-7114

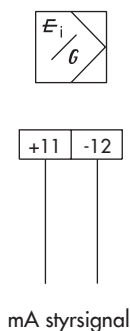


Fig. 16: Elektrisk anslutning

6 Handhavande

Tre kapacitiva knappar och LCD används för att hantera lägesställaren (se nedan).

För rätt luftkapacitet måste volymrestriktionen justeras (sektion 7.3).

6.1 Hantering

Rör ∇ eller Δ för att välja en parameterkod (P0 till P20). Rör sedan * för att bekräfta vald kod.



OBS

Vid ändring av parameter sparas den nya inställningen först när man återgått till kod P0 med ∇ eller Δ eller vänta tre minuter till displayen automatiskt går till P0.

Ikonen  i displayen visar att ändringen inte har sparats.



Obs:

Efter att ha ändrat parametrarna P2, P3, P4, P8 och P9 måste lägesställaren initialiseras på nytt.

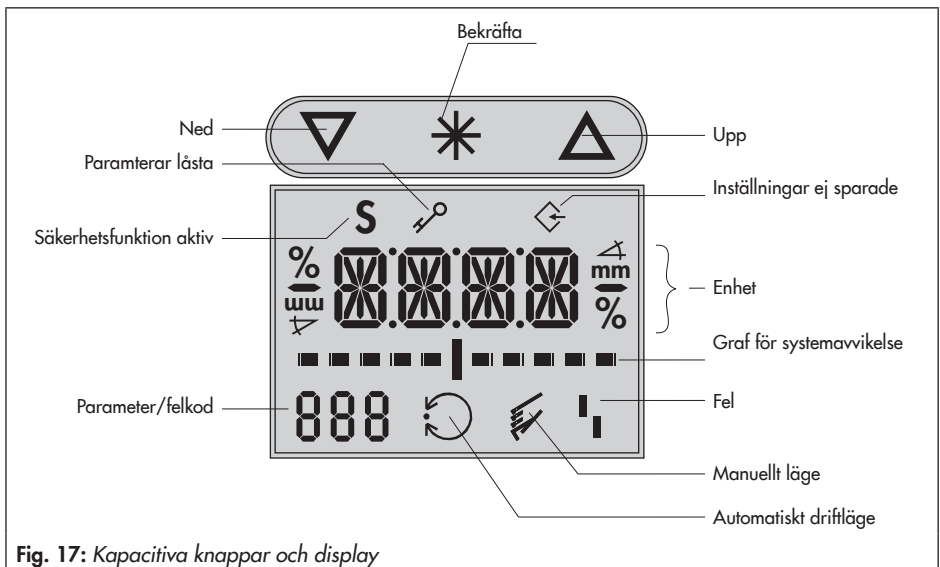


Fig. 17: Kapacitiva knappar och display

Volymrestriktion Q

Volymrestriktionen anpassar volymen luft till ställdonet. Det finns två fasta värden (sektion 7.3).

Display

Display	Innebörd
ESC	Avbryt
Err	Fel
LOW	w för lågt
MAN	Manuellt läge
MAX	Max
RST	Reset
INIT	Initialisering
ON/OFF	Aktiv/Inaktiv
ZERO	Nollpunktskalibrering

Ikonerna visas i displayen. Grafen indikerar avvikelser (+/-) och dess värde.

Ett streck i grafen per 1 % avvikelse.

Om lägesställaren inte har initialiserats visas länkarmens position i relation mot vågrät axel. Ett streck i grafen per ca 7° avvikelse.

Om felikonen  visas, rör  eller  tills **ERR** visas för att se felkod **E0** till **E15** (se kodlista i sektion 8).

7 Uppstart och inställningar



VARNING!

Gör ingen uppstart om inte processen är avstängd.

Vid inkoppling av luft och signal kan ventilen röra sig över hela sin slaglängd.

- Anslut tilluft (Supply 9).
- Anslut 4 till 20 mA signal (terminal +11/-12).



OBS:

Efter anslutning av elektrisk signal (mA), kalibrerar lägesställaren de kapacitiva knapparna vilket tar ca tre sekunder. Rör inte knapparna under denna tid då det kan göra att dem inte fungerar korrekt. Koppla vid behov ifrån och anslut igen för att kalibrera knapparna.

LOW i displayen indikerar att signalen är lägre än 3,6 mA.

Lägesställaren är redo för drift med dess fabriksinställda värden med hänsyn till att den har monterats korrekt.

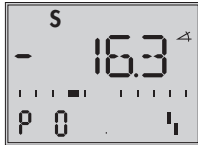


OBS:

Lägesställaren behöver initialiseras igen om volymrestriktionen ändras. Lägesställaren behöver initialiseras igen om inställningen för säkerhetsfunktionen har ändrats.

Avläsning efter elektrisk anslutning

Ikonen  indikerar fel och **S** (säkerhetsfunktion) visas i displayen när lägesställaren inte har initialiserats. Värdet indikerar länkarmens vinkel mot vågrät axel.



Avläsning innan initialisering

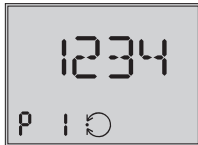
- Kod **P0** visas om elektrisk anslutning sker till en initialiserad lägesställare.

7.1 Ändra läsriktning i display

Läsriktningen kan ändras 180°.

Rör  eller  tills kod **P1** visas.

Bekräfta med . **P1** blinkar.



Läsriktning

Rör  eller  tills displayen visar önskad läsriktning.

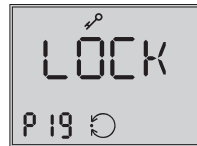
Bekräfta med .

7.2 Möjliggöra konfiguration



OBS:

För att möjliggöra konfiguration måste först kod **P19** aktiveras.



Kod 19

Om inget val görs inom tre minuter avaktiveras denna funktion.

Bekräfta med . **P19** blinkar.

Rör  till **OPEN** visas.

Rör  för att låsa upp.



OBS

Vid uppstart rör sig spindeln.

Rör eller hindra inte spindeln för att undvika skador.

Den tillåtna slaglängden har överskridits om displayen visar ett värde över 30°.

Lägesställaren går då till säkerhetsposition (SAFE).

Kontrollera att länkarm och pin position matchar enligt sektion 4.



OBS:

Lägesställaren har en övervakningsfunktion för arbetsområdet.

Om länkarm rör sig för nära de mekaniska ändlägena (risk för mekanisk skada) avluftar lägesställaren ställdonet och ventilen går till sin säkerhetsposition (**S** visas tillsammans med felkod **E8**).

Kontrollera montaget. Nollställ felkoden med **RST** (se sektion 7.11).

7.3 Justera volymrestriktion Q



Fig. 18: Volymrestriktion Q
MAX/MIN

Volymrestriktionen Q anpassar tillluften till ställdonets storlek:

- Ställdon med full slaglängdstid $< 1 \text{ s}$, dvs linjära ställdon med membranarea mindre än 240 cm^2 behöver begränsat luftflöde. Välj MIN
- Ställdon med full slaglängdstid $\geq 1 \text{ s}$ behöver inte ett begränsat luftflöde. Välj MAX



OBS

Lägesställaren behöver initialiseras om Q har ändrats.

7.4 Ändra funktionsriktning

- LUFT ÖPPNAR (ATO) för ventiler som öppnar vid stigande signal.
- LUFT STÄNGER (ATC) för ventiler som stänger vid stigande signal.

Signaltrycket är det pneumatiska trycket från lägesställaren till ställdonet.

Möjliggör konfigurering (sektion 7.2).



Fabriksinställt ATO

Rör ▽ eller ▲ tills **P2** visas.

Bekräfta med ✱ . **P2** blinkar.

Rör ▽ eller ▲ tills önskad säkerhetsfunktion visas.

Bekräfta med ✱ .



OBS:

Lägesställaren behöver efteråt initialiseras.

7.5 Välja funktionsriktning

Funktionsriktningen (P7) är vid leverans inställt på öka/öka.

Kontroll efteråt:

Efter en lyckad initialisering skall displayen visa 0 % vid stängd ventil och 100 % vid öppen ventil.

Vid behov kan funktionsriktningen ändras innan/efter initialisering.

Följande gäller:

Ventil		STÄNGD	ÖPPEN
Display		0 %	100 %
ATO	>>	4 mA	20 mA
	<<	20 mA	4 mA
ATC	>>	4 mA	20 mA
	<<	20 mA	4 mA

>> Öka/öka

<< Öka/minska

7.6 Begränsa signaltrycket

Om ställdonets max kraft riskerar att skada ventilen behöver signaltrycket begränsas. Sätt kod **P9** till ON. Detta begränsar signaltrycket till ca 2,4 bar.

Möjliggör först konfigurering (se sektion 7.2).

7.7 Ändring av parametrar

Denna tabell visar tillgängliga parametrar och dess förinställda värden.

Parameterkoder [Förinställda värden]
* innebär att lägesställaren måste initialiseras efteråt.

P20	Visa mjukvaruversion
-----	----------------------



OBS:

Förvald inställning är aktiv tills ett värde ändras eller till man avslutar parameterkoden.

Mer detaljer om koderna i sektion 8.

Parameterkoder [Förinställda värden]
* innebär att lägesställaren måste initialiseras efteråt.

P0	Driftläge
P1	Läsriktning
P2*	Säkerhetsfunktion [ATO]
P3*	Pin position [35]
P4*	Nominellt värde [MAX]
P5	Karakteristik [1]
P6	Referensvärde [4 till 20 mA]
P7	w/x funktionsriktning [>>]
P8*	Kp [50]
P9	Luftbegränsning 2.4 bar [OFF]
P10	Ändläge w < [ON]
P11	Ändläge w > [OFF]
P14	Visa referensvärde w
P15	INIT Starta initialisering
P16	ZERO Nollpunktskalibrering
P17	Manuellt läge
P18	Reset
P19	Möjliggöra konfigurering

7.8 Initialisering

Under initialisering optimerar sig lägesställaren med hänsyn till friktion och signaltryck.



WARNING!

Under initialisering rör sig ventilen genom hela sin slaglängd.

Starta därför aldrig en initialisering medan processen är igång utan endast vid uppstart och med avstängningsventiler i stängt läge.

Optimeringen tar hänsyn till parametervärdet.

MAX är fabriksinställt värde för slaglängden (kod **P4**).

Vid initialisering avgör lägesställaren ventilens slaglängd eller öppningsvinkel (från STÄNGT läge till helt öppet läge).

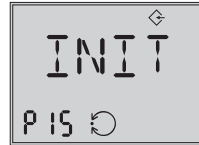
Alternativt kan en annan slaglängd väljas med kod 4 (se kodlista i sektion 8).



OBS:

Valet i kod **P4** gäller endast vid initialisering. Vid signal över 20 mA överskrids dock detta val.

Starta initialisering genom att aktivera kod 15 enligt följande:



Rör ∇ eller Δ för att välja kod 15.

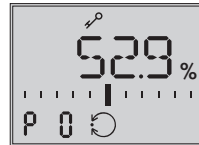
Rör $\star$ sex sekunder. **6-5-4-3-2-1- räknas ned i displayen.**

Initialisering startar. INIT blinkar i displayen!



OBS:

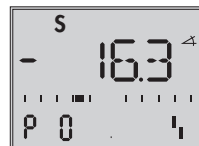
Tiden för initialisering beror på ställdonet och kan ta flera minuter.



Initialisering ok

Efter lyckad initialisering går lägesställaren i driftläge, detta visas med symbolen  och ventilens position visas i %. Konfigurationen är låst.

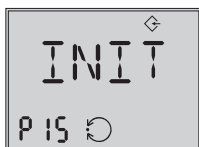
Eventuella problem avbryter initialiseringen och lägesställaren går till sitt säkerhetsläge. Ikonen för felkod visas i displayen. Se sektion 7.12.



Initialisering avbruten

Avbryta initialisering

Initialiseringen kan avbrytas genom att röra ✱.



- ESC blinkar.
- Bekräfta med ✱



OBS:

Denna kod måste bekräftas med ✱. I annat fall är den aktiverad.

Fall 1: En okalibrerad lägesställare går till sitt säkerhetsläge efter att initialiseringen har avbrutits.

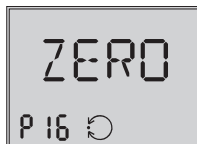
Fall 2: En kalibrerad lägesställare går till läge AUTO efter att den andra initialiseringen har avbrutits. Inställningarna från förra initialiseringen används.

En ny initialisering kan startas direkt.

7.9 Nollpunktskalibrering

Vid eventuella problem i stängt läge, dvs främst med mjuktätande kägla, kan det vara nödvändigt med en nollpunktskalibrering. Se sektion 7.2 för att möjliggöra detta.

Starta genom att aktivera kod 16:



Rör ▽ eller ▲ till kod **P16**.

Rör ✱ ses sekunder. **6-5-4-3-2-1- räknas ned i displayen.**

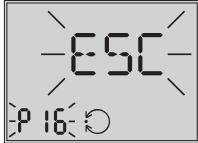
Nollpunktskalibrering startar, displayen blinkar!

Ventilen går till stängt läge och kalibrerar den interna elektriska nollpunkten.

Efter lyckad nollpunktskalibrering går lägesställaren till normalt driftläge.

Avbryta nollpunktskalibrering

Nollpunktskalibreringen kan avbrytas genom att röra *.



- ESC blinkar.
- Bekräfta med *



OBS:

Denna kod måste bekräftas med *. I annat fall är den aktiverad.

Lägesställaren går i driftläge utan att göra nollpunktskalibrering.

En ny nollpunktskalibrering kan startas direkt.

7.10 Manuellt läge

Ventilen kan manövreras för hand.

Möjliggör detta enligt sektion 7.2.

Rör ▽ eller △ till kod **P17**.

Rör * sex sekunder. **6-5-4-3-2-1- räknas ned i displayen.**

P17 blinkar.

Manuellt läge (w man) visas i displayen om lägesställaren är initialiserad.



Länkarmens position i grader relativt en horisontell axel visas i displayen om lägesställaren inte är initialiserad.



Rör ▽ eller △ för att ändra öppningsgrad manuellt.

Initialisera lägesställaren.

Manuellt läge börjar i lägesställarens senaste position.

Grafen i displayen visar avvikelser mellan manuellt läge och driftläge så länge kod **P17 är aktiv**.

Manuellt börvärde justeras i steg om 0,1 %.

Lägesställare som inte har initialiserats.

Rör ▽ eller ▲ länge för att ändra ventilens läge manuellt.

Ventilen går endast till helt öppet, eller helt stängt, läge. Grafen i displayen visar endast riktningen.

Rör ✱ för att deaktivera manuellt läge.



OBS:

Manuellt läge måste avslutas som det beskrivits eller genom att koppla loss strömmen. Lägesställaren avslutar inte detta per automatik.

7.11 Reset till fabriksinställning

Reset till fabriksinställning gör att alla parametervärden får sitt förvalda värde och att lägesställaren blir okalibrerad (se kodlista i sektion 8).

Möjliggör konfigurering enligt sektion 7.2.

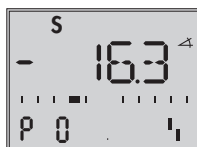
Rör ▽ eller ▲ till kod **P18**.

Rör ✱ sex sekunder. **6-5-4-3-2-1- räknas ned i displayen.**

RST blinkar.



Efteråt visar displayen status (P0). I denna display visas öppningsvinkeln i grader relativt en horisontell axel.



7.12 Fel

Om fel uppstår visas ikonen  i nedre delen av displayen.

Om ikonen visas efter att en parameter har ändrats indikerar detta att valt värde inte matchar värdena i samband med initialiseringen. Se kod **E1** (se kodlista i sektion 8).

Rör  eller  förbi kod **P0** eller **P20**. **Felkoden, E0 till E15, visas tillsammans med ERR** i displayen.

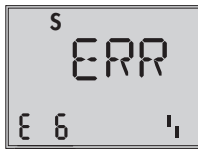
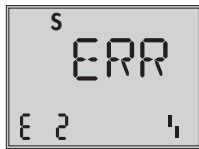
Se felkodlistan för åtgärd.

Exempel:

Vald slaglängd i kod **P4** är större än största möjliga slaglängd. Då avbryts initialiseringen (Felkod **E2**) därför att vald slaglängd inte har nåtts (Felkod **E6**). Ventilen går till sin säkerhetsposition (**S** visas i displayen).



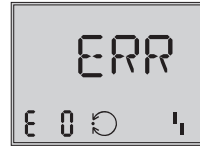
Display med felindikering



Kod P4 måste ändras och lägesställaren initialiseras för att lösa detta problem.

Nollställa felkoder

Felkoderna **E0** och **E8** nollställs genom att:



Rör  eller  till felkoden visas.

Bekräfta med .

ESC visas i displayen.

Rör  eller  till RST visas.

Rör  sex sekunder. **6-5-4-3-2-1- räknas ned i displayen.**

Rör  för att nollställa felkoden.

Denna procedur kan avbrytas genom att röra  när ESC visas.

8 Kodlista

Kod	Display, värden [förinställt värde]	Beskrivning																
Parameterkoder · Koder markerade med * indikerar att lägesställaren måste initialiseras efteråt																		
P0		Visar status och information. Öppningsgrad eller öppningsvinkel i % efter att lägesställaren har initialiserats. Länkarmens position i förhållande till sin axel om * trycks in och lägesställaren inte har initialiserats.																
P1	Läsriktning i displayen	Läsriktningen i displayen ändras, 180°.																
P2*	ATO / ATC [ATO]	Ventilens funktion: ATO – Luft öppnar (ventil STÄNGER som fail-safe) ATC – Luft stänger (ventil ÖPPNAR som fail-safe)																
P3*	Pinposition 17/25/[35]/50/90°	Pinposition måste stämma överens med ventilens slaglängd/vinkel. (se sid 13).																
P4*	Nominella värden [MAX] Förvalda värden [35]: 7,5/8,92/10,6/12,6/ 15,0/17,8/21,2 mm	Mjukvara 1.03 och lägre: <table><tr><td>17</td><td>3,75</td><td>till</td><td>10,6 mm</td></tr><tr><td>25</td><td>5,3</td><td>till</td><td>15,0 mm</td></tr><tr><td>35</td><td>7,5</td><td>till</td><td>21,2 mm</td></tr><tr><td>50</td><td>10,6</td><td>till</td><td>30,0 mm</td></tr></table> För 90° Endast max, om P3 = 90° MAX Max möjliga slaglängd	17	3,75	till	10,6 mm	25	5,3	till	15,0 mm	35	7,5	till	21,2 mm	50	10,6	till	30,0 mm
	17	3,75	till	10,6 mm														
25	5,3	till	15,0 mm															
35	7,5	till	21,2 mm															
50	10,6	till	30,0 mm															
	Nominella värden [MAX]	Mjukvara 1.10 och högre: <table><tr><td>17</td><td>3,5</td><td>till</td><td>11,0 mm, alt MAX</td></tr><tr><td>25</td><td>5,0</td><td>till</td><td>16,0 mm, alt MAX</td></tr><tr><td>35</td><td>7,0</td><td>till</td><td>22,0 mm, alt MAX</td></tr><tr><td>50</td><td>10,0</td><td>till</td><td>32,0 mm, alt MAX</td></tr></table> För 90° Endast max, om P3 = 90° MAX Max möjliga slaglängd	17	3,5	till	11,0 mm, alt MAX	25	5,0	till	16,0 mm, alt MAX	35	7,0	till	22,0 mm, alt MAX	50	10,0	till	32,0 mm, alt MAX
17	3,5	till	11,0 mm, alt MAX															
25	5,0	till	16,0 mm, alt MAX															
35	7,0	till	22,0 mm, alt MAX															
50	10,0	till	32,0 mm, alt MAX															

P5	Karakteristik 0 till 8 [1]	0, 1, 2 för linjär ventil, 0 till 8 för vridande venti (P3 = 90°) 0 Linjär 1 Likprocentig 2 Omvänd likprocentig 3 SAMSON spjäll, linjär 4 SAMSON spjäll, likprocentig 5 VETEC vridkägelfventil, linjär 6 VETEC vridkägelfventil, likprocentig 7 Segmenterad kulventil, linjär 8 Segmenterad kulventil, likprocentig
P6	Referensvariabel [4 till 20 mA] SRLO/SRHI	För split-range: SRLO: 4 till 11,9 mA SRHI: 12,1 till 20 mA
P7	w/x [>>]/<>	Funktionsriktning, w, vs slaglängd/rotationsvinkel, x (öka/öka eller öka/minska))
P8*	K_p 30/[50]	Vid initialisering sätts denna till valt värde. Om lägesställaren hoppar kan K _p reduceras. Lägesställaren måste initialiseras efteråt.
P9	Tryckbegränsning ON/[OFF]	Om signaltrycket klarar luftmatningstrycket väljs [OFF]. Om maximal ställdonskraft kan skada ventilen reduceras den till ca 2,4 bar.
P10	Ändläge w < [ON]/OFF	Lägre shut-off funktion: Om w når 1 % av slutvärdet som stänger ventilen avluftas ställdonet omedelbart (vid ATO - luft öppnar) eller fylls med luft (vid ATC - luft stänger).
P11	Ändläge w > ON/[OFF]	Övre shut-off funktion: Om w når 99 % av slutvärdet som öppnar ventilen fylls ställdonet omedelbart med luft (vid ATO - luft öppnar) eller avluftas (vid ATC - luft stänger).
P14	Info w Kalibre- rad Inte kalibrerad	Indikerar internt börvärde i 0 till 100 % enligt parametervärden i P6 och P7. Rör ✱ för att visa externt börvärde (0 till 100 % vs 4-20 mA signal). Visar externt börvärde i 0 till 100 % enligt 4-20 mA signal.
P15	Starta initialisering	Initialiseringen kan avbrytas genom att trycka på ✱. Ventilen går till sitt säkerhetsläge. Vid strömbortfall under initialiseringen får lägesställaren de senaste valda inställningarna (om några har valts).

P16	Starta nollpunkts- kalibrering	Nollpunktskalibreringen kan avbrytas genom att trycka på ✱. Ventilen går till driftläge. Obs: Nollpunktskalibrering kan inte startas om felkod E1 finns. Vid strömbortfall under nollpunktskalibreringen får lägesställaren inställningsvärdena från senaste nollpunktskalibreringen. .
P17	Manuellt läge ¹⁾	Tryck ▽ eller △ för att välja börvärde.
P18	Fabriksinställningar	Parametrarna återställs till fabriksvärden Lägesställaren måste därefter initialiseras..
P19	Låsa upp parametrar [LOCK]/OPEN	Möjliggör konfigurering av parametervärden. Denna funktion läses automatiskt efter 3 minuter om ingen knapp trycks.
P20	Se mjukvaruversion	Mjukvaruversionen visas. Tryck ✱ för att se de sista siffrorna i serienumret.
Felkoder		
E0	Nollpunktsfel (i drift)	Endast då P10 w < är inställt på ON Nollpunkten har ändrats med mer än 5 % jämfört med värdet vid kalibrering. Kan uppstå vid slitet ventiltrim eller om montage inte är korrekt.
	Rekommendation	Kontrollera ventil och montage. Om OK, gör nollpunktskalibrering med kod P16 (se 7.9) eller nollställ felkoden (se 7.12).
E1	Visat värde och INIT värde är inte likadana (i drift)	Parametervärden har ändrats efter initialisering.
	Rekommendation	Nollställ parametrarna eller initialisera.
E2	Lägesställaren är inte initialiserad	
	Rekommendation	Se parametrar och initialisera med kod 15. .
E3	K_p värde (initialiseringsfel)	Lägesställaren hoppar. Luftvolymrestriktionen är felinställd, för högt K _p värde.
	Rekommendation	Kontrollera volymrestriktionen enligt 7.3. Begränsa K _p med kod P8. Initialisera lägesställaren.

¹⁾ Inte tillgänglig innan lägesställaren har initialiserats

E4	För snabbt ställdon (initialiseringsfel)	Öppnings/stängningstiden för ställdonet vid initialisering är så kort (under 0,5 sekund) att lägesställaren inte kan optimera kalibreringen.
	Rekommendation	Kontrollera luftvolymrestriktionen enligt 7.3. Initialisera lägesställaren.
E5	Ställdonet kan inte stanna i sin position (initialiseringsfel)	Luftmatningen är för låg eller varierar för mycket. Felaktigt montage.
	Rekommendation	Kontrollera luftmatning och montage. Initialisera lägesställaren.
E6	Ventil rör sig inte (initialiseringsfel)	Luftmatning för låg, ställdonsläckage, fel slaglängd eller parametervärde.
	Rekommendation	Kontrollera luftmatning, montage och parametrar. Initialisera lägesställaren.
E7	Ställdonet rör sig inte (initialiseringsfel)	Ingen luftmatning, montagefel..
	Rekommendation	Kontrollera luftmatning, montage och mA signal. Initialisera lägesställaren.
E8	Felsignal vid lägre/övre gräns	Fel pinposition, fel arm, fel monteringsriktning (gäller NAMUR).
	Rekommendation	Återställ felkod (se 7.12). Kontrollera montage och initialisera lägesställaren.
E9 till E15	Fel på lägesställaren	Internt fel
	Rekommendation	Returnera lägesställaren till SAMSON för reparation..

9 Underhåll

Lägesställaren behöver inget underhåll.

Luftanslutningarna har filter a 100 µm som vid behov kan tas bort och rengöras.

Luftmatningstrycket måste observeras.

10 Service av EX-klassad lägesställare

En EX-klassad lägesställare som får service får inte användas utan att ha blivit kontrollerad och godkänd som EX klassad.



OBS:

Lägesställare som har använts i icke EX-klassad miljö och som skall användas i EX-klassad miljö måste vara i enlighet med säkerhetsföreskrifterna som gäller för lägesställare. Innan lägesställaren används i EX-klassad miljö skall den testas enligt specifikationerna för EX-klassad lägesställare.

11 Dimensioner i mm

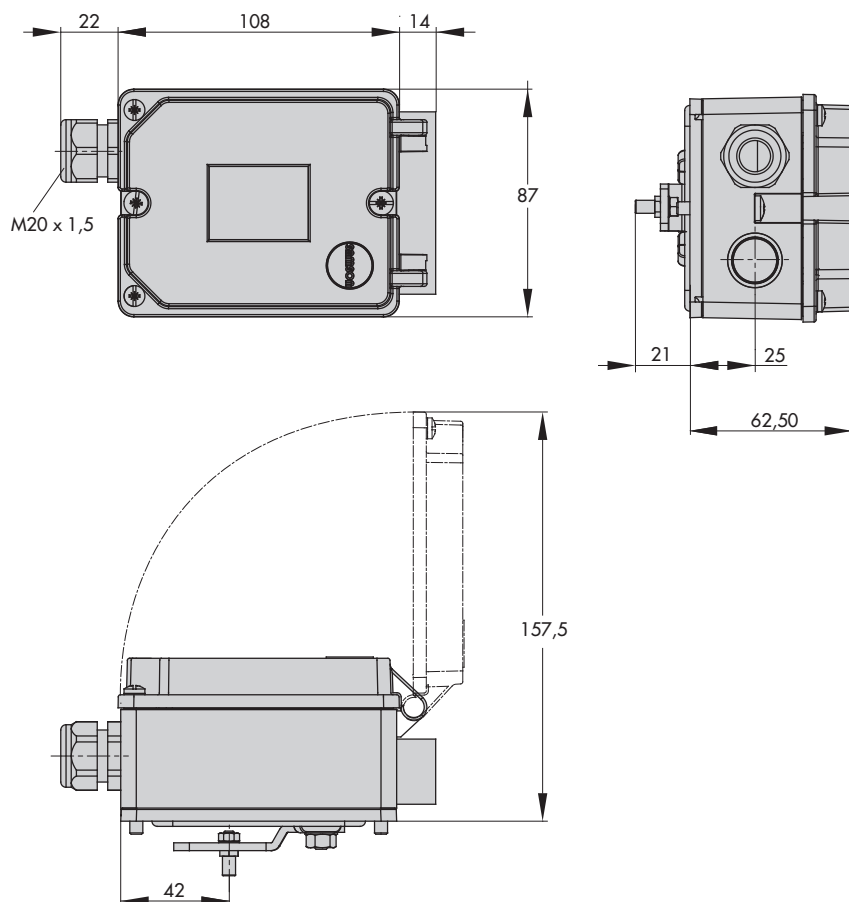
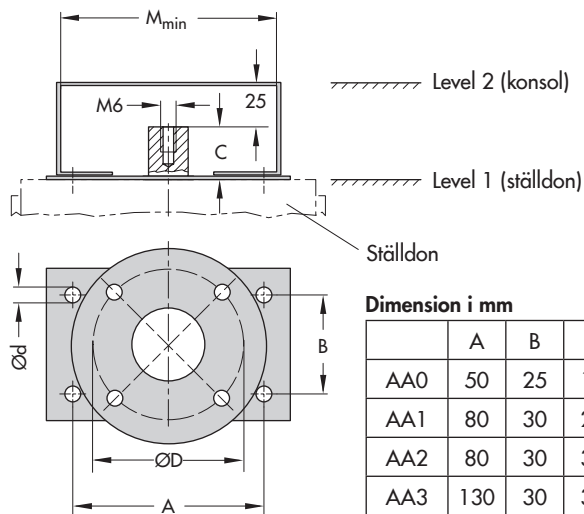


Fig. 19: Dimensioner för lägesställare 3725

11.1 Dimensioner enligt VDI/VDE 3845 (September 2010)



Dimension i mm

	A	B	C	Ød	M _{min}	ØD*
AA0	50	25	15	5,5 för M5	66	50
AA1	80	30	20	5,5 för M5	96	50
AA2	80	30	30	5,5 för M5	96	50
AA3	130	30	30	5,5 för M5	146	50
AA4	130	30	50	5,5 för M5	146	50
AA5	200	50	80	6,5 för M6	220	50

* Fläns typ F05 enligt DIN EN ISO 5211



EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(Translation)

- (1) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 94/9/EC
(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 11 ATEX 2020 X

- (4) Equipment: e/p-positioner, type 3725-1100.
(5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
(6) Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Germany
(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, body No. 0102 in accordance with Article 6 of the Co-ordinating Directive 94/9/EC of 23 November 1994, certifies that the equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential assessment and test report PTB Ex 11-21059.

- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

- (11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 II 2 G Ex ia IIC T4

Zertifizierungssektor

On behalf of PTB

Braunschweig, August 25, 2011



Dr.-Ing. U. Johann

Direktor und Professor

sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

SCHEDULE

- (13) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2020 X

- (15) Description of equipment

The e/p-positioner, type 3725-1100.. is a single-acting positioner intended for the installation onto pneumatic lift drives and slewing-motion actuators. It is used for the assignment of a valve position to an actuating signal. Non-flammable media serve as pneumatic auxiliary power.

The e/p-positioner, type 3725-1100.. is a passive two-terminal network which may be connected to all certified intrinsically safe circuits provided that the permissible maximum values for U_i , I_i and P_i are not exceeded.

The equipment is installed inside the hazardous area.

The permissible ambient temperature range is $-25^{\circ}\text{C} \dots 80^{\circ}\text{C}$.

Electrical data

Signal circuit type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

 $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $C_i = 8,3 \text{ nF}$ L_i negligibly low

- (16) Assessment and test report PTB Ex 11-21059

- (17) Special conditions for safe use

The manufacturer, documentation and the operating instructions manual shall include all required information to restrict the risk of electrostatic charge to a minimum. A warning label shall be affixed to the equipment.

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2020 X

(18) Essential health and safety requirements

met by compliance with the standards mentioned above

PTB



Zertifizierungsassessor Explosionschutz
On behalf of PTB:

[Signature]

Dr.-Ing. U. Johannsdien
Direktor und Professor

Braunschweig, August 25, 2011

sheet 3/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.



Offenbach, 2011-05-11

Ihr Zeichen
Tomislav Varga

Anspruchspartner
Herr Biehl
Tel (069) 83 06-249
Fax (069) 83 06-716
gerhard.biehl@vde.com

PRÜFBERICHT

Test Report for the Information of the Applicant

Schutzartprüfung an SAMSON Stellsregler
Typ 3725

Dieser Prüfbericht enthält das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung an dem zur Prüfung vorgelegten Erzeugnis. Ein Muster dieses Erzeugnisses wurde geprüft, um die Übereinstimmung mit den nachfolgend aufgeführten Normen bzw. Abschnitten von Normen festzustellen.
Die Prüfung wurde durchgeführt von 2011-01-10 bis 2011-05-09.

This test report contains the result of a singular investigation carried out on the product submitted. A sample of this product was tested to found the accordance with the thereafter listed standards or clauses of standards resp. The testing was carried out from 2011-01-10 to 2011-05-09.

Der Prüfbericht berechtigt Sie nicht zur Benutzung eines Zertifizierungszeichens des VDE und berücksichtigt ausschließlich die Anforderungen der unten genannten Regelwerke.

The test report does not entitle for the use of a VDE Certification Mark and considers solely the requirements of the specifications mentioned below.

Seite 2 - 11.05.2011 Unser Zeichen: 479000-9010-0001/144591
FG34/bhl-wah

Wenn gegenüber Dritten auf diesen Prüfbericht Bezug genommen wird, muss dieser Prüfbericht in voller Länge an gleicher Stelle verfügbar gemacht werden.

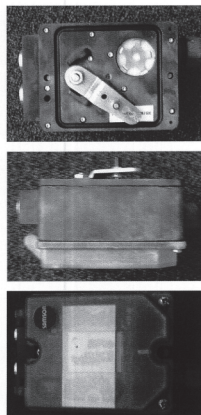
Whenever reference is made to this test report towards third party, this test report shall be made available on the very spot in full length.

1 Aufgabe

An dem unter Punkt 2 bezeichneten Prüfmuster wurde eine Prüfung auf Einhaltung der Schutzart IP66 durchgeführt.

2 Prüfmuster

SAMSON Stellungsreader. Typ 3725



3 Beurteilungsgrundlage

DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1):2000-09
Schutzarten durch Gehäuse (IP- Code)
Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000

4 Durchführung der Prüfung

Die Staubprüfung erfolgte mit Absaugung gemäß Kategorie 1 über die Kabelverschraubung. Der Unterdruck betrug 2 kPa; die Prüfdzeit 8 Stunden.

Für das unter 2 beschriebene Prüfmuster wurde folgendes Ergebnis erzielt:

- Das Gehäuse des SAMSON Stellungsreglers erfüllt in der vorgestellten Ausführung die Anforderungen an die Schutzart IP66.

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
Fachgebiet FG34

i. A. *Pineta* i. A. *Bell*



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany
Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

EB 8394 SV

2014-04-14