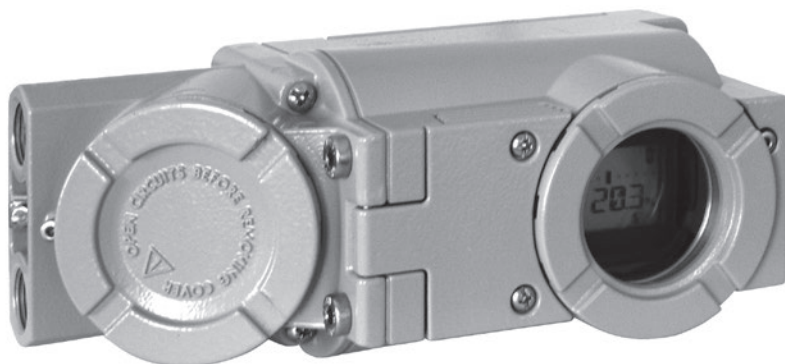


MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING

SAMSON

EB 8387-3 SV

Översättning av originalinstruktionerna



HART[®]
COMMUNICATION PROTOCOL

**Typ 3731-3 elektropneumatisk Ex d-lägesställare
med HART[®]-kommunikation**

Firmwareversion 1.61

CE EAC Ex
certified

Utgåva maj 2017

Upplysningarna till dessa monterings- och bruksanvisningar

Dessa upplysningar till den befintliga montage- och skötselanvisningen (EB) leder till säkrare montage och drift. Dessa upplysningar skall följas när SAMSON-utrustningen används. Bilderna som visas i dessa instruktioner är endast avsedda som illustrationer. Den faktiska produkten kan variera.

- Läs denna EB noggrant innan användning och spara den för senare behov. På så sätt uppnås en säker och korrekt drift.
- Vid frågor om innehållet i denna EB, kontakta After Sales Service hos SAMSON (aftersaleservice@samsongroup.com).



Monterings- och bruksanvisning för utrustningen ingår i leveransen. Den senaste dokumentationen är tillgänglig på vår webbsida www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.

Att observera

FARA

Farliga situationer som förorsakar dödsfall eller svåra skador

VARNING

Farliga situationer som kan förorsakar dödsfall eller svåra skador

UPPLYSNING

Skadad utrustning eller felmeddelande

Information

Ytterligare information

Tips

Rekommenderade åtgärder

1	Säkerhetsinstruktioner och åtgärder	6
1.1	Anmärkningar om möjlig allvarlig personskada	8
1.2	Varning för möjlig personskada	9
1.3	Varning för möjliga skador på egendom	9
2	Märken på enheten	11
2.1	Typskylt	11
2.2	Artikelnummer	12
2.3	Firmware-versioner	14
3	Utförande och driftprincip	16
3.1	Extrautrustning.....	18
3.2	Kommunikation.....	19
3.2.1	Konfigurering med TROVIS-VIEW.....	19
3.3	Tillbehör.....	20
3.4	Slagtabeller	23
3.5	Tekniska data.....	24
3.6	Dimensioner i mm.....	29
3.7	Fastsättningsnivåer enligt VDI/VDE 3845 (september 2010)	30
4	Mått för förberedelse	31
4.1	Uppackning.....	31
4.2	Transportera	31
4.3	Förvaring	31
5	Montering och uppstart	32
5.1	Monteringsriktning.....	32
5.2	Spak- och sprintposition	32
5.3	Ställdon typ 3277-5.....	34
5.4	Ställdon typ 3277	36
5.5	Fastsättning enligt IEC 60534-6 (NAMUR)	38
5.6	Fäste på mikroflödesventil typ 3510	40
5.7	Fäste på roterande ställdon	42
5.8	Reverserande förstärkare för dubbelverkande ställdon	44
5.8.1	Reverserande förstärkare (1079-1118 eller 1079-1119).....	46
5.9	Pneumatiska anslutningar	47
5.10	Anslutning av tilluft.....	47
5.10.1	Signaltryckanslutning	48
5.10.2	Avläsning av signaltryck.....	48
5.10.3	Tillförselstryck	48
5.10.4	Signaltryck (utgående)	49

Innehåll

5.11	Elanslutningar.....	49
5.11.1	Anslutning av ellillförsel.....	51
5.11.2	Etablering av kommunikation.....	51
6	Driftkontroller och avläsningar.....	54
6.1	Vridknapp.....	54
6.2	Seriellt gränssnitt.....	54
6.3	Läsning.....	55
6.4	HART®-kommunikation.....	57
6.4.1	Dynamiska HART®-variabler.....	57
7	Använda lägesställaren.....	59
7.1	Anpassa displayens riktning.....	59
7.2	Begränsa signaltrycket.....	60
7.3	Kontrollera lägesställarens driftsområde.....	61
7.4	Fastställa den felsäkra positionen.....	62
7.5	Initialiserar lägesställaren.....	63
7.5.1	Initialisering baserat på maximalt område (MAX).....	65
7.5.2	Initialisering baserat på nominellt område (NOM).....	66
7.5.3	Initialisering baserat på en manuellt valt intervall (MAN).....	68
7.5.4	Ersättningskalibrering (SUB).....	70
7.6	Kalibrering av nollpunkt.....	75
7.7	Återställ till standardinställningar.....	76
8	Drift.....	78
8.1	Aktivera och välja parametrar.....	78
8.2	Driftlägen.....	79
8.2.1	Automatiskt (AUTO) och manuellt (MAN) läge.....	79
8.2.2	Felsäkert läge (SAFE).....	81
8.3	Fel/funktionsfel.....	82
8.3.1	Bekräfta felmeddelanden.....	84
9	Service.....	85
9.1	Förberedelse för retursändning.....	85
10	Felfunktioner.....	86
10.1	Nödåtgärd.....	86
11	Urdrifftagning och borttagning.....	86
11.1	Urdrifftagning.....	86
11.2	Ta bort lägesställaren.....	86
11.3	Bortskaffande.....	87

12	Bilaga.....	87
12.1	Kundservice.....	87
12.2	Kodlista.....	88
12.3	Felkoder.....	98
12.4	Val av ventilens egenskaper.....	106

i **Obs**

Funktionerna för EXPERTplus Ventil Diagnostics beskrivs i bruksanvisningen ► **EB 8389**.

1 Säkerhetsinstruktioner och åtgärder

Avsedd användning

Lägesställaren SAMSON typ 3731-3 monteras på pneumatiska reglerventiler och används för att tilldela ventilpositionen till styrsignalen. Enheten är utformad att fungera under exakt fastställda förhållanden (t.ex. driftryck, temperatur). Därmed ska operatörerna säkerställa att lägesställaren endast används i användningsområden där driftförhållandena motsvarar tekniska data. Om operatörerna avser att använda lägesställaren för andra användningsområden eller under andra förhållanden än de som anges, kontakta SAMSON.

SAMSON tar inget ansvar för skador till följd av försummelse att använda enheten för dess avsedda syfte eller för skador orsakade av yttre krafter eller andra externa faktorer.

→ Se tekniska data för begränsningar och användningsområden samt möjlig användning.

Förutsebar felaktig användning

Lägesställaren typ 3731-3 är inte lämplig för följande användningsområden:

- Användning utanför de gränser som har definierats vid dimensioneringen och i tekniska data.

Även följande aktiviteter uppfyller inte den avsedda användningen:

- Användning av icke originalreservdelar
- Genomförande av underhållsinsgrepp som inte beskrivs i dessa anvisningar.

Driftpersonalens kvalifikationer

Lägesställaren får endast monteras, startas och underhållas av utbildad och behörig personal; gällande industripraxis och bestämmelser måste följas. I enlighet med bruksanvisningen syftar utbildad personal på sådana personer som kan bedöma det arbete som de har fått tilldelat och kan känna igen möjliga faror tack vare deras specialutbildning, kunskap och erfarenhet samt kännedom om gällande standarder.

De explosionsskyddade versionerna av lägeställare av typen 3731-3 får endast hanteras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.

Personlig skyddsutrustning

Ingen personlig skyddsutrustning krävs för direkt hantering av lägesställaren. När enheten monteras eller nedmonteras kan det vara nödvändigt att ingripa på reglerventilen.

- Iaktta kraven för personlig skyddsutrustning som specificeras i ventilens dokumentation.
- Kontakta fabriksanläggningens ansvariga person för mer information om ytterligare skyddsutrustning.

Revideringar och andra ändringar

Revideringar, konverteringar eller andra ändringar tillåts inte av SAMSON. De utförs på användarens egen risk och kan t.ex. leda till säkerhetsrisker. Dessutom kan det hända att produkten inte längre uppfyller kraven för avsedd användning.

Säkerhetsfunktioner

I händelse av fel avluftar lägesställaren ställdonet. Detta gör att ventilen flyttas till den felsäkra positionen som har fastställts av ställdonet.

Varning för kvarstående risker

Lägesställaren har en direkt påverkan på reglerventilen. För att undvika personskador eller egendomsskador måste fabriksanläggningens operatörer och driftpersonal förhindra faror som kan orsakas i reglerventilen av processmediet, driftstrycket, signaltrycket eller av rörliga delar genom att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder. Anläggningens operatörer och driftpersonal ska följa de angivna faro-, varnings- och försiktighetsanvisningarna i denna bruksanvisning, särskilt vad gäller installation, driftsättning och underhållsarbete.

Om otillåtna rörelser eller krafter skapas i det pneumatiska ställdonet p.g.a. matningstrycket, måste det begränsas med användning av en lämplig tryckreduceringsstation.

Operatörens ansvar

Operatörer ansvarar för en korrekt användning och efterlevnad av säkerhetsföreskrifterna. Operatörerna är skyldiga att tillhandahålla denna bruksanvisning, såväl som de refererade dokumenten till driftpersonalen och instruera dem angående korrekt drift. Dessutom måste operatörer se till att driftpersonal eller tredje personer inte utsätts för någon fara.

Driftpersonalens ansvar

Driftpersonalen måste läsa igenom och förstå denna bruksanvisning, såväl som de angivna faro-, varnings- och försiktighetsanvisningarna. Dessutom måste driftpersonalen känna till gällande regler för hälsa, säkerhet och förebyggande av olyckor och följa dem.

Underhåll av explosionsskyddade enheter

Om en del av enheten, på vilken explosionsskyddet är placerat, måste genomgå underhåll, får inte enheten tas i drift innan en kvalificerad inspektör har bedömt att enheten uppfyller kraven för explosionsskydd och har utfärdat ett kontrollintyg, eller märkt enheten med en överensstämmelsemärkning. Kontroll som utförs av en kvalificerad inspektör är inte nödvändig om tillverkaren utför ett rutintest av enheten innan den åter tas i drift och det lyckade rutintestet dokumenteras genom att fästa ett certifieringsmärke på enheten.

Referensstandarder, direktiv och bestämmelser

Enheter med CE-märkning uppfyller följande krav i direktiven.

- Typ 3731-3: 2014/30/EU, 2011/65/EU
- Typ 3731-321: 2014/30/EU, 2014/34/EU, 2011/65/EU

Enheter med EAC-märkning uppfyller kraven i bestämmelsen TR CU 020/2011.

Se bilagan för försäkran om överensstämmelse och EAC-certifikat.

Referensdokumentation

Följande dokument är en bilaga till bruksanvisningen:

- Bruksanvisning till EXPERTplus Valve Diagnostics ► EB 8389
- Bruksanvisning för delar på vilka lägesställaren är monterad (ventil, ställdon, ventiltillbehör o.s.v.).

1.1 Anmärkningar om möjlig allvarlig personskada



Risk för dödliga skador till följd av att explosiv atmosfär bildas.

Felaktig installation, drift eller underhåll av lägesställaren i potentiella explosiva atmosfärer kan leda till antändning av atmosfären och i värsta fall till dödsfall.

- ➔ Följande föreskrifter gäller installation i farliga områden: EN 60079-14: (VDE 0165, Del 1).
- ➔ Installation, drift eller underhåll av lägesställaren ska endast utföras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.

1.2 Varning för möjlig personskada

VARNING

Risk för personskada p.g.a. rörliga delar på ventilen.

Under initialiseringen av lägesställaren och under driften förflyttas ventilen utmed hela sin slaglängd. Skador på händer eller fingrar är möjliga om de sticks in i ventilen.

- För inte in händer eller fingrar i ventiloket och rör inte vid några rörliga ventildelar under initialiseringen.

1.3 Varning för möjliga skador på egendom

OBS

Risk för skador på lägesställaren p.g.a. felaktig monteringsposition.

- Montera inte lägesställaren så att enhetens baksida vänds uppåt.
- Försegla eller begränsa inte ventilens öppning när enheten är installerad på plats.

Risk för felfunktion p.g.a. felaktig sekvens under igångsättningen.

Lägesställaren kan endast fungera korrekt om monteringen och igångsättningen har utförts enligt föreskriven sekvens.

- Utför montering igångsättning enligt beskrivning i avsnitt 5.

En felaktig elektrisk signal skadar lägesställaren.

En strömkälla måste användas för att driva lägesställaren.

- Använd endast en strömkälla, aldrig en spänningskälla.

Felaktig tilldelning av klämmorna skadar lägesställaren och leder till felfunktion.

För att lägesställaren ska fungera korrekt måste den föreskrivna tilldelningen av klämmorna iakttas.

- Anslut elkablaget enligt den föreskrivna tilldelningen av klämmorna.

Felfunktion p.g.a. att initialiseringen ännu inte har slutförts.

Initialiseringen gör att lägesställaren kalibreras för att anpassas till monteringsituationen. När initialiseringen har slutförts, är lägesställaren klar för användning.


- Initialisera lägesställaren vid den första igångsättningen.
- Initialisera lägesställaren på nytt efter ändring av monteringspositionen.

Risk för skador på lägesställaren p.g.a. felaktig jordning av elektrisk svetsutrustning.

- Jorda inte den elektriska svetsutrustningen nära lägesställaren.

2 Märken på enheten

2.1 Typskylt

samson 3731 - 3			11
HART [®] capable Positioner			
Supply	1		
	2		
Input signal 4 to 20 mA (polarity insensitive) Shutdown at 3.8 mA			
Option:			
	3		
 * See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values.			
Date	4		12
SAM	5	HV 6 SV 7	
Mat.	8		
S/N	9		
Model	10		
SAMSON AG D-60314 Frankfurt		Made in Germany	
Output	-NPT-	Supply	

- 1 Tillförselstryck
- 2 Typ av skydd
- 3 Alternativ
- 4 Tillverkningsdatum
- 5 Kod för NAMUR-rekommendation NE 53 (intern specifikation)
- 6 Hårdvaruversion
- 7 Programvaruversion
- 8 Materialnummer
- 9 Serienummer
- 10 Modellnummer
- 11 Godkännanden (CE, EAC, UKCA o.s.v.)
- 12 Datamatriskod (elektronisk typskylt)

Obs

Namnskyltens layout kan variera beroende på certifieringen.

2.2 Artikelnummer

Lägesställare	Typ 3731 - 3	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	1	x	0	0	0
Med LCD, autotune, HART® kommunikation																
Explosionsskydd																
ATEX	II 2G Ex db IIC T6 Gb, II 2G Ex db eb IIC T6 Gb	2	1													
	II 2G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb															
	II 2G Ex ia IIC T6 Ga															
	II 2D Ex tb IIIC T80°C Db															
FM	Klass I, zon 1, grupp IIB+H2 T4...T6;	2	3													
	Klass I, div. 1+2, grupper B, C, D T4...T6;															
	Klass II, div. 1, grupper E, F, G															
CSA	Klass I, zon 1, grupp IIB+H2 T4...T6;															
	Klass I, div. 1+2, grupper B, C, D T4...T6;															
	Klass II, div. 1, grupper E, F, G															
EAC Ex	1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X	2	4													
	1Ex d e IIC T6/T5/T4 Gb X															
	Ex tb IIIC T 80 °C Db X															
JIS	Ex d IIC T6	2	7													
Alternativ																
Utan				0	0											
Positionsgivare				0	1											
Binär ingång				0	3											
Forcerad avluftning				0	5											
Binär utgång (NAMUR/PLC)				0	6											
Diagnostik																
EXPERTplus för styrventiler						4										
Elektriska gängade anslutningar																
2x M20x1,5							1									
2x ½ NPT								2								
Felbeteende																
Nödavstängning vid ett börvärde lägre än 3,85 mA									1							

Lägesställare		Typ 3731 - 3 x x x x x x x 0 0 x 1 x 0 0 0																				
Explosionsskyddscertifikat																						
CCC Ex	Ex d IIC T4 ~ T6 Gb	2	1																			
	Ex de IIC T4 ~ T6 Gb																					
	Ex tD A21 IP66 T80°C																					
IECEX	Ex d IIC T6, T5, T4 Gb;	2	1																			
	Ex d e IIC T6, T5, T4 Gb;																					
	Ex tb IIIC T80°C Db IP66																					
CCoE	Ex d IIC T6																					
EAC Ex	1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X	2	1																			
	Ex tb IIIC T 80 °C Db X																					
KCS	Ex d IIC T6/T5/T4	2	1																			
INMETRO	Ex d IIC T6, T5, T4 Gb	2	1																			
	Ex de IIC T6, T5, T4 Gb																					
TR CMU 1055	Ex d IIC T6	2	1																			
Särskilda användningsområden																						
Utan																			0			
Specialversion																						
Utan																				0	0	0

2.3 Firmware-versioner

Firmware-revisioner	
Gammal	Ny
1.41	1.42
	Efter utförd kallstart återställs inte tilldelningen av det felsäkra läget LUFT TILL ÖPPEN (A _{IO})/LUFT TILL STÄNG (A _{IC}) till standardinställningen. Inställningen behålls.
1.42	1.51
	All EXPERTplus-diagnosfunktioner är tillgängliga utan att de behöver aktiveras i lägesstäl-laren (► EB 8389 på EXPERTplus-ventildiagnostik). Valfri binär inmatning med följande åtgärder: – Överför kopplingsstatusläge – Aktivt lokalt skrivskydd – Växla mellan automatiskt och manuellt läge – Olika diagnostiska funktioner ► EB 8389 (EXPERTplus-ventildiagnostik) Tryckgränsen (kod 16) ställs inte längre in automatiskt under initiering.
1.51	1.52
	Interna revisioner
1.52	1.53
	Interna revisioner
1.53	1.60
	Interna revisioner
1.60	1.61
	– Standardvärden för stegsvarstestet har anpassats till lägesställarserien. – Optimeringar gjorda till stegsvarstestet. – En lägesställare som ännu inte har initierats som ännu inte har initierats har statusen "utanför specifikation:" NAMUR (tidigare "Underhållslarm"). – Kod 4: inställningen för 300 mm har lagts till sprintpositionerna.

3 Utförande och driftprincip

→ Se Fig. 1

Den elektropneumatiska lägesställaren Ex d sitter monterad på pneumatiska reglerventiler och används för att tilldela ventilpositionen (kontrollerad variabel). Lägesställaren jämför den elektriska styrsignalen för ett styrsystem med slag- eller rotationsvinkeln för reglerventilen och avger ett signaltryck (utgång variabel y) för det pneumatiska ställdonet.

Lägesställaren består av ett elektriskt slagvarsystem (2), en analog i/p-omvandlare (6) med en nedströms luffförstärkare (7) och elektroniken med mikrokontroller (5).

När en börvärdesavvikelse inträffar, ventileras eller fylls ställdonet med luft. Signaltrycket som tillförs ställdonet kan begränsas med programvara eller på plats till 1,4, 2,4 eller 3,7 bar. Den fasta flödesregulatorn (9) säkerställer ett konstant luffflöde till atmosfären som används för att spola insidan av lägesställarhuset och för att optimera luffförstärkaren (7).

I/p-omvandlaren (6) matas med ett konstant uppströmstryck av tryckregulatorn (8) för att kompensera för eventuella fluktuationer i matningstrycket.

Alla delar är inneslutna i en Ex d-kapsling. Den elektriska anslutningen upprättas via ett separat plintfack också med Ex d-skydd.

De utökade EXPERTplus diagnostiska funktionerna är fullständigt integrerade i lägesställaren. De ger information om

lägesställaren och genererar diagnos- och statusmeddelanden för att snabbt lokalisera fel.

Lägesställaren är lämplig för följande typer av fästen med respektive tillbehör:

- Direkt montering på SAMSON ställdon typ 3277-5:
→ Se avsnitt 5.3
- Direkt montering på SAMSON ställdon typ 3277:
→ Se avsnitt 5.4
- Fastsättning på ställdon enligt IEC 60534-6 (NAMUR):
→ Se avsnitt 5.5
- Fäste på mikroflödesventil typ 3510
→ Se avsnitt 5.6
- Fastsättning på roterande ställdon enligt VDI/VDE 3845:
→ Se avsnitt 5.7

3.1 Extrautrustning

Forcerad avluftning

I/p-omvandlaren aktiveras inte när ingen driftspänning appliceras på motsvarande plintar. Lägesställaren kan inte längre fungera och styrventilen går till det felsäkra läget (SAFE) som bestäms av ställdonet, oavsett börvärdet.

Binär kontakt

Lägesställaren har tre interna binära signaler som kan analyseras via plintarna A/B/C. Två av dessa signaler är avsedda för ventilens ändlägen och en signal för ett kollektivt fellarm. Tilldelningen av dessa signaler till A/B/C-terminalerna bestäms via kod 25.

Positionsgivare

Positionssändaren (13) är en tvåtrådig sändare och skickar slaggivarsignalen som en 4 till 20 mA-signal som behandlas av mikrokontrollern. Eftersom denna signal avges oberoende av lägesställarens insignal (minsta ström 3,8 mA), styrs den tillfälliga rörelsen/rotationsvinkeln i realtid. Dessutom tillåter positionssändaren att lägesställarfel indikeras via en signalström på 2,4 mA eller 21,6 mA.

Binär ingång

Lägesställare kan valfritt förses med en binär ingång. Följande åtgärder kan lösas ut när kanttillståndet ändras:

- **Överför kopplingsstatusläge [standard]**
Kopplingsläget för den binära ingången loggas.

- **Ställ in skrivskydd för ingrepp på plats**
Medan den binära ingången är aktiv kan inga inställningar ändras på lägesställaren. Aktivering av konfiguration via kod 3 är inte aktiv.
- **Växla mellan AUTO/MAN**
Lägesställaren växlar från det automatiska läget (AUTO) till det manuella läget (MAN) eller vice versa. Denna funktion utförs inte om lägesställaren är i felsäkert läge (SAFE).
- **Olika diagnostiska funktioner**
▶ EB 8389 (EXPERTplus-ventildiagnostik)

i Obs

Den valfria binära ingången kan endast konfigureras med programvaran TROVISVIEW och med DD-parametrarna (▶ EB 8389 på EXPERTplus-ventildiagnostik). Standardväxlingsläget är med en öppen brytare.

Anslutning till plintar A-B:

binär ingång för DC-spännings signaler

Anslutning till plintar B-C:

kontaktingång för extern kontakt

3.2 Kommunikation

Lägesställaren är utrustad med ett gränssnitt för HART®-protokoll (Highway Addressable Remote Transducer) för kommunikationsändamål. Data överförs i en överlagrad frekvens (FSK = Frequency Shift Keying) på den befintliga signalslingan för börvärdet 4 till 20 mA. Antingen en HART®-kompatibel handhållen kommunikator eller en dator med FSK-modem kan användas för att upprätta kommunikation och styra lägesställaren.

3.2.1 Konfigurering med TROVIS-VIEW

Lägesställaren kan konfigureras med SAMSON:s TROVIS-VIEW programvara. För detta syfte har lägesställaren ett digitalt gränssnitt (**SSP**) så att USB-porten på en dator kan anslutas till den med en adapterkabel. Programvaran TROVIS-VIEW gör det möjligt för användaren att enkelt konfigurera lägesställaren samt se processparametrar online.

i Obs

TROVIS-VIEW kan laddas ned gratis från vår webbplats på ► www.samsongroup.com > SERVICE OCH SUPPORT > Nedladdningar > TROVIS-VIEW) .

3.3 Tillbehör

Tabell 1: Direktfäste på typ 3277-5 (avsnitt 5.3)

Monteringsdelar		Ord.nr.
Standardversion för ställdon 120 cm ² eller mindre		1400-7452
Tillbehör för ställdon		Ord.nr.
Gammal omkopplingsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxxx.00 (gammal)		1400-6819
Ny omkopplingsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxxx.01 (ny) ¹⁾		1400-6822
Ny anslutningsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxxx.01 (ny) ¹⁾	G 1/8 och 1/8 NPT	1400-6823
Gammal anslutningsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxxx.00 (gammal)	G 1/8	1400-6820
Gammal anslutningsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxxx.00 (gammal)	1/8 NPT	1400-6821
Tillbehör för lägesställare		Ord.nr.
Anslutningsplatta (6)	G 1/4	1400-7461
Manometerfäste (7)	G 1/4	1400-7458
	1/4 NPT	1400-7459
Monteringssats (8) för manometer på upp till max. 6 bar (utlopp/ tillopp)	Rosfritt stål/mässing	1402-0938
	Rosfritt stål/rosfritt stål	1402-0939

¹⁾ Endast nya omkopplings- och anslutningsplattor kan användas med nya ställdon (Index 01). Gamla och nya plattor är inte utbytbara.

Tabell 2: Direktfäste på typ 3277 (avsnitt 5.4)

Monteringsdelar		Ord.nr.
Standardversion för ställdon 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1400-7453
Kopplingsplint med tätningar och skruv	G 1/4	1400-8819
	1/4 NPT	1402-0901
Monteringssats för manometer på upp till max. 6 bar (utlopp/ tillopp)	Rosfritt stål/mässing	1402-0938
	Rosfritt stål/rosfritt stål	1402-0939
Rörledning med skruvkopplingar ¹⁾		Ord.nr.
Ställdon (175 cm ²), stål	G 1/4/G 3/8	1402-0970
	1/4 NPT/3/8 NPT	1402-0976
Ställdon (175 cm ²), rostfritt stål	G 1/4/G 3/8	1402-0971
	1/4 NPT/3/8 NPT	1402-0978
Ställdon (240 cm ²), stål	G 1/4/G 3/8	1400-6444
	1/4 NPT/3/8 NPT	1402-0911
Ställdon (240 cm ²), rostfritt stål	G 1/4/G 3/8	1400-6445
	1/4 NPT/3/8 NPT	1402-0912

Ställdon (350 cm ²), stål	G ¼/G ¾	1400-6446
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0913
Ställdon (350 cm ²), rostfritt stål	G ¼/G ¾	1400-6447
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0914
Ställdon (355 cm ²), stål	G ¼/G ¾	1402-0972
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0979
Ställdon (355 cm ²), rostfritt stål	G ¼/G ¾	1402-0973
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0980
Ställdon (700 cm ²), stål	G ¼/G ¾	1400-6448
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0915
Ställdon (700 cm ²), rostfritt stål	G ¼/G ¾	1400-6449
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0916
Ställdon (750 cm ²), stål	G ¼/G ¾	1402-0974
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0981
Ställdon (750 cm ²), rostfritt stål	G ¼/G ¾	1402-0975
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0982

- ¹⁾ För verkningsriktning "ställdonets spindel dras in; med avluftning av den övre membrankammaren; avluftning av fjäderkammaren för verkningsriktning "ställdonets spindel dras ut"

Tabell 3: Fastsättning enligt IEC 60534-6 ¹⁾ (se avsnitt 5.5)

Slag i mm	Spak	För ställdon	Ord.nr.
7,5	S	Typ 3271-5 med 60/120 cm ² på mikroflödesventil typ 3510	1402-0478
5 till 50	M ¹⁾	Ställdon från andra tillverkare och typ 3271 med 120 till 700 cm ²	1400-7454
14 till 100	L	Ställdon från andra tillverkare och typ 3271 med 1000 och 1400 - 60 cm ²	1400-7455
30 eller 60	L	Typ 3271, 1400-120 och 2800 cm ² versioner med 30/60 mm slag	1400-7466
		Monteringsfästen för Emerson och Masoneilan linjära ställdon (dessutom krävs en monteringsatts enligt IEC 60534-6 beroende på slaget). Se rader ovan.	1400-6771
		Valtek typ 25/50	1400-9554
40 till 200	XL	Ställdon från andra tillverkare och typ 3271 with 1400-120 and 2800 cm ² och med 120 mm slag	1400-7456
Tillbehör			Ord.nr.
Anslutningsplatta		G ¼	1400-7461
Manometerfäste		G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
Monteringsatts för manometer på upp till max. 6 bar (utlopp/ tilllopp)		Rostfritt stål/mässing	1402-0938
		Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-0939

- ¹⁾ M-spaken är monterad på basenhet (ingår i leveransen).

Utförande och driftprincip

Tabell 4: Fäste på roterande ställdon (avsnitt 5.7)

Monteringsdelar/tillbehör		Ord.nr.	
Fastsättning enl. VDI/VDE 3845 (September 2010), se avsnitt 3.7 för detaljer			
Storlek AA1 till AA4, kraftfull version		1400-9244	
Storlek AA5, kraftfull version (t.ex. Air Torque 10 000)		1400-9542	
Fästytan motsvarar fastsättningsnivå 2, kraftfull version		1400-9526	
Fäste på SAMSON typ 3278 med 160 cm ² och på VETEC typ S160, typ R och typ M, kraftfull version		1400-9245	
Fäste på SAMSON typ 3278 med 320 cm ² och på VETEC typ S320, kraftfull version		1400-5891 och 1400-9526	
Fäste på Camflex II		1400-9120	
Tillbehör	Anslutningsplatta	G ¼	1400-7461
	Manometerfäste	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Monteringssats för manometer på upp till max. 6 bar (utlopp/tillopp)	Rostfritt stål/mässing	1402-0938
		Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-0939

Tabell 5: Allmänna tillbehör

Beteckning	Ord.nr.
Reverserande förstärkare för dubbelverkande ställdon	Typ 3710
Signaltryckbegränsningar (skrubbegränsning (art.nr 0390-1424) och s-begränsning (art.nr 0390-1423))	1400-6964
Isolerad USB-gränssnittsadapter (SAMSON SSP-gränssnitt till USB-port på en dator) inklusive TROVIS-VIEW CD-ROM	1400-9740

Tabell 6: Tillbehör för elanslutning

Monteringsdelar	Ord.nr.	
Plastkabelförskruvning M20x1,5, svart (Ex e)	8808-0178	
Blindplugg, Ex de, rostfritt stål (certifiering CENELEC, CSA, GOST, IECEx)	M20x1,5	8323-1203
	½ NPT	8323-1204
Kabelgång för icke-bepansrad kabel (Ex e, Ex d, Ex tD A21) (certifiering CENELEC, IECEx)	M20x1,5	8808-0200
	½ NPT	8808-2010
Reducerande koppling/adapter; Ex II 2 G Ex e II, Ex d IIG, Ex II 2 D Ex 1D; rostfritt stål	M20x1,5 till ½ NPT	8808-2015
Reducerande koppling/adapter; Ex d IC, Ex d IIC, Ex e IC, Ex e IIC; mässing	½ NPT till M20x1,5	100079757

3.4 Slagtabeller

i Obs

M-spaken ingår i leveransen.

Spakarna **S**, **L** och **XL** för fastsättning enligt IEC 60534-6 (NAMUR) finns tillgängliga som tillbehör (se 21 på sidan Tabell 3).

Tabell 7: Direktfäste på ställdon typ 3277 (se avsnitt 5.4)

Ställdonsstorlek [cm ²]	Nominellt slag [mm]	Justerområde vid lägesställare 1) Slag [mm]	Nödvändig spak	Tilldelad sprintposition
120	7,5	5,0 till 25,0	M	25
120/175/240/350	15	7,0 till 35,0	M	35
355/700/750	30	10,0 till 50,0	M	50

Tabell 8: Fastsättning enligt IEC 60534-6 (se avsnitt 5.5)

SAMSON ventiler med ställdon typ 3271		Justerområde vid lägesställare ¹⁾ Andra reglerventiler		Nödvändig spak	Tilldelad sprintposition
Ställdonsstorlek [cm ²]	Nominellt slag [mm]	Min. slag [mm]	Max. slag [mm]		
120	7,5	5,0	25,0	M	25
120/175/240/350	15	7,0	35,0	M	35
355/700/750	7,5				
355/700/750	15 och 30	10,0	50,0	M	50
1000/1400/2800	30	14,0	70,0	L	70
	60	20,0	100,0	L	100
1400/2800	120	40,0	200,0	XL	200
Se tillverkarens specifi- kationer	200	Se tillverkarens specifikationer			300

Tabell 9: Fäste på roterande ställdon (avsnitt 5.7)


Öppningsvinkel	Nödvändig spak	Tilldelad sprintposition
24 till 100°	M	90°

¹⁾ Värden baseras på NOM-initialisering

3.5 Tekniska data

Tabell 10: Lägesställare typ 3731-3


Typ 3731-3 (tekniska data i testcertifikat gäller även för explosionskyddade enheter)		
Nominellt slag	Justerbar	Direkt montering på ställdon typ 3277: 3,6 till 30 mm Fastsättning enligt IEC 60534-6-1: 3,6 till 300 mm Roterande ställdon: öppningsvinkel 24 till 100°
Slaglängdsområde	Justerbar	Justerbar inom ventilens initialiserade slaglängd/rotation; slaglängden kan begränsas till max 1/5
Börvärde	Signalområde	4 till 20 mA · Enhet med två ledare, skydd mot omkastade poler · Min. spann 4 mA
	Statisk destruktionsgräns	40 V · Intern strömgräns 60 mA
Felbeteende		Typ 3731-3xxxxxx000x1x00: nödavstängning vid 0 mA Typ 3731-3xxxxxx100x1x00: nödavstängning vid 3,85 mA ±0,5 mA
Min. ström		3,6 mA för display Lastimpedans ≤9 V motsvarande 450 Ω vid 20 mA
Tilluft		Typ 3731-321, typ 3731-327: 1,4 till 7 bar (20 till 105 psi), typ 3731-323: 1,4 till 6 bar (20 till 90 psi)
	Luftkvalitet enligt ISO 8573-1 (utgåva 2004)	Maximal partikelstorlek och densitet: Klass 4 · Oljehalt: Klass 3 Fukt och vatten: Klass 3 · Tryckdaggpunkt minst 10 K under den lägsta förväntade omgivningstemperaturen
Signaltryck (utgående)		0 bar upp till matningstrycket · Kan begränsas till 1,4 bar/2,4 bar/3,7 bar ±0,2 bar via mjukvara
Karakteristik		Linjär/Likprocentig/Omvänt likprocentig Spjällventil, vridande kikventil eller segmenterad kulventil: Linjär/likprocentig Användardefinierad: justerbar via driftmjukvara och kommunikation
	Avvikelse	≤1 %
Hysteres		≤0,3 %
Känslighet		≤0,1 %
Löptid		Frånluft och tilluft kan justeras separerat upp till 240 s via mjukvara
Rörelseriktning		Reversibel
Luffförbrukning	Stabilt tillstånd	Oberoende av tilluft, ca < 110 I _n /h
Luftens utgående kapacitet	Ställdon (tilluft)	At Δp = 6 bar: 8,5 m _n ³ /h · At Δp = 1,4 bar: 3,0 m _n ³ /h · K _{Vmax} (20 °C) = 0,09
	Ställdon (frånluft)	At Δp = 6 bar: 14,0 mn ³ /h · At Δp = 1,4 bar: 4,5 mn ³ /h · KVmax(20 °C) = 0,15
Tillåten omgivningstemperatur		-40 till +80 °C, gränserna i testcertifikatet gäller dessutom.
Tillåten lagringstemperatur		-60 till +80 °C

Påverkan	Temperatur	≤0,2%/10 K	
	Tilluft	Ingen	
	Påverkan av vibrationer	≤ 0,25 % upp till 2000 Hz och 4 g enligt IEC 770	
Elektromagnetisk kompatibilitet		Överensstämmer med EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 och rekommendation NAMUR NE 21	
Elanslutningar		Två gängade hål ½ NPT eller valfritt M20x1,5 · Skruvklämmor för kabelvärsnitt 2,5 mm ²	
Kapslingsklass		IP 66/NEMA 4X	
Använd i säkerhetsinstrumenterade system (SIL)		Pilotventilen uppfyller kraven i IEC 61508 och är en del av säkerhetsinstrumenterade system tack vare dess systematiska förmåga att aktivera nödavlufningen. Användning är möjlig så länge kraven i IEC 61511 uppfylls och erforderlig fel-tolerans för hårdvaran i säkerhetsinstrumenterade system upp till SIL 2 (enskild enhet/HFT = 0) och SIL 3 (redundant konfiguration/HFT = 1) garanteras.	
Överensstämmelse			
Explosionsskydd			
		Se Tabell 11	
Kommunikation			
Lokal kommunikation		SAMSON SSP-gränssnitt och seriell gränssnittsadapter	
Mjukvarukrav (SSP)		TROVIS-VIEW med databasmodul 3731-3	
HART®-kommunikation		HART® fältkommunikationsprotokoll Impedans i HART® frekvensområde: mottagning ca 455 Ω, sändning ca 185 Ω	
Programvarukrav (HART®)	För handhållen kommunikator	Beskrivning av enhet för typ 3731-3	
	För dator	DTM-fil certifierad enligt specifikation 1.2, lämplig för integrering av enheten i ramprogramvaror som stödjer användningen av FDT/DTM (t.ex. PACTware): integrering i AMST™ Suite tillgänglig	
Material			
Kapsling		Pressgjuten aluminium EN AC-ALSi10Mg (Fe) (EN AC-43400) enligt DIN 1706, kromaterad och pulverlackering	
Utvändiga delar		Rostfritt stål 1.4301/1.4404(316L)/1.4310	
Vikt		Ca 2,5 kg	
Valfri binär utgång		Programvarugränslägesbrytare galvaniskt isolerad, valfritt NAMUR (EN 60947-5-6) eller PLC	
Signalstatus	Plintar B-C, kopplingsutgång AC/DC (PLC)	Klämmor A-B	
	Ledande/restspänning <1,7 V		≥2,2 mA
	Icke-ledande/högt motstånd, I <100 µA		≤1,0 mA



Utförande och driftprincip

Driftspänning	Kopplingskapacitet: 40 V DC/28 V AC/0,3 A Statisk destruktionsgräns: 45 V DC/32 V AC/0,4 A	Endast för anslutning till NAMUR kopplingsförstärkare enligt EN 60947-5-6
Valfri binär ingång	Galvaniskt isolerad, valfritt för detektering av en externt applicerad spänning eller för drift av en extern flytande kontakt · Kopplingsbeteende konfigurerat efter behov, standardinställning (se nedan)	
Spänningsingångsfunktion Polaritetsokänslig, 0 till 24 V DC-spänning ska appliceras, ingångsmotstånd 6,5 k Ω		
Statisk destruktionsgräns	40 V	
Spänning	>6 V: PÅ kopplingsläge <4 V: AV kopplingsläge	
Kontaktångsfunktion För extern brytare (flytande kontakt)		
Elektriska data	omgångsspänning när kontakten är öppen: max. 10 V - Pulsad DC-ström när ett toppvärde på 100 mA	
Kontakt	Stängd	PÅ kopplingsläge
	Öppen	AV kopplingsläge
Valfri forcerad avluftning	Galvanisk isolering	
Ingång	0 till 40 V DC/0 till 28 V AC, statisk destruktionsgräns 45 V DC/32 V AC, ingångsmotstånd ≥ 7 k Ω	
Signal	Felsäkert läge vid ingångsspänning < 3 V Normal drift vid ingångsspänning >5,5 V	
Valfri analog positionsgivare	Tvåtrådig givare	
Strömförsörjning	11 till 35 V DC, omvänt polaritetsskydd, statisk destruktionsgräns 45 V DC	
Utgångssignal	4 till 20 mA	
Drifriktning	Reversibel	
Driftområde	-1,25 till 103 % slagområdet, vilket motsvarar 3,8 till 20,5 mA Valfritt även för fellarm över 2,4 eller 21,6 mA enligt NAMUR-rekommendation NE 43	
Karakteristik	Linjär	
Hysteres och högfrekvenspåverkan	Samma som lägesställare	
Ytterligare påverkan	Samma som lägesställare	
Felvarning	Utfördad som statusström 2,4 mA eller 21,6 mA	

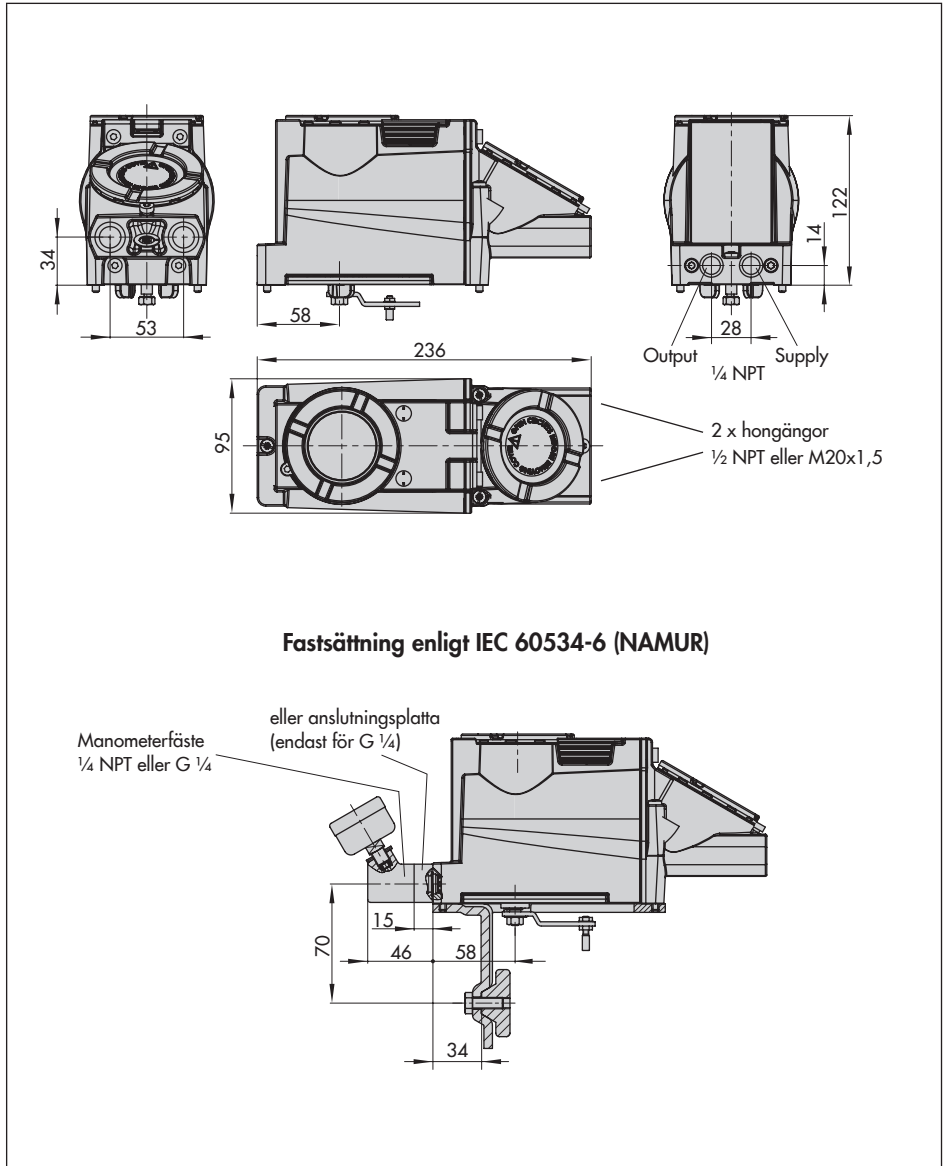
Tabell 11: Sammanfattning av godkännanden för explosionskydd

Typ	Certifiering	Typ av skydd/kommentarer
-321	 <p>Nummer PTB 11 ATEX 1014 X Datum 2019-04-08</p> <p>EG-typkontrollin- tyg</p>	<p>II 2G Ex db IIC T6 Gb, II 2G Ex db eb IIC T6 Gb II 2G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb II 2G Ex ia IIC T6 Ga II 2D Ex tb IIIC T80°C Db</p>
	<p>EAC</p> <p>Nummer RU C-DE. HA65.B.00510/20 Datum 2020-03-18 Giltig till 2025-03-18</p>	<p>1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X 1Ex d e IIC T6/T5/T4 Gb X Ex tb IIIC T 80 °C Db X</p>
3731 -321	<p>CCC Ex</p> <p>Nummer 2020322307002427 Datum 2021-02-10 Giltig till 2025-09-27</p>	<p>Ex d IIC T4 ~ T6 Gb Ex de IIC T4 ~ T6 Gb Ex tD A21 IP66 T80°C</p>
	<p>CCoE</p> <p>Nummer A P HQ MH 104 6238 Datum 2018-07-01 Giltig till 2023-12-31</p>	<p>Ex d IIC T6</p>
	<p>IECEx</p> <p>Nummer IECEx PTB 11.0084X Datum 2011-09-14</p>	<p>Ex d IIC T6, T5, T4 Gb Ex d e IIC T6, T5, T4 Gb Ex tb IIIC T80°C Db IP66</p>
	<p>INMETRO</p> <p>Nummer Datum Giltig till</p>	<p>Ex db IIC T* Gb Ex db eb IIC T* Gb Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb Ex ia IIC T6 Ga Ex tb IIIC T80 °C Db</p>
	<p>KCS</p> <p>Nummer 13-KB4BO-0036 Datum 2013-01-31 Giltig till 2023-01-31</p>	<p>Ex d IIC T6/T5/T4</p>
	<p>TR CMU 1055</p> <p>Nummer ZETC/35/2021 Datum 2021-07-26 Giltig till 2024-07-25</p>	<p>II 2G Ex db IIC T6 Gb II 2G Ex db eb IIC T6 Gb II 2G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb II 2G Ex ia IIC T6 Ga II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db IP66</p>
	<p>CSA</p> <p>Nummer 1709815 Datum 2005-10-04</p>	<p>Klass I, zon 1, grupp IIB+H2 T4...T6 Klass I, div. 1+2, grupper B, C, D T4...T6 Klass II, Div. 1, grupper E, F, G</p>
-323	<p>FM</p> <p>Nummer 3024956 Datum 2006-01-30</p>	<p>Klass I, div. 1+2, grupper B, C, D Klass I, zon 1, grupper IIB+H2 Klass I, div. 1+2 grupper E, F, G; Class III</p>

Utförande och driftprincip

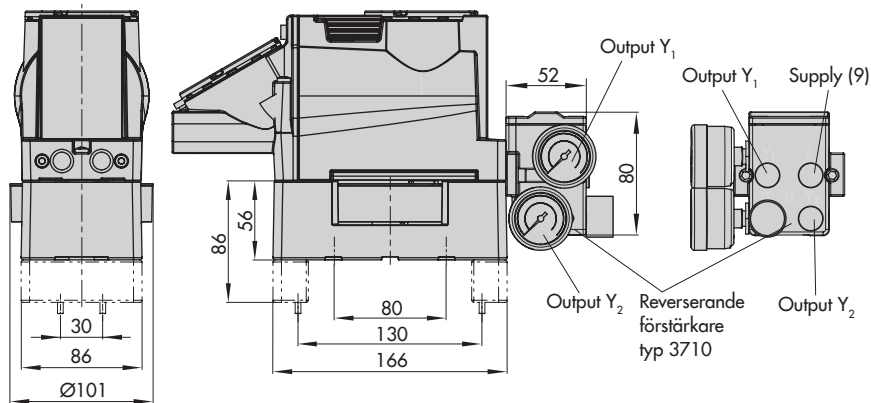
Typ	Certifiering	Typ av skydd/kommentarer
3731	-324	
	 Nummer RU C-DE. HA65.B.00510/20 Datum 2020-03-18 Giltig till 2025-03-18	1 Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X Ex tb IIIC T 80 °C Db X
	-327	
	 Nummer TC17747 Datum 2021-09-12 Giltig till 2024-09-11	Ex d IIC T6

3.6 Dimensioner i mm

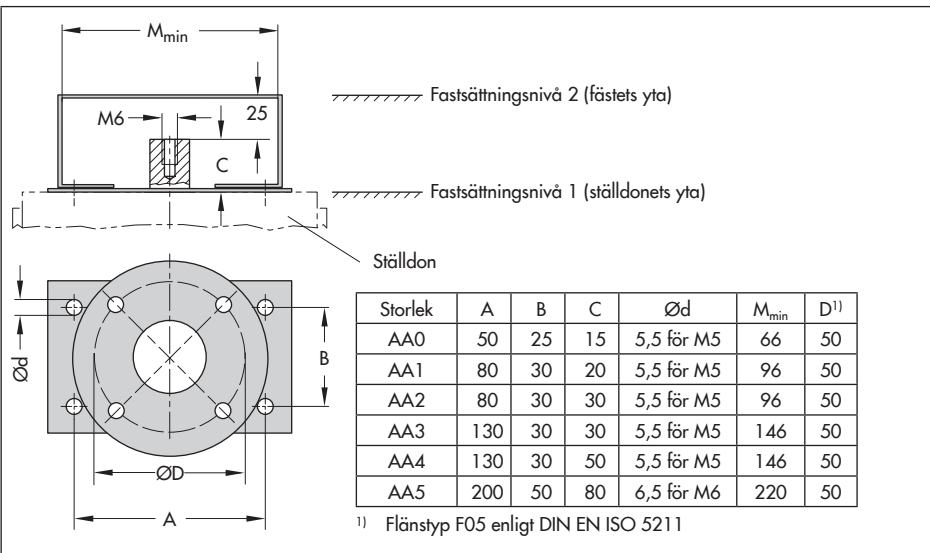


Fastsättning på roterande ställdon enligt VDI/VDE 3845

Fastsättningsnivå 1, AA1 till storlek AA4, se avsnitt 3.7



3.7 Fastsättningsnivåer enligt VDI/VDE 3845 (september 2010)



4 Mått för förberedelse

Efter att ha mottagit försändelsen, gör följande:

1. Kontrollera leveransens omfattning. Jämför den mottagna leveransen med följesedeln.
2. Kontrollera om det förekommer transportskador på leveransen. Rapportera eventuella transportskador.

4.1 Uppackning

OBS

Risk för skada på lägesställaren på grund av att främmande partiklar tränger in i den.

Ta inte bort emballaget och skyddsfilm/ skyddslocken förrän omedelbart före montering och uppstart.

1. Ta bort emballaget från lägesställaren
2. Kassera emballaget enligt gällande bestämmelser.

4.2 Transportera

- Skydda lägesställaren mot yttre påverkan (t.ex. slag).
- Skydda lägesställaren mot fukt och smuts.
- Respektera transporttemperaturen beroende på den tillåtna omgivningstemperaturen (se tekniska data i avsnitt 3.5).

4.3 Förvaring

OBS

Risk för skador på lägesställaren på grund av felaktig förvaring.

- Respektera förvaringsinstruktionerna.
- Undvik långa förvaringstider.
- Kontakta SAMSON vid speciella förvaringsförhållanden eller längre förvaringstider.

Förvaringsanvisningar

- Skydda lägesställaren mot yttre påverkan (t.ex. slag, värmechocker, vibrationer).
- Skada inte korrosionsskyddet (beläggningen).
- Skydda lägesställaren mot fukt och smuts. Undvik kondens i fuktiga utrymmen. Använd vid behov ett torkmedel eller värme.
- Respektera lagringstemperaturen beroende på den tillåtna omgivningstemperaturen (se tekniska data i avsnitt 3.5).
- Lagra lägesställaren med stängd kåpa.
- Täta pneumatiska och elektriska anslutningar.

5 Montering och uppstart

⚠ OBS

Risk för felfunktion p.g.a. felaktig monterings-, installations- och igångsättningssekvens.

Observera den föreskrivna sekvensen.

→ Sekvens:

1. Ta bort skyddskåporna från de pneumatiska anslutningarna.

2. Montera lägesställaren på ventilen.

→ Avsnitt 5.3 och framåt

3. Utför pneumatisk installation.

→ Avsnitt 5.9 och framåt

4. Utför elinstallation.

→ Avsnitt 5.11 och framåt

5. Utför inställningar.

→ Avsnitt 7 och framåt

⚠ OBS

För höga tryck kommer att skada lägesstäl-laren.

För ställdon med mindre än 240 cm² membranområde, installera en signaltrycksbe-gränsning (se tillbehör, Tabell 5).

5.1 Monteringsriktning

⚠ OBS

Risk för skador på lägesställaren p.g.a. felaktig monteringsposition.

– Montera inte lägesställaren så att enhetens baksida vänds uppåt.

– Försegla eller begränsa inte ventilens öppning när enheten är installerad på plats.

→ Observera monteringspositionen (se Fig. 3).

→ Försegla eller begränsa inte ventilationsöppningen (se Fig. 2) när enheten är installerad på plats..

5.2 Spak- och sprintposition

Lägesställaren är anpassad till ställdonet och det nominella slaget genom spaken på lägesställarens baksida och sprinten som sitter i spaken.

Slagtabellerna på sidan 23 visar max. justeringsområde på lägesställaren. Slaget som kan genomföras vid ventilen begränsas dessutom av det valda felsäkra läget och den erforderliga kompressionen av ställdonets fjädrar.

Lägesställaren är utrustad med M-spaken (sprintläge 35) som standard (se Fig. 4).

Vid byte av spaken:

→ Flytta den nymonterade spaken en gång hela vägen så långt det går i båda riktningarna för att anpassa den till den interna mätspaken.

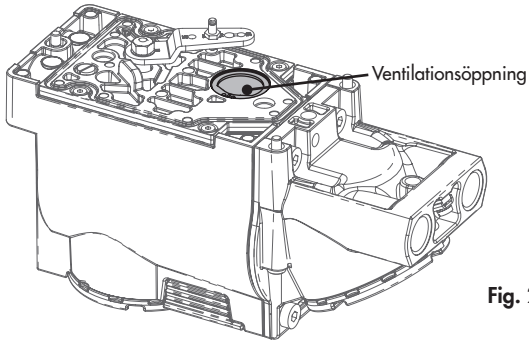


Fig. 2: Ventilationsöppning
(lägesställarens baksida)

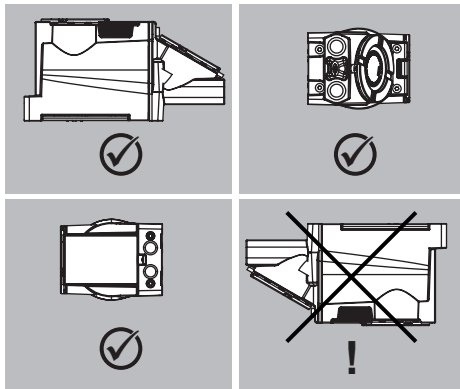


Fig. 3: Tillåtna monteringspositioner

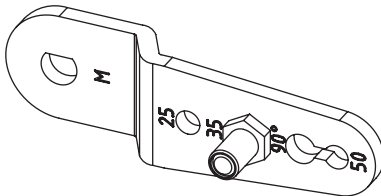


Fig. 4: M-spak med sprintposition 35

5.3 Ställdon typ 3277-5

→ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 1 på sidan 20.

Ställdon (120 cm²)

Om en magnetventil eller liknande är extra monterad på ställdonet ska följande instruktioner, som skiljer sig från instruktionerna som beskrivs i övrigt, observeras:

→ Omkopplingsplattan (9) används inte i detta fall.

→ Signaltrycket måste överföras från signaltryckutgången till ställdonet via en extra anslutningsplatta (tillbehör, best.nr 1400-6820).

→ Ta inte bort skruvpluggen (4) på baksidan.

Beroende på lägesställarfästets typ leds signaltrycket antingen till vänster eller höger om oket genom ett hål till ställdonets membran.

1. Se Fig. 5 för att välja symbolen som matchar den önskade felsäkra positionen och hur lägesställaren är fäst:

Felsäker åtgärd:

Ställdonsspindel skjuts ut = fail-close

Ställdonsspindel dras in = fail-open

Lägesställarfäste: vänster eller höger med sikte på omkopplingsplattan

2. Rikta in markeringen på omkopplingsplattan (9) mot motsvarande symbol och montera plattan på ställdonets ok.

3. Montera anslutningsplattan (6) för nödvändig G ¼ anslutningsgångor eller manometerns fäste (7) med manometrar på lägesställaren, och se till att de två tätningarna (6.1) sitter ordentligt.

4. Ta bort skruvpluggen (4) på lägesställarens baksida och täta signaltryckutgången (38) vid lägesställaren (eller vid manometerfästet (7) eller anslutningsplattan (6)) med pluggen (5) som ingår i tillbehören.

5. Placera medbringarklämman (3) på ställdonets spindel, rikta in den och skruva åt så att monteringskruven är placerad i spåret på ställdonets spindel.

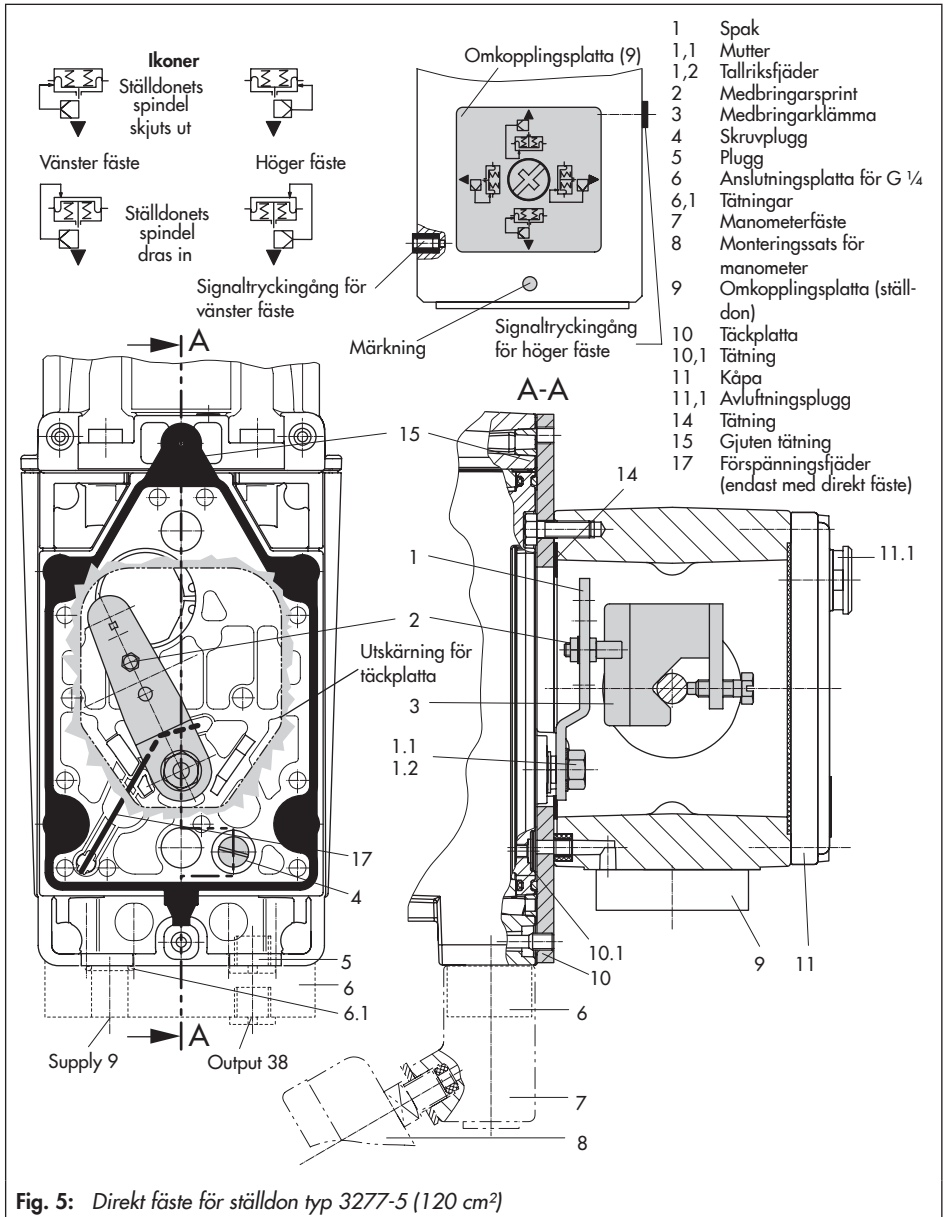
6. Montera täckplåten (10) med den smala sidan av urtaget (Fig. 5, till vänster) vänd mot signaltryckanslutningen. Se till att packningen (14) pekar mot ställdonets ok.

7. **15 mm rörelse:** håll medbringarsprinten (2) på M-spaken (1) i sprintläge 35 (levererat tillstånd) på lägesställarens baksida.

7,5 mm rörelse: ta bort medbringarsprinten(2) från sprintläge 35, sätt tillbaka den i hålet för sprintläge 25 och skruva åt.

8. Sätt in den gjutna tätningen (15) i spåret på lägesställarens hölje, tryck de fyra låsringarna över höljets skruvar och båda beslagen i skåpets urtag.

9. Trä förspänningsfjädern (17) genom tvärstycket under spaken (1) och tryck in den i hålet i höljet. Tryck på spaken (1) tills den hakas fast på plats. Placera lägesställaren på täckplåten (10) med de tre fästskruvarna. Kontrollera om medbringarsprinten (2) vilar ovanpå medbringarklämman (3). Spaken (1) måste vila på medbringarklämman med fjäderkraft.



Se till att tätningen (10.1) är insatt i borrhålet på täckplåten under monteringen.

10. Montera kåpan (11) på andra sidan. Se till att avluftningspluggen (11.1) är placerad i botten när reglerventilen är installerad så att eventuellt kondensvatten som samlas kan rinna av.

5.4 Ställdon typ 3277

- Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 2 på sidan 20.

Effektiva områden på ställdon med 175 till 750 cm²

Montera lägesställaren på oket som visas i Fig. 6. Signaltrycket leds till ställdonet över anslutningsblocket (12), invändigt genom ett hål i ventiloket för ställdon med felsäker verkan "ställdonets spindel skjuts ut" och genom ett externt rör för "ställdonets spindel dras".

1. Placera medbringarklämman (3) på ställdonets spindel, rikta in den och skruva åt så att monteringskruven är placerad i spåret på ställdonets spindel.
2. Montera täckplåten (10) med den smala sidan av urtaget (Fig. 6, till vänster) vänd mot signaltryckanslutningen. Se till att packningen (14) pekar mot ställdonets ok.
3. **Ställdon (355, 700 och 750 cm²):** Ta bort medbringarsprinten(2) från sprintläge 35 på M-spaken (1), sätt tillbaka den i hålet för sprintläge 50 och skruva åt.
4. **Ställdon (175 till 35 cm²) med 15 mm slag:** medbringarsprinten (2) förblir i sprintposition (levererat tillstånd).
4. Sätt in den gjutna tätningen (15) i spåret på lägesställarens hölje, tryck de fyra låsringarna över höljets skruvar och båda beslagen i skåpets urtag.
5. Trä förspänningsfjäders (17) genom tvärstycket under spaken (1) och tryck in den i hålet i höljet. Tryck på spaken (1) tills den hakas fast på plats. Placera lägesställaren på täckplåten (10) med de tre fästskruvarna. Kontrollera om medbringarsprinten (2) vilar ovanpå medbringarklämman (3). Spaken (1) måste vila på medbringarklämman med fjäderkraft.
6. Kontrollera att spetsen på packningen (16) som sticker ut från kopplingsplintens sida är placerad enligt ställdonets symbol för ställdonets felsäkra drift, "ställdonets spindel sträcks ut" eller "ställdonets spindel dras in". Om så inte är fallet, skruva loss de tre fästskruvarna och lyft av kåpan. Vrid packningen (16) 180° och sätt in den igen. Den gamla versionen av anslutningsblock (Fig. 6, botten) kräver att omkopplingsplattan (13) vrids för att ställa in ställdonets symbol i linje med pilmarkeringen.
7. **Ställdon (175 cm²):** skruva loss filtret från signaltryckningången och skruva först in skrubegränsningen (tillbehör beställningsnr 1400-6964/art.nr 0390-1424) i signaltryckningången innan du skruvar tillbaka filtret i ingången.

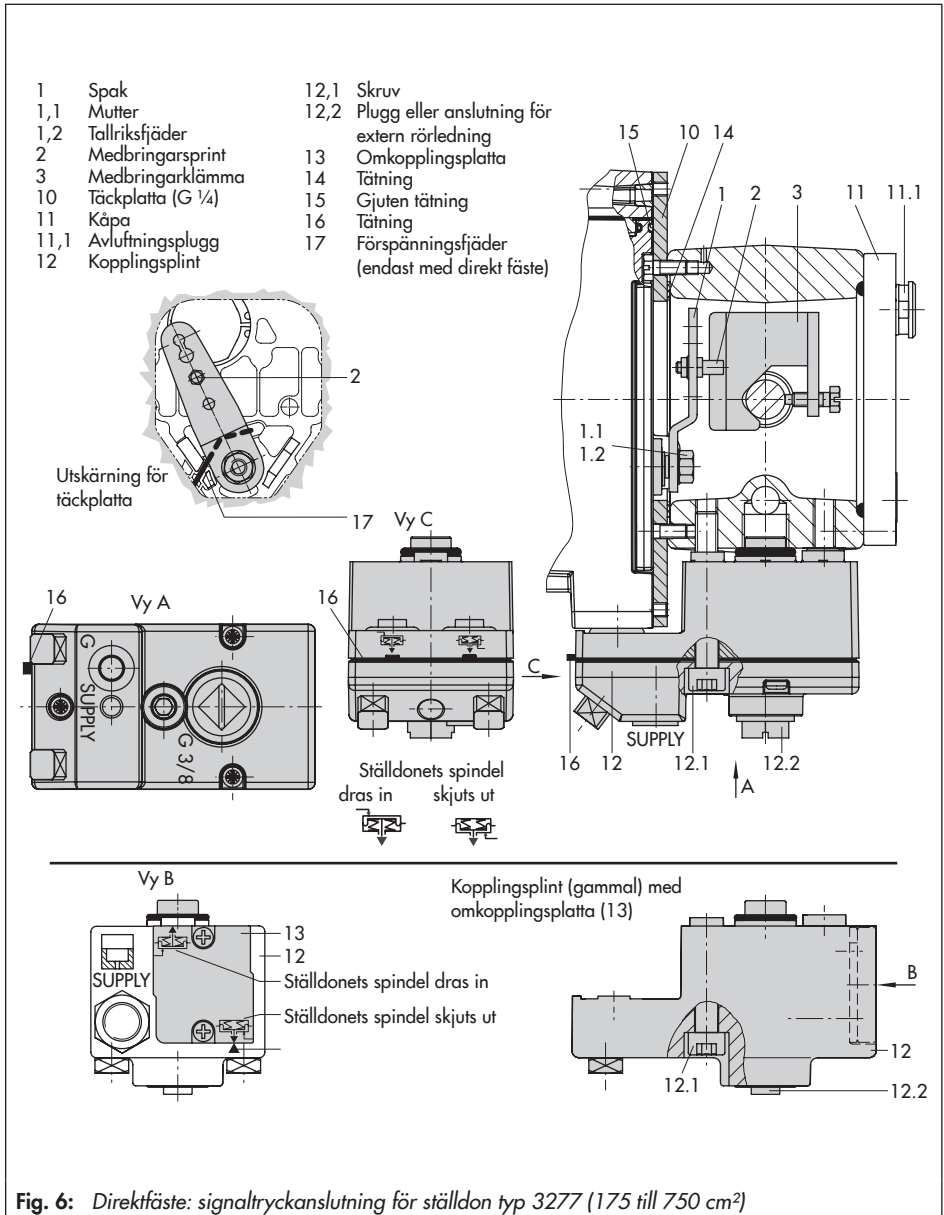


Fig. 6: Direktfäste: signaltryckanslutning för ställdon typ 3277 (175 till 750 cm²)

Montering och uppstart

- Placera kopplingsplinten (12) med respektive tätningar mot lägesställaren och ställdonets ok och fäst med skruven (12.1). För ställdon med felsäker verkan "ställdonets spindel dras in", ta dessutom bort pluggen (12.2) och montera det externa signaltryckröret.
- Montera kåpan (11) på andra sidan. Se till att avluftningspluggen (11.1) är riktad mot baksidan när reglerventilen är installerad så att eventuellt kondensvatten som samlas kan rinna av.

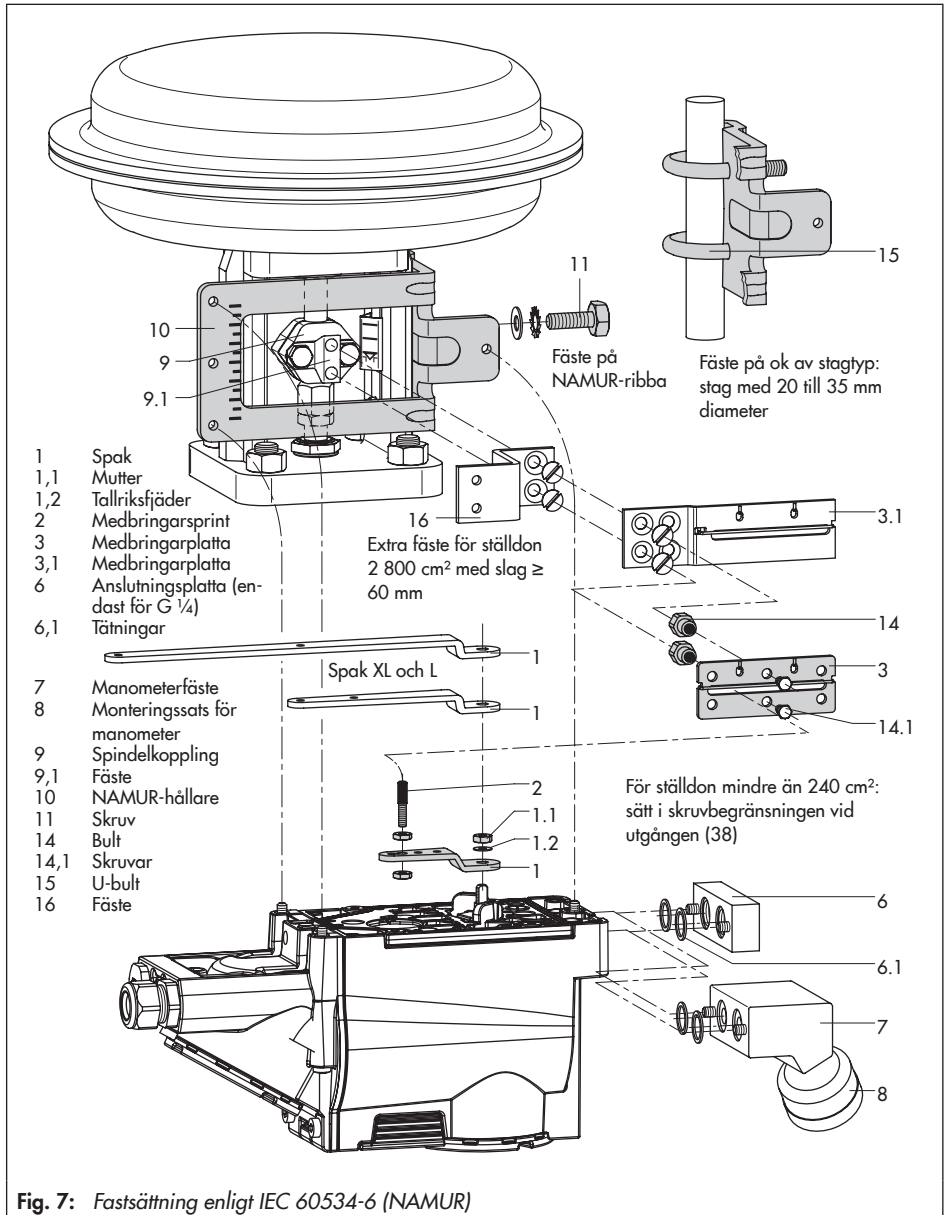
5.5 Fastsättning enligt IEC 60534-6 (NAMUR)

→ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 3 på sidan 21.

Lägesställaren fästs på reglerventilen med hjälp av ett NAMUR-fäste (10).

- 175 cm² ställdon:** skruva loss filtret från signaltryckgången och skruva först in skruvbegränsningen (tillbehör beställningsnr 1400-6964/art.nr 0390-1424) i signaltryckgången innan du skruvar tillbaka filtret i ingången.
- 120 till 750 cm ställdon:** skruva fast de två bultarna (14) på fästet (9.1) på spindelkopplingen (9), placera medbringarpattan (3) ovanpå och använd skruvarna (14.1) för fastsättningen.
2 800 cm² och 1 400 cm² ställdon: 120 mm slag):
 - För ett slag på 60 mm eller mindre, skruva fast den längre medbringarpattan (3.1) direkt på spindelkopplingen (9).

- För ett slag större än 60 mm, montera först fästet (16) och sedan medbringarpattan (3) på fästet tillsammans med bultarna (14) och skruvarna (14.1).
- Montera NAMUR-fästet (10) på reglerventilen på följande sätt:
 - För fastsättningen på NAMUR-ribban, använd en M8-skruv (11), mellanlägg och en tandad låsbricka direkt i okhållet.
 - Använd de två U-bultarna (15) runt oket för montering på ventiler med ok av stagtyp. Rikta in NAMUR-fästet (10) så att spåret på medbringarpattan (3/3.1) är centralt inriktat i förhållande till NAMUR-fästet vid mittventilens slag.
 - Montera anslutningsplattan (6) för nödvändig G ¼ anslutningsgångar eller manometerns fäste (7) med manometrar på lägesställaren, och se till att de två tätningarna (6.1) sitter ordentligt.
 - För ställdon mindre än 240 cm² membranområde rekommenderar vi att en skruvbegränsning skruvas in (tillbehör beställningsnr 1400-6964/artikelnr 0390-1424) i signaltrycksutgången.
 - Välj önskad spakstorlek (1) M, L eller XL och sprintposition enligt ställdonets storlek och ventilslag som anges i slagtabellen på sidan 23.
M-spak med sprintposition 25 eller 50:
 - Ta bort medbringarsprinten(2) från sprintläge 35, sätt tillbaka den i nödvändigt hål och skruva åt.**L- eller CL-spak:**
 - Skruva loss M-spaken från lägesställarens axel.



Montering och uppstart

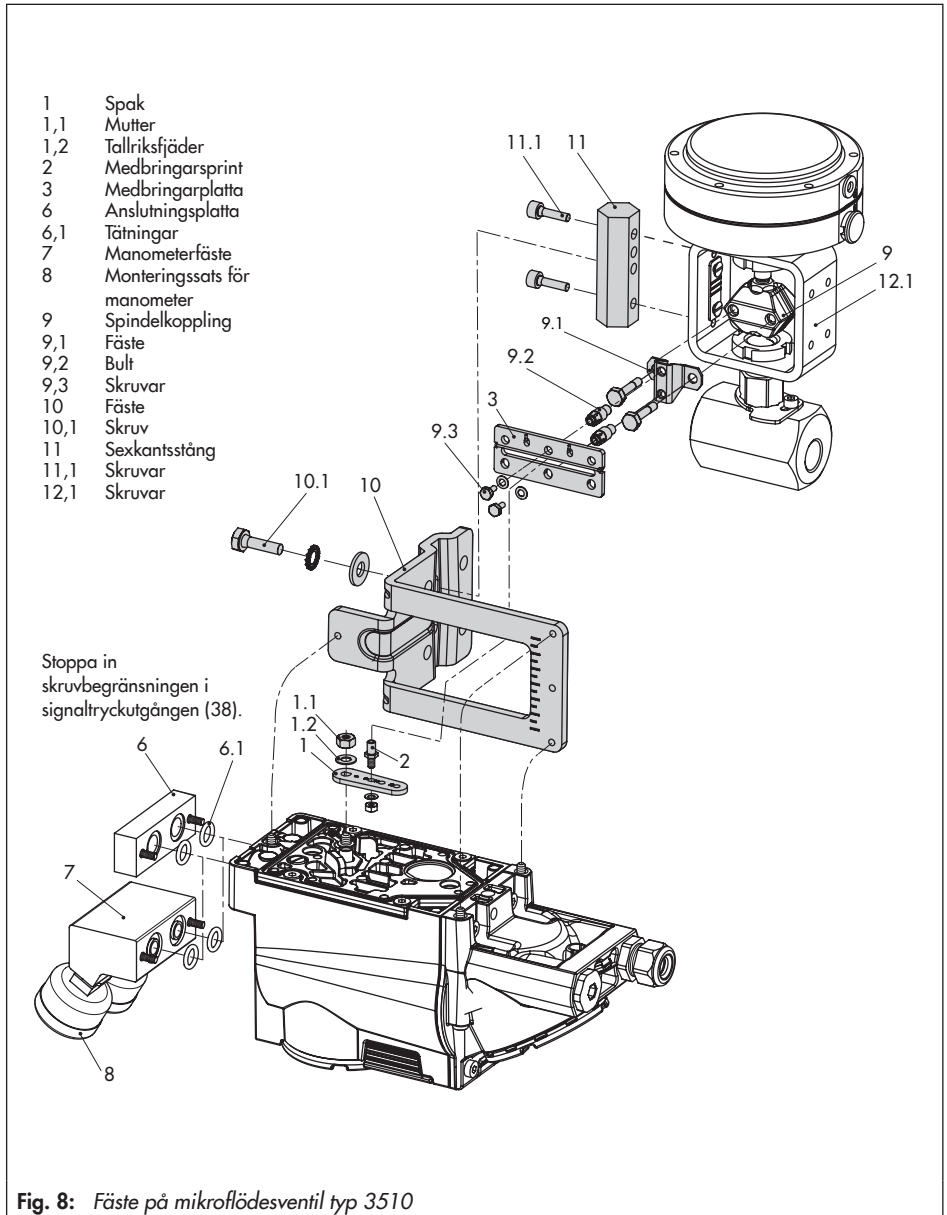
- Montera den långa medbringarsprinten (2) från monteringsattsan i sprintläget för önskad nivå (1) (enligt listan i tabellen).
 - Placera spaken (1) på lägesställarens axel och fäst den ordentligt med tallriksfjädern (1.2) och muttern (1.1).
 - Flytta spaken en gång hela vägen så långt det går i båda riktningarna.
7. Placera lägesställaren på NAMUR-fästet så att medbringarsprinten (2) vilar i spåret på medbringarplattan (3/3.1). Justera spaken (1) därefter. Fäst lägesställaren på NAMUR-fästet med de tre fästskruvarna.

5.6 Fäste på mikroflödesventil typ 3510

→ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 3 på sidan 21.

Lägesställaren fästs på ventiloket med ett fäste.

1. Montera slagindikeringskalan (tillbehör) på utsidan av oket med hjälp av sexkant-skruvarna (12.1), och se till att skalan är i linje med spindelanslutningen.
2. Fäst fästet (9.1) på spindelkopplingen.
3. Skruva fast de två bultarna (9.2) på konsolen (9.1) på spindelanslutningen (9), placera medbringarplattan (3) ovanpå och använd skruvarna (9.3) för festsättningen.
4. Fäst sexkantstängan (11) på okets utsida genom att skruva in M8-skruvarna (11.1) direkt i hålen på oket.
5. Fäst fästet (10) på sexkantstängan (11) med sexkantskruven (10.1), mellanlägg och tandläsbricka.
6. Montera anslutningsplattan (6) för nödvändig G ¼ anslutningsgंगा eller manometerns fäste (7) med manometer på lägesställaren, och se till att de två tätningarna (6.1) sitter ordentligt.
7. Skruva in skruvbegränsningen (tillbehör beställningsnr 1400-6964/artikelnr 0390-1424) i signaltryckutgången på lägesställaren (eller utgången på manometerfästet eller anslutningsplattan).
8. Skruva loss M-standardspaken (1) inklusive medbringarsprinten (2) från lägesställarens axel.
9. Ta S-spaken (1) och skruva fast medbringarsprinten (2) i hålet för sprintposition 17.
10. Placera S-spaken på lägesställarens axel och fäst den ordentligt med tallriksfjädern (1.2) och muttern (1.1). Flytta spaken en gång hela vägen så långt det går i båda riktningarna.
11. Placera lägesställaren på fästet (10) så att medbringarsprinten glider in i spåret på medbringarsprinten (3). Justera spaken (1) därefter. Fäst lägesställaren på fästet (10) med dess båda skruvar.

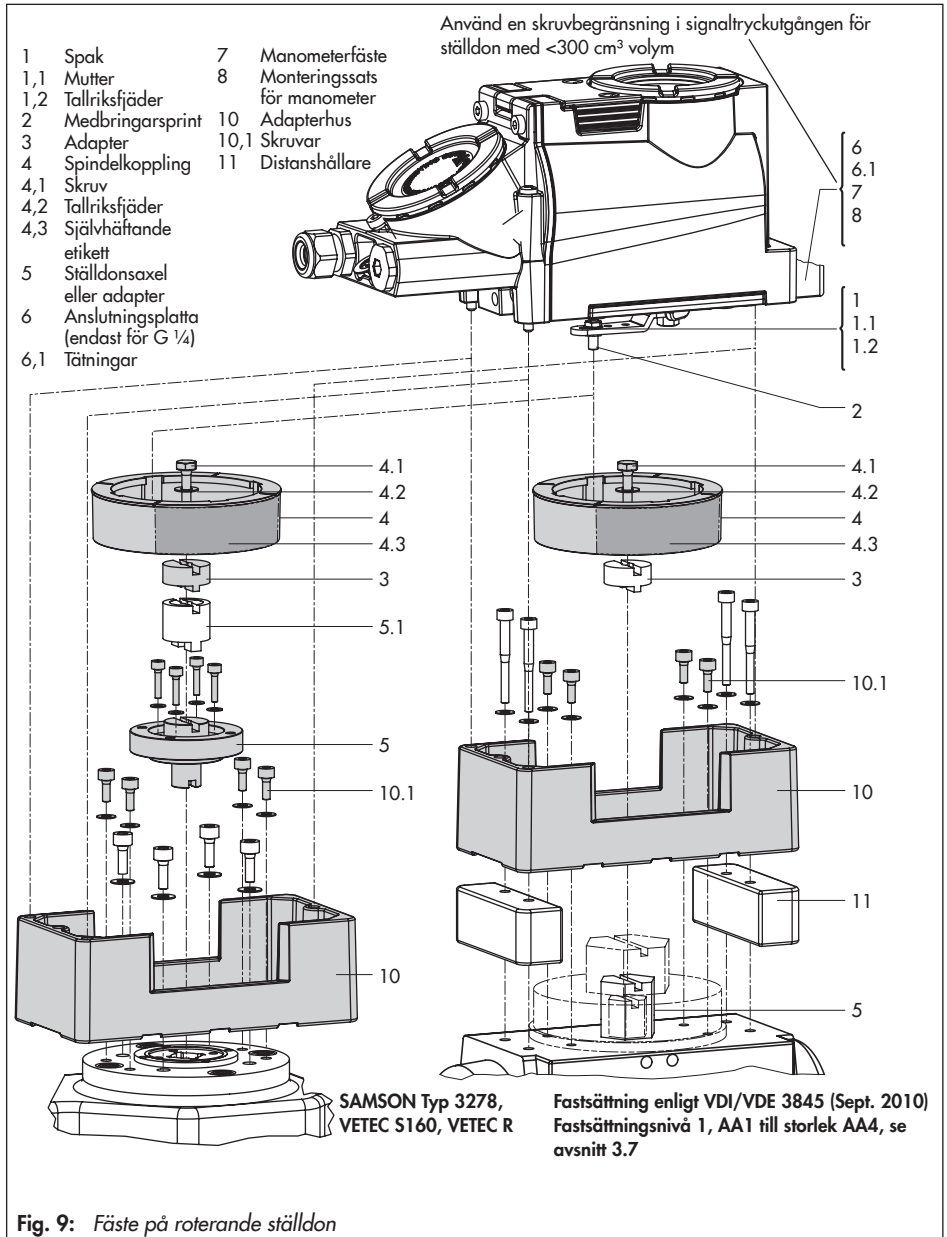


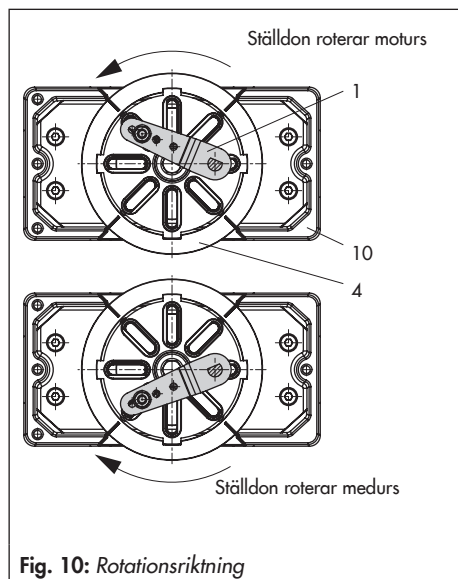
5.7 Fäste på roterande ställdon

➔ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 4 på sidan 22.

Båda monteringsstatserna innehåller alla nödvändiga monteringsdelar. Delarna för ställdonets storlek som används måste väljas från monteringsstatset. Förbered ställdon och montera eventuellt nödvändig adapter som levereras av ställdonets tillverkare.

1. Montera huset (10) på det roterande ställdonet. Vid VDI/VDE-fastsättning, placera distanshållare (11) nedantill vid behov.
2. För **SAMSON** roterande ställdon av typ **3278 och VETEC S160**, fäst adaptern (5) på axelns fria ände. För ställdon VETEC R, placera på adaptern (5.1). **Placera adaptern (3) på ställdon av typ 3278, VETEC S160 och VETEC R.** För VDI/VDE-versionen beror detta steg på ställdonets storlek.
3. Fäst den självhäftande etiketten (4.3) på kopplingen så att den gula delen av dekalen syns i husets fönster när ventilen är ÖPPEN. Självhäftande etiketter med förklarande symboler bifogas och kan fästas på huset vid behov.
4. Fäst kopplingshjulet (4) på den slitsade medbringarklämman eller adaptern (3) med skruven (4.1) och tallriksfjäders (4.2).
5. Skruva loss standardmedbringarsprinten (2) från lägesställarens M-spak (1). Fäst medbringarsprinten (Ø 5 mm) som ingår i monteringsstatset på sprintposition 90 .
6. Montera anslutningsplattan (6) för nödvändig G ¼ anslutningsgंगा eller manometerns fäste (7) med manometrar (8) på lägesställaren. Se till att de två tätningarna (6.1) sitter fast ordentligt. Dubbelverkande fjäderlösa roterande ställdon kräver användning av en reverserande förstärkare på lägesställarhusets anslutningssida (se avsnitt 5.8).
7. För ställdon med en volym på mindre än 300 cm³ ska skrubegränsningen (tillbehör beställningsnr 1400-6964/artikelnr 0390-1424) skruvas in i signaltryckutgången på lägesställaren (eller utgången på manometerfästet eller anslutningsplattan).
8. Placera lägesställaren på huset (10) och skruva fast den ordentligt. Ta hänsyn till ställdonets rotationsriktning och justera spaken (1) så att den griper in korrekt i spåret med dess medbringarsprint (Fig. 10).





5.8 Reverserande förstärkare för dubbelverkande ställdon

För användning med dubbelverkande ställdon, måste lägesställaren monteras med en reverserande förstärkare.

Tips

Vi rekommenderar att en reverserande förstärkare av typ 3710 (se monterings- och bruksanvisningar ► EB 8392).

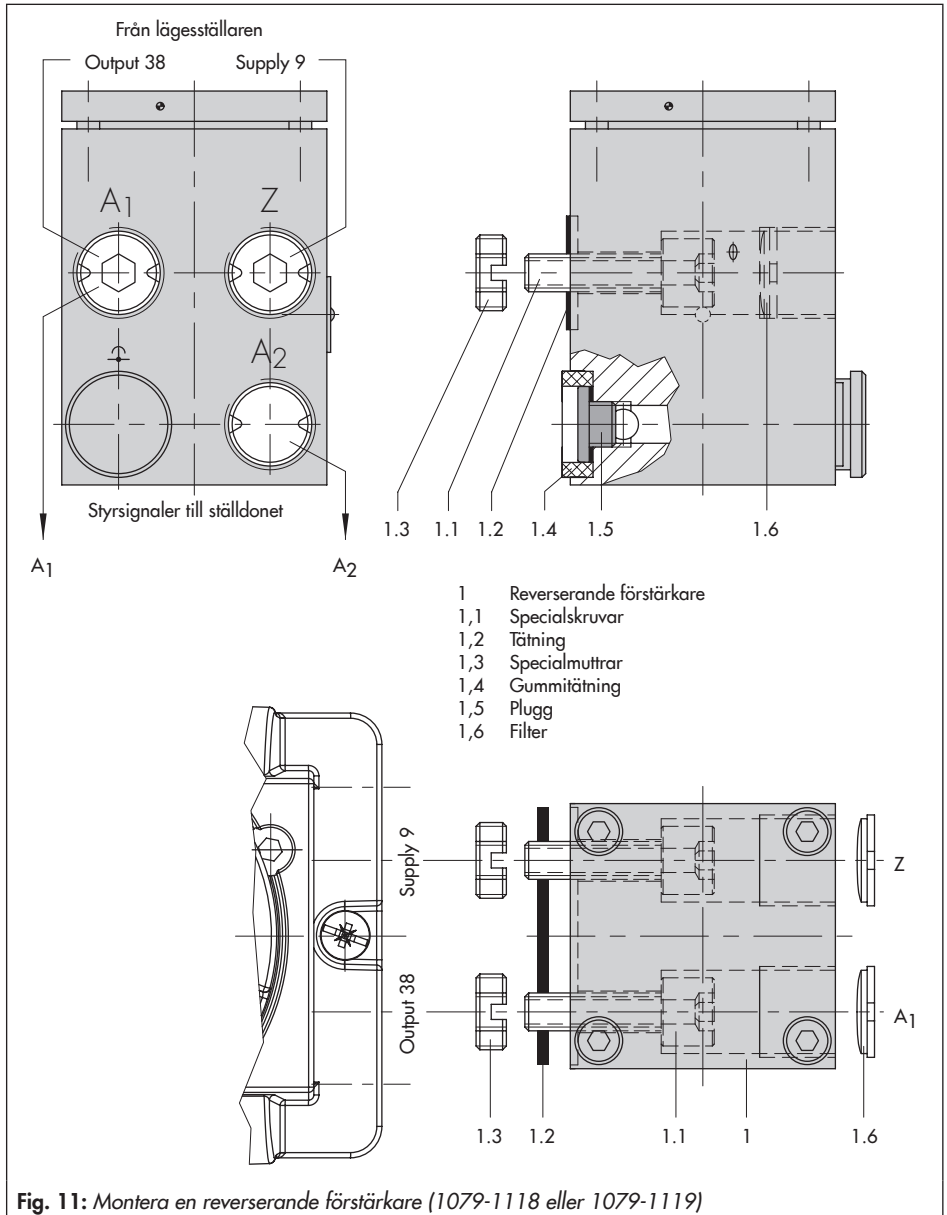
Om en annan reverserande förstärkare (artikelnr 1079-1118 eller 1079-1119) används ska monteringsanvisningarna som beskrivs i avsnitt 5.8.1 följas.

Följande gäller för reverserande förstärkare:

Signaltrycket från lägesställaren sänds till utgång A_1 på den reverserande förstärkaren. Ett motverkande tryck som motsvarar det erforderliga tillförselstrycket när det adderas till trycket vid utgång A_1 , appliceras vid utgång A_2 . Reglerna $A_1 + A_2 = Z$ gäller.

A_1 : anslut utgång A_1 till signaltryckanslutningen på ställdonet som gör att ventilen öppnar när trycket stiger.

A_2 : anslut utgång A_2 till signaltryckanslutningen på ställdonet som gör att ventilen stänger när trycket stiger.



5.8.1 Reverserande förstärkare (1079-1118 eller 1079-1119)

- Skruva inte ut tätningssluggen (1.5) ur den reverserande förstärkaren.
1. Skruva in specialmuttrarna (1.3) från den reverserande förstärkarens tillbehör i lägesställarens borrhål. Ta bort gummitätningen (1.4).
 2. Sätt i packningen (1.2) i den reverserande förstärkarens urtag och skjut in båda de ihåliga specialskruvarna (1.1) i de anslutande borrhålen A₁ och Z.
 3. Placera den reverserande förstärkaren (1) och skruva åt med båda specialskruvarna (1.1).
 4. Använd en skruvmejsel (8 mm bred) för att skruva in de medföljande filtren (1.6) i anslutningshålen A₁ och Z.

i Obs

Vid uppstart av dubbelverkande ställdon måste följande inställningar som beskrivs i avsnitt 7 göras:

- Tryckgräns (kod 16) = "Nej"
 - Felsäker position (kod 0) = "LrÖ" (LUFT TILL ÖPPEN)
-

Manometerfäste

Monteringssekvensen som visas i Fig. 11 förblir oförändrad. Skruva fast ett manometerfäste på anslutningarna A₁ och Z.

Manometerfäste	G ¼	1400-7106
	¼ NPT	1400-7107

Manometrar Pressure för tilluft Z och utgång A₁ listas i Tillbehör i avsnitt 3.3.

5.9 Pneumatiska anslutningar

⚠ FARA

Risk för dödliga skador till följd av att explosiv atmosfär bildas.

Utrustningens operatörer måste se till att driftsmediet inte kan skapa potentiellt explosiva atmosfärer.

- ➔ Använd endast gaser som är fria från ämnen som skulle kunna skapa en potentiellt explosiv atmosfär om de finns i mediet (icke brandfarliga gaser samt inga syre- eller syreberikade gaser).

⚠ VARNING

Risk för skador på grund av möjliga rörelser från exponerade delar (lägesställare, ställdon eller ventil) efter att signaltrycket har anslutits.

- ➔ Rör inte vid eller försök att blockera exponerade delar som är i rörelse.

ⓘ OBS

Felaktig anslutning av lufttillförseln skadar lägesställaren och orsakar felfunktion.

- ➔ Skruva fast skruvkopplingarna i anslutningsplattan, manometerns monteringsblock eller anslutningsblocket från tillbehören.

ⓘ OBS

Risk för felfunktion på grund av att luftkvalitetskraven inte följs.

- ➔ Använd endast tilloppsluft som är torr och fri från olja och damm.
- ➔ Läs underhållsanvisningarna för tryckreduceringsstationer uppströms.
- ➔ Blås igenom alla luftrör och slangar noggrant innan du ansluter dem.

5.10 Anslutning av tilluft

ⓘ OBS

Risk för felfunktion p.g.a. felaktig monterings-, installations- och igångsättningssekvens.

Se följande sekvens.

1. Ta bort skyddskåporna från de pneumatiska anslutningarna.
2. Montera lägesställaren på ventilen.
3. Anslut tilloppsluften.
4. Anslut elströmmen.
5. Utför inställningar.

Skruvbeslagen med ¼ NPT-gänga kan skruvas direkt i lägesställaren. Om G ¼-gängade anslutningar krävs, måste beslagen skruvas in i anslutningsplattan (6) eller manometerns monteringsblock eller anslutningsblock som är tillgängligt från tillbehören.

Normala kopplingar för metall- eller kopparrör eller plastslangar kan användas.

- ➔ Läs anvisningarna i avsnitt 5.9.

5.10.1 Signaltryckanslutning

Signaltryckanslutningen beror på hur lägesställaren sitter monterad på ställdonet:

Ställdon typ 3277

→ Signaltryckanslutningen är fast.

Fastsättning enligt IEC 60534-6 (NAMUR)

- För felsäker verkan "ställdonets spindel dras in": anslut signaltrycket till anslutningen på ställdonets undersida.
- För felsäker verkan "ställdonets spindel ströks ut": anslut signaltrycket till anslutningen ovanpå ställdonet.

Fäste på roterande ställdon

→ För roterande ställdon gäller tillverkarens specifikationer för anslutning.

5.10.2 Avläsning av signaltryck



Tips

För att övervaka tilloppsluften och signaltrycket rekommenderar vi att montera manometrar (se tillbehör i avsnitt 3.3).

Montera manometrar:

→ Se avsnitten 5.5 och Fig. 7

5.10.3 Tillförselstryck

Det maximala ingångstrycket (matningsstrycket) är:

- Max. 7 bar för typerna 3731-321/-327
- Max. 6 bar för typen 3731-323

Nödändigt tilloppslufftryck beror på fjäderområdet och ställdonets verkningsriktning (felsäker verkan).

Fjäderområdet anges på typskylten antingen som fjäderområde eller signaltryckområde beroende på ställdonet. Verkningsriktningen är markerad med FA eller FE eller med en symbol.

Ställdonets spindel skjuts ut FA (LUFT TILL ÖPPEN)

Fail-close (för klot- och vinkelventiler):

→ Erforderligt tilloppstryck = Värde för övre fjäderområde + 0,2 bar, minst 1,4 bar.

Ställdonets spindel dras in FE (LUFT TILL STÄNGD)

Fail-open (för klot- och vinkelventiler):

För tättslutande ventiler uppskattas det maximala signaltrycket $p_{st,max}$ grovt på följande sätt:

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

d = Sättdiameter [cm]

Δp = Differentialtryck över ventilen [bar]

A = Ställdonsområde [cm²]

F = Ställdonets värde för övre fjäderområde [bar]

Om det inte finns några specifikationer, gör följande beräkning:

→ Erforderligt tillförselstryck = Värde för övre fjäderområde + 1 bar

5.10.4 Signaltryck (utgående)

Signaltrycket vid lägesställarens utgång (38) kan begränsas till 1,4 bar, 2,4 bar eller 3,7 bar i kod 16.

Begränsningen är inte aktiverad som standard [Nej].

5.11 Elanslutningar



Risk för dödliga skador till följd av att explosiv atmosfär bildas.

→ För installation i farliga områden, respektera relevanta standarder som gäller i användningslandet.

Standard tillämplig i Tyskland:

EN 60079-14 (VDE 0165, del 1) Explosiva atmosfärer – Konstruktion, val och utförande av elinstallationer.

Anslutning med typ av skydd Ex d enligt EN 60079-1:

Anslut lägesställaren av typ 3731-321 med lämpliga kabelgångar eller ledningssystem som överensstämmer med EN 60079-1 Explosiv atmosfärer – Del 1: Utrustningsskydd med flamsäkra kapslingar "d", klausuler 13.1 och 13.2 och för vilka ett separat testcertifikat finns tillgängligt. Använd inte

kabelförskruvningar och blindpluggar av enkel konstruktion.

→ För installation enligt typ av skydd Ex db, täta kabelgångar som lämnas oanvända med pluggar som är certifierade för detta ändamål.

Installera anslutningskabeln ordentligt så att den är skyddad mot mekanisk skada. Om temperaturen vid ingångsdelarna överstiger 70 C ska en temperaturbeständig anslutningskabel användas.

Inkludera lägesställaren i systemet för potentialutjämning på plats.

Anslutning med typ av skydd Ex e enligt EN 60079-7:

Kabelgenomföringar och blindpluggen måste vara certifierade enligt typ av skydd Ex e enligt ATEX och ha ett separat testcertifikat.

Använd metallkabelförskruvningar för omgivningstemperaturer under -20 C.

Om mer än en kabelkärna är ansluten till samma terminal måste man se till att varje kärna är ordentligt fastklämd.

Om det inte uttryckligen är tillåtet i dokumentationen för den elektriska utrustningen, får två kablar med olika tvärsnitt endast anslutas till en plint efter att ha säkrats med en gemensam krymphylsa.

Anslutning med typ av skydd Ex i enligt EN 60079-11:

För anslutning till en certifierad, extern egen-säker krets kan lägesställarens anslutningsutrymme öppnas inom riskområdet.

Montering och uppstart

Endast plintfacket ska öppnas inom riskområdet för att ansluta det till en certifierad egensäker krets.

- **Lägesställare som är anslutna till icke egensäkra kretsar får inte längre användas som egensäkra utrustning.**
- **Skyddsgraden (IP-klassning) för kabelgenomföring och blindplugg måste vara densamma som lägesställaren.**

Kabelingång

Den gängade anslutningen för plintfacket är utformad med en M20x1,5 eller ½ NPT-gänga.

Skruvklämmorna är utformade för kabeltvärsnitt från 0,2 till 2,5 mm². Dra åt med minst 0,5 Nm.

Kablarna för börvärdet ska anslutas till höljets plintar märkta "Signal" och är polaritetsokänsliga.

- OVERLOAD visas på displayen när börvärdet överskrider 22 mA.
- Lägesställaren flyttas till felsäkert läge (SAFE) om börvärdet faller under 3,8 mA. LOW visas på skärmen som en varning när börvärdet faller under 3,7 mA.

Beroende på version är lägesställaren utrustad med en extra binär utgång, en forcerad avluftningsfunktion, en lägesgivare eller en binär ingång.

Positionsgivaren används på en tvåtråds-krets. Den vanliga matningsspänningen är 24 V DC. Med beaktande av matningsledarnas motstånd kan spänningen vid positionsgivarens klämmor vara minst 11

och max. 35 V DC (skydd för omvänd polaritet, se avsnitt 3.5 statisk destruktionsgräns).

⚠ VARNING

Specificerad skyddsgrad uppnås inte på grund av otillräcklig tätning av plintutrymmet.

- Använd endast lägesställaren med tätade kabelgenomföringar och låst lock.

⚠ VARNING

Bortfall av explosionsskyddet på grund av skada på kåpans gänga och/eller anslutningsgången.

- Öppna inte enheter med flamsäkra kapslingar medan de är magnetiserade.
 - Följ explosionsskyddsbestämmelserna.
-

5.11.1 Anslutning av eltilförsel

1. Skruva loss kåpan.
2. För ledningarna genom sidokabelin-gången till plintfacket med hjälp av en kabelgenomföring eller ledningssystem.
3. Anslut kablarna till terminalerna enligt kopplingsschemat till kapslingens plintar (se Fig. 15 på sidan 53).
4. Kontrollera O-ringen avseende skada och byt ut den vid behov.
5. Skruva på kåpan så långt det går. Skruva loss kåpan tills det första möjliga säkerhetsläget (skåran) nås.
6. Skruva loss lockskraven för att låsa kåpan.

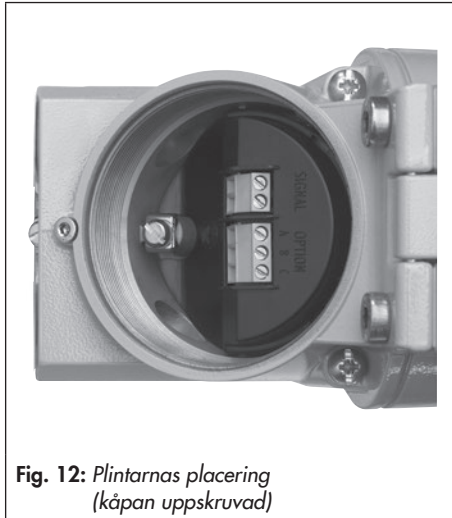


Fig. 12: *Plintarnas placering (kåpan uppskruvad)*

5.11.2 Etablering av kommunikation

Kommunikation mellan dator och lägesstäl-lare som använder ett FSK-modem eller handhållen kommunikator baseras på HART®-protokollet.

Viator FSK-modem

RS-232	Inget	Ord.nr. 8812 - 0130
	explosionsskydd	

USB	Inget	Ord.nr. 8812 - 0132
	explosionsskydd	

Om belastningsimpedansen för styrenheten eller kontrollstationen är för låg, måste en isolationsförstärkare anslutas mellan styren-het och lägesställare

Med hjälp av HART®-protokollet kan alla anslutna kontrollrums- och fältenheter adres-seras individuellt med hjälp av en punkt-till-punkt-anslutning eller standardbussen (multi-drop).

Punkt-till-punkt

Bussadressen/avfrågningsadressen måste alltid vara noll (0).

Standardbuss (multidrop):

I standardbussläget (multidrop) följer läges-ställaren den analoga strömsignalen (bör-värde) på samma sätt som för punkt-till-punkt-kommunikation. Detta drift-sätt är t.ex. lämpligt vid drift med delad in-tervall av lägesställare (seriekoppling). Bus-sadressen/avsökningsadressen måste ligga inom intervallet 1 till 15.

Montering och uppstart

i Obs

Kommunikationsfel kan uppstå när processtyrenhetens/kontrollstationens utgång inte är HART®-kompatibel.

För anpassning kan Z-boxen (beställningsnr 1170-2374) installeras mellan utgång och kommunikationsgränssnitt. Vid Z-lådan frigörs en spänning på ca. 330 mV (motsvarar 16,5 Ω vid 20 mA).

Alternativt kan ett 250 Ω motstånd anslutas i serie och en 22 μ F kondensator kan anslutas parallellt med den analoga utgången.

Belastningen för styrenhetens utgång ökar som ett resultat.

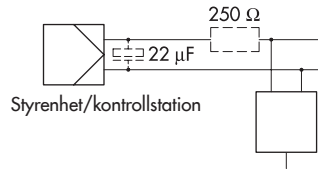


Fig. 13: Anpassa utgångssignalen

Tillbehör för elanslutning

→ Se Tabell 6 på sidan 22.

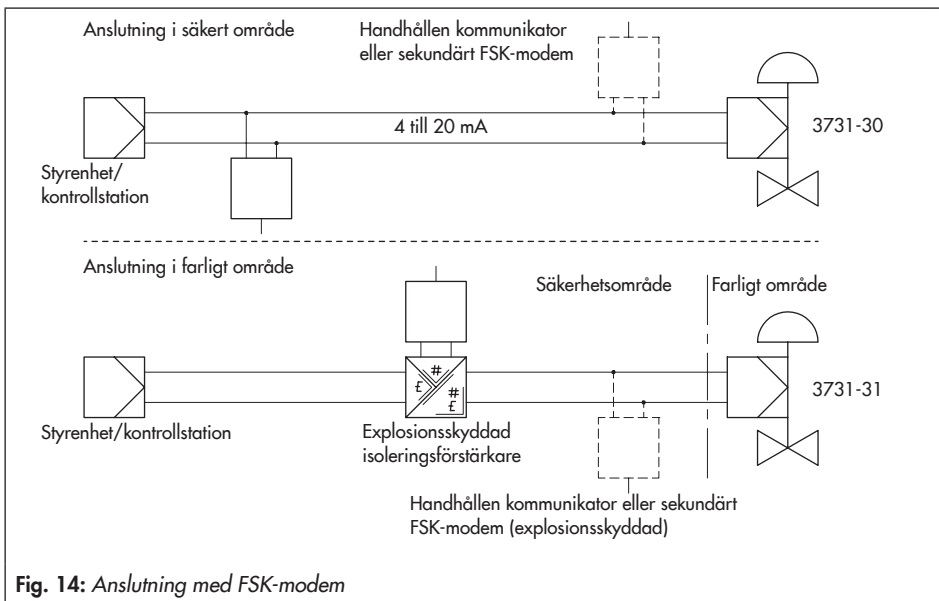


Fig. 14: Anslutning med FSK-modem

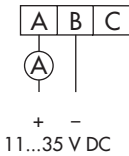
Signal:
(okänslig för polaritet)



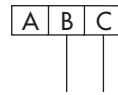
4...20 mA
HART®

Alternativ:

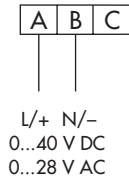
Tvåtrådig sändarförsörjningsenhet för positionsgivaren



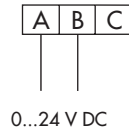
Binär utgång
PLC DC/AC



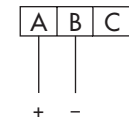
Forcerad avluftning



Binär ingång
Spänningsingång (okänslig för polaritet)



Binär utgång
Kopplingsförstärkare EN 60947-5-6



Binär ingång
Kontaktgång för extern kontakt

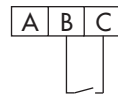


Fig. 15: Elanslutningar

6 Driftkontroller och avläsningar

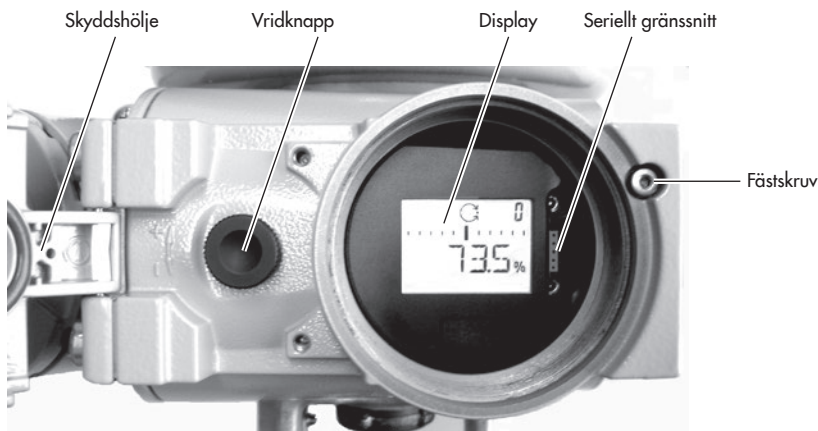


Fig. 16: Driftreglage för lägesställare av typen 3731-3

6.1 Vridknapp

Vridknappen (⊙) är placerad under den främre skyddskåpan.

Enheten manövreras på plats med hjälp av vridknappen:

Vrid på ⊙: välj koder och värden

Tryck på ⊙: bekräfta inställningen.

6.2 Serielt gränssnitt

Den seriella gränssnittsanslutningen är placerad under bildskärmens kåpa: skruva loss och ta bort fästskruven innan du skruvar av bildskärmens kåpa.

⚠ VARNING

Öppen bildskärmskåpa kommer att göra explosionsskyddet osäkert.






→ Öppna endast bildskärmens kåpa i miljöer som inte är potentiellt explosiva.

Lägesställaren måste förses med minst 4 mA. Det lokala SAMSON SSP-gränssnittet på lägesställaren måste anslutas via en adapter (se Tabell 5 på sidan 22) till RS-232 eller USB-porten på datorn innan TRO-VIS-VIEW-programvaran kan användas.




6.3 Läsning

Ikoner som är tilldelade vissa koder, parametrar och funktioner visas på displayen (se Fig. 17).

Driftlägen:

-  Manuellt läge (se avsnitt 8.2.1)
Lägesställaren följer det manuella börvärdet (kod 1) i stället för mA-signalen.
 blinkar: Lägesställaren är inte initierad. Drift endast möjlig via manuellt börvärde (kod 1).
-  Automatiskt läge (se avsnitt 8.2.1)
Lägesställaren i drift med sluten krets och följer mA-signalen.
-  **Felsäker position** (se avsnitt 8.2.2)
Lägesställaren avluftar utgången. Ventilen flyttas till den mekaniska felsäkra positionen.
- **Stapeldiagram**
I manuella och automatiska lägen indikerar staplarna börvärdets avvikelse som beror på tecknet (+/-) och värdet. Ett stapelement visas per 1 % börvärdesavvikelse. Om lägesställaren inte har initierats, ( blinkar på displayen) visar stapeldiagrammet spakens läge i grader i förhållande till mittaxeln. Ett stapelement motsvarar ungefär en rotationsvinkel på 5°. Det femte stapelementet blinkar (avläsning > 30°) om den tillåtna rotationsvinkeln har överskridits. Spak- och stillflägel måste kontrolleras.

- Statusmeddelanden

- : underhållslarm
- : underhåll krävs/underhåll behövs
-  blinkar: utanför specifikation

Dessa ikoner indikerar att ett fel har inträffat. En klassificerad status kan tilldelas varje fel. Klassificeringarna inkluderar "Inget meddelande", "Underhåll krävs", "Underhåll behövs", "utanför specifikation" och "Underhållslarm (se avsnitt 8.3 på EXPERTplus ventildiagnostik).

- Aktivera konfiguration

Detta indikerar att koderna markerade med en asterisk (*) i kodlistan (se avsnitt 12.2) är aktiverade för konfiguration (se avsnitt 8.1).

Driftkontroller och avläsningar

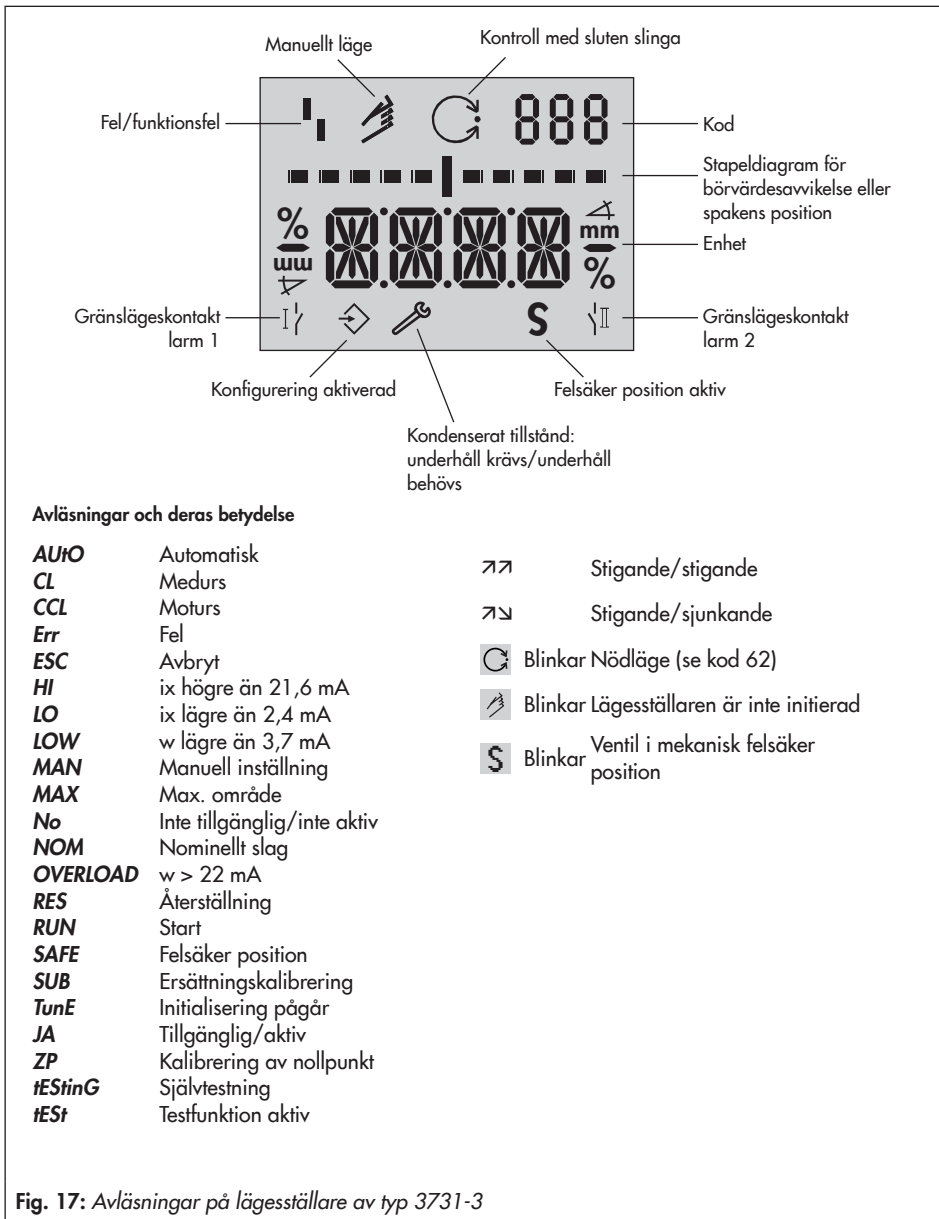


Fig. 17: Avläsningar på lägesställare av typ 3731-3

6.4 HART®-kommunikation

Lägesställaren måste drivas med minst 3,8 mA.

En DTM-fil (Device Type Manager) som överensstämmer med specifikationen 1.2 finns tillgänglig för kommunikation. Detta gör att enheten t.ex. kan köras med användargränssnittet PACTware. Alla lägesställes parametrar finns tillgängliga via DTM och användargränssnittet.

i Obs

Om komplexa funktioner startas i lägesställaren som kräver lång beräkningstid eller leder till att en stor mängd data sparas i lägesställarens flyktiga minne, skickas varningen "upptagen" av DTM-filen. Denna varning är inte ett felmeddelande och kan enkelt bekräftas.

Skrivskydd

- Skrivåtkomst för HART®-kommunikation kan inaktiveras via kod **47**. Denna funktion kan endast aktiveras lokalt på lägesställaren. Skrivåtkomst är aktiverad som standard.
- Arbete på plats kan låsas via HART®-kommunikation. I det här fallet blinkar HART på displayen när kod **3** väljs. Denna låsfunktion kan endast inaktiveras via HART®-kommunikation. Arbete på plats är aktiverad som standard.

6.4.1 Dynamiska HART®-variabler

HART®-specifikationen definierar fyra dynamiska variabler bestående av ett värde och en teknisk mättenhet. Dessa variabler kan tilldelas enhetsparametrar efter behov. Universal HART®-kommandot 3 läser enhetens dynamiska variabler. Detta gör det möjligt att även överföra tillverkarspecifika parametrar med ett universellt kommando.

I typ 3731-3 lägesställare kan de dynamiska variablerna tilldelas av DD eller i TROVIS-VIEW [Inställningar > Driftenhet] enligt vad som visas i Tabell 12 på sidan 58.

Driftkontroller och avläsningar

Tabell 12: Tilldelning av dynamiska HART®-variabler

Variabel	Betydelse	Enhet
Börvärde		%
Börvärde rörelseriktning		%
Börvärde efter transittidsspecifikation		%
Ventilposition		%
Börvärdesavvikelse e		%
Absolut totalt ventilslag		–
Binär ingångsstatus	0 = Inte aktiv 1 = Aktiv 255 = -/-	–
Status intern magnetventil/forcerad avluftning	0 = Avmagnetiserad 1 = Magnetiserad 2 = Inte installerad	–
Kondenserad status	0 = Inget meddelande 1 = Underhåll krävs 2 = Underhåll behövs 3 = Underhållslarm 4 = Utanför specifikation 7 = Funktionskontroll	–
Temperatur		°C

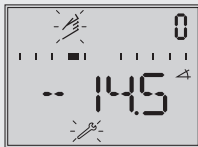
7 Använda lägesställaren



❗ OBS

Risk för felfunktion p.g.a. felaktig monterings-, installations- och igångsättningssekvens.
Se följande sekvens.

1. Ta bort skyddskåporna från de pneumatiska anslutningarna.
2. Montera lägesställaren på ventilen.
3. Anslut tillloppsluften.
4. Anslut elströmmen.
5. Utför inställningar.

Avläsning efter anslutning av elnätet:







tEstinG körs över såväl displayen som  skiftnyckelikonen och  handikonen blinkar på displayen när lägesställaren inte har initierats. Avläsningen indikerar spakens läge i grader i förhållande till mittaxeln.

Kod 0 visas när en lägesställare har initialiserats. Lägesställaren är i det senast aktiva driftläget.

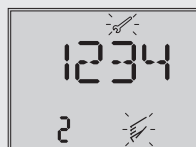
7.1 Anpassa displayens riktning

Displayens innehåll kan vridas i 180° för att anpassa displayavläsningen till ställdonets monteringsituation. Fortsätt enligt följande om visad data visas upp och ner:

1. Vrid på  tills kod **2** visas.
2. Tryck på , kodnumret **2** blinkar.
3. Vrid på  och välj önskad läsriktning.
4. Tryck på  för att bekräfta.



Läsriktning för höger infästning av pneumatiska anslutningar



Läsriktning för vänster infästning av pneumatiska anslutningar

7.2 Begränsa signaltrycket






Om den maximala ställdonskraften kan orsaka skada på ventilen måste signaltrycket begränsas.

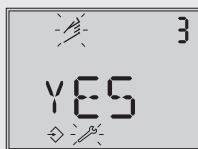
→ Aktivera inte tryckbegränsning för dubbelverkande ställdon (LUFT TILL ÖPPEN (A1O) felsäkert läge). Standardinställning är "Nej".

Aktivera konfiguration vid lägesställaren innan signaltrycket begränsas.

Aktivera konfiguration:





Konfigurationen läses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

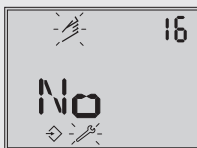
1. Vrid på  tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar.
3. Vrid på  tills **JA** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).



Aktivera konfiguration
Standard: nej


Begränsa signaltrycket:

1. Vrid på  tills kod **16** visas.
2. Tryck på , kodnumret **16** blinkar.
3. Vrid på  tills önskad tryckgräns (**1,4/2,4/3,7 bar**) visas.
4. Tryck på  för att bekräfta.







Tryckgräns
Standard: nej

7.3 Kontrollera lägesställarens driftsområde

För att kontrollera det mekaniska fästet bör ventilen flyttas genom lägesställarens arbetsområde i  manuellt läge (MAN) med manuellt börvärde. w.





Välj manuellt läge (MAN):

1. Vrid på  tills kod **0** visas.
2. Tryck på , kodnumret **0** blinkar.
3. Vrid på  tills **MAN** visas.
4. Tryck på . Lägesställaren växlar till det manuella läget.



Driftläge
Standard: MAN

Kontrollera driftsområdet:

1. Vrid på  tills kod **1** visas.
2. Tryck på , kodnumret **1** och  ikonen blinkar.
3. Vrid på  tills trycket i lägesställaren byggs upp och styrventilen går till sina slutliga lägen så att slaget/vinkeln kan kontrolleras.
Spakens rotationsvinkel på lägesställarens baksida indikeras.



Manuellt börvärde w
(aktuell rotationsvinkel
indikeras)

En horisontell spak (mittläge) är lika med 0°.

För att säkerställa att lägesställaren fungerar korrekt får de yttre stapelementen inte blinka när ventilen rör sig genom driftsområdet. Lämna det manuella läget genom att trycka på vridknappen

Den tillåtna intervallen har överskridits när den visade vinkeln är mer än 30 och det yttre högra eller vänstra stapelementet blinkar. Lägesställaren går till felsäkert läge (**SAFE**).

➔ Efter att ha avbrutit det felsäkra läget (SAFE) (se avsnitt 8.2.2) ska man kontrollera att spakens och sprintpositionen är korrekt (se avsnitt 5).

⚠ VARNING

Risk för personskada p.g.a. rörliga delar på ventilen. Skador på händer eller fingrar är möjliga om de sticks in i ventilen.

- ➔ För inte in händer eller fingrar i ventiloket och rör inte vid några rörliga ventildelar under nollkalibreringen när processen körs.
- ➔ Koppla tilluften och den elektriska hjälpströmmen innan du byter spak eller ändrar sprintpositionen.





7.4 Fastställa den felsäkra positionen

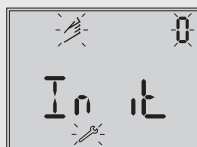
Definiera ventilens felsäkra läge (0 % slag) med hänsyn till ventiltypen och ställdonets verkningsriktning.

- LUFT TILL ÖPPEN (LtÖ)
Signaltryck öppnar ventilen, t.ex. för en fail-close-ventil.
- LUFT TILL STÄNG (LtS)
Signaltryck stänger ventilen, t.ex. för en fail-open-ventil.



i Obs

Inställningen **LUFT TILL ÖPPEN (LtÖ)** gäller alltid för dubbelverkande ställdon.

1. Vrid på  tills kod **0** visas.
2. Tryck på . **MAN** visas och kod 0 blinkar.
3. Vrid på  tills **Init** visas. Tryck på .



Initialisering

4. Vrid på  tills nödvändigt felsäkert läge visas.
5. Tryck på  för att bekräfta.



LUFT TILL ÖPPEN

6. Vrid på  tills **ESC** visas.
7. Tryck på  för att avsluta posten eller för att starta initiering enligt beskrivningen i avsnitt 7.5.



LUFT TILL STÄNG

För kontrollsyften: när initialiseringen är slutförd måste lägesställarens display visa 0 % när ventilen är stängd 100 % när ventilen är öppen. Om så inte är fallet, anpassa stängningsriktningen och återinitialisera lägesställaren.

7.5 Initialiserar lägesställaren

⚠ VARNING

Risk för skador på grund av exponering för rörliga delar på lägesställare, ställdon eller ventil.

→ Rör inte vid eller försök att blockera exponerade delar som är i rörelse.

ⓘ OBS

Processen störs av ställdonets eller ventilens rörelse.

→ Utför inte initialiseringen medan processen pågår. Isolera först anläggningen genom att stänga avstängningsventilerna.

→ Kontrollera det max. tillåtna signaltryck för ventilen innan initialiseringen påbörjas. Under initialiseringen avger lägesställaren ett utsignaltryck upp till det maximala tillförda matningstrycket. Begränsa vid behov signaltrycket genom att ansluta en tryckreduceringsventil uppströms.

i Obs

Återställ lägesställaren till dess standardinställningar (se avsnitt 7.7) innan du monterar den på ett annat ställdon eller ändrar dess monteringsposition.

Under initialiseringen anpassar lägesställaren sig optimalt till friktionsförhållandena och signaltrycket som krävs av reglerventilen. Typen och omfattningen av automatisk inställning beror på det valda initialiseringsläget.

- **Maximalt område (MAX) (standardintervall)**
Initialiseringsläge för enkel driftsättning av ventiler med två tydligt definierade mekaniska ändlägen, t.ex. trevägsventiler (se avsnitt 7.5.1)
- **Nominellt intervall (NOM)**
Initialiseringsläge för alla kägelventiler (se avsnitt 7.5.2)
- **Manuellt valt intervall (MAN)**
Initialiseringsläge för kägelventiler med ett okänt nominellt område (se avsnitt 7.5.3)

Använda lägesställaren


– Ersättningskalibrering (SUB)

Detta läge gör att en lägesställare kan bytas ut medan anläggningen är igång, med minsta möjliga störning av anläggningen (se avsnittet 7.5.4).

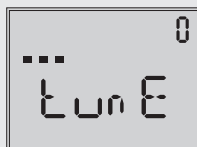
i Obs

En pågående initieringsprocedur kan avbrytas genom att trycka på vridknappen. STOPP visas i tre sekunder och lägesställaren ändras till felsäkert läge (SAFE). Rensa den felsäkra positionen igen via kod 0 (se avsnitt 8.2.2).

Den tid som krävs för initialiseringsproceduren beror på ställdonets dötid, vilket innebär att initialisering kan ta några minuter.

Efter en lyckad initialisering körs lägesställaren i slutan slinga som indikeras av ikonen  för slutan slinga.

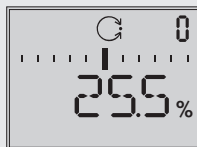
Ett funktionsfel leder till att processen avbryts. Initialiseringsfelet visas enligt hur det har klassificerats av det kondenserade tillståndet. Se avsnitt 8.3.




Alternerande avläsningar: initialisering körs



Initialisering indikeras (MAX, NOM, MAN eller SUB visas, beroende på vilket initialiseringsläge som valts)



Initialisering har slutförts. Lägeställare i automatiskt läge ()

i Obs






När kod **48 - h0 = JA**, börjar diagnostiken automatiskt att rita referensdiagrammen (drivsiganalen i stationärt tillstånd **d1** och hysteres **d2**) efter att initialiseringen har slutförts. Detta indikeras genom att **fESf** och **d1** eller **d2** visas på displayen i alternerande sekvens. Ett fel under ritningen av referensdiagrammen indikeras på displayen via kod **48 - h1** och kod **81**. Referensdiagrammen har ingen effekt på drift med slutan slinga.

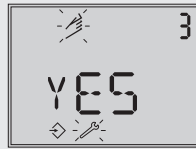
7.5.1 Initialisering baserat på maximalt område (MAX)

Lägesställaren bestämmer slaget/rotationsvinkeln för stängningsstången från STÄNGT läge till det motsatta slagstoppet och anpassar detta slag/rotationsvinkel till arbetsintervallet från 0 till 100 %.

Aktivera konfiguration:



Konfigurationen läses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

1. Vrid på  tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar.
3. Vrid på  tills **JA** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).



Aktivera konfiguration
Standard: nej

Välj initialiseringsläget:






1. Vrid på  tills kod **6** visas.
2. Tryck på , kodnumret **6** blinkar.
3. Vrid på  tills **MAX** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta initialiseringsläge **MAX**.



Initialiseringsläge
Standard: MAX

Använda lägesställaren

Starta initialisering:

1. Vrid på  tills kod **0** visas
2. Tryck på , kodnumret **0** blinkar.
3. Vrid på  tills Init visas. Tryck på . Inställning **LtÖ** eller **LtS** för felsäkert läge visas.
4. Håll  nedtryckt i sex sekunder Initialisering startar efter att förloppsindikeringen har stoppats.



Initialisering



Avläsning felsäkert läge







Fortsätt tills initialisering startar

Det nominella slaget/rotationsvinkeln anges i % efter initialisering. Kod **5** (nominellt område) förblir låst. Parametrarna för start av slag/vinkelområde (kod **8**) och slut på slag/vinkelområde (kod **9**) kan också endast visas och ändras i %.

Ange sprintpositionen (kod **4**) för en avläsning i mm/°.

Ange sprintpositionen:

1. Vrid på  tills kod **4** visas
2. Tryck på , kodnumret **4** blinkar.
3. Vrid på  för att välja sprintpositionen på spaken (se relevant avsnitt i bilagan)
4. Tryck på  för att bekräfta. Det nominella området visas i mm/°.



Sprintposition
Standard: nej

7.5.2 Initialisering baserat på nominellt område (NOM)






Den kalibrerade givaren tillåter att den effektiva ventilrörelsen kan ställas in mycket exakt. Under initialiseringen kontrollerar lägesställaren om reglerventilen kan röra sig genom det angivna nominella intervallet (rörelse eller vinkel) utan kollision. Om så är fallet, används det angivna nominella området som driftområde med gränserna för start av slag/vinkelområde (kod 8) och slut på slag/vinkelområde (kod 9) som driftområde.

i Obs

Det maximalt möjliga slaget ska alltid vara större än det angivna nominella slaget. Om så inte är fallet avbryts initialiseringen automatiskt (felmeddelande kod 52) eftersom det nominella slaget inte kunde uppnås.

Aktivera konfiguration:





Konfigurationen läses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

1. Vrid på  tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar.
3. Vrid på  tills **JA** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).







Aktivera konfiguration
Standard: nej

Ange sprintpositionen och nominell intervall:

1. Vrid på  tills kod **4** visas
2. Tryck på , kodnumret **4** blinkar.
3. Vrid på  för att välja sprintpositionen på spaken (se relevant avsnitt i bilagan)
4. Tryck på  för att bekräfta. Det nominella området visas i mm/°.



Sprintposition
Standard: nej





5. Vrid på  tills kod **5** visas
6. Vrid på , kodnumret **5** blinkar.
7. Vrid på  för att välja ventilens nominella område.
8. Tryck på  för att bekräfta.



Nominellt intervall
(låst om kod 4 = Nej)

Använda lägesställaren






Välj initialiseringsläget:

1. Vrid på  tills kod **6** visas.
2. Tryck på , kodnumret **6** blinkar.
3. Vrid på  tills **NOM** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta initialiseringsläge **NOM**.



Initialiseringsläge
Standard: MAX

Starta initialisering:

1. Vrid på  tills kod **0** visas
2. Tryck på , kodnumret **0** blinkar.
3. Vrid på  tills **Init** visas. Tryck på . Inställning **LtÖ** eller **LtS** för felsäkert läge visas.
4. Håll  nedtryckt i sex sekunder Initialisering startar efter att förloppsindikeringen har stoppats.



Initialisering



Avläsning felsäkert läge



Fortsätt tills initialisering startar









Obs

Efter initialisering, kontrollera åtgärdsriktningen (kod 7) och ändra den vid behov.

7.5.3 Initialisering baserat på en manuell valt intervall (MAN)

Innan initialiseringen påbörjas, flytta reglerventilen manuellt till positionen ÖPPEN. Vrid på vridknappen medurs i små steg. Ventilen måste flyttas med ett monotont ökande signaltryck. Lägesställaren beräknar differentialslaget/vinkeln från positionerna ÖPPEN och STÄNGD och använder den som driftområde med gränser för slag-/vinkelintervallsvärde start (kod 8) och slag-/vinkelintervall slut (kod 9).

ANGE ÖPPET läge:






1. Vrid på  tills kod **0** visas
2. Tryck på , kodnumret **0** blinkar.
3. Vrid på  tills **MAN** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta.
5. Vrid på  tills kod **1** visas.
6. Tryck på , kodnumret **1** blinkar.
7. Vrid på  tills ventilen när ÖPPEN position.
8. Tryck på  för att bekräfta.



Manuellt börvärde (aktuell rotationsvinkel indikeras)

Aktivera konfiguration:





Konfigurationen läses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

1. Vrid på  tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar.
3. Vrid på  tills **JA** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).



Aktivera konfiguration
Standard: nej





Ange sprintpositionen:

1. Vrid på  tills kod **4** visas
2. Tryck på , kodnumret **4** blinkar.
3. Vrid på  för att välja sprintpositionen på spaken (se relevant avsnitt i bilagan)
4. Tryck på  för att bekräfta.



Sprintposition
Standard: nej

Välj initialiseringsläget:






1. Vrid på  tills kod **6** visas.
2. Tryck på , kodnumret **6** blinkar.
3. Vrid på  tills **MAN** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta initialiseringsläge **MAN**.



Initialiseringsläge
Standard: MAX

Använda lägesställaren

Starta initialisering:

1. Vrid på  tills kod **0** visas
2. Tryck på , kodnumret **0** blinkar.
3. Vrid på  tills **Init** visas. Tryck på . Inställning **LtÖ** eller **LtS** för felsäkert läge visas.
4. Håll  nedtryckt i sex sekunder Initialisering startar efter att förloppsindikeringen har stoppats.



Initialisering



Avläsning felsäkert läge



Fortsätt tills initialisering startar

7.5.4 Ersättningskalibrering (SUB)

En fullständig initialiseringsprocedur tar flera minuter och kräver att ventilen rör sig genom hela slagintervallet flera gånger. I SUB-initialiseringsläget uppskattas styrparametrarna och bestäms inte av en initialiseringsprocedur. Som ett resultat kan inte en hög noggrannhetsnivå förväntas. Ett annat initialiseringsläge bör väljas om anläggningen så tillåter.






Ersättningskalibreringen används för att ersätta en lägesställare medan processen pågår. För detta syfte är reglerventilen vanligtvis fixerad mekaniskt i ett visst läge eller pneumatiskt blockerad med en trycksignal som leds till ställdonet externt. Spärrläget garanterar att anläggningen fortsätter att arbeta med denna ventilposition.

Genom att gå in i blockeringsläge (kod **35**), stängningsriktning (kod **34**), sprintposition (kod **4**), nominellt område (kod **5**) och rörelseriktning (kod **7**), kan lägesställaren beräkna lägesställarens konfiguration.

➔ Utför en återställning innan du åter initialiserar lägesställaren om ersättningslägesställaren redan har initialiserats (se avsnitt 7.7).

Aktivera konfiguration:





Konfigurationen läses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

1. Vrid på  tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar.
3. Vrid på  tills **JA** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).







Aktivera konfiguration
Standard: nej

Ange sprintpositionen och nominell intervall:

1. Vrid på  tills kod **4** visas
2. Tryck på , kodnumret **4** blinkar.
3. Vrid på  för att välja sprintpositionen på spaken (se relevant avsnitt i bilagan)
4. Tryck på  för att bekräfta.







Sprintposition
Standard: nej

5. Vrid på  tills kod **5** visas
6. Tryck på , kodnumret **5** blinkar.
7. Vrid på  för att välja ventilens nominella område.
8. Tryck på  för att bekräfta.



Nominellt intervall
(låst om kod 4 = Nej)

Välj initialiseringsläget:





1. Vrid på  tills kod **6** visas
2. Tryck på , kodnumret **6** blinkar.
3. Vrid på  tills **SUB** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta initialiseringsläge **SUB**.

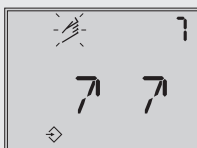


Initialiseringsläge
Standard: MAX

Använda lägesställaren





Ange åtgärdsriktningen:

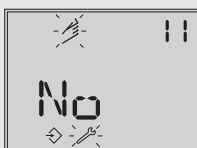
1. Vrid på  tills kod **7** visas
2. Tryck på , kodnumret **7** blinkar.
3. Vrid på  tills åtgärdsriktningen (ㄱㄱ/ㄱㄴ) visas.
4. Tryck på  för att bekräfta.



Rörelseriktning
Standard: ㄱㄱ

Inaktivera slaggränsen:

1. Vrid på  tills kod **11** visas
2. Tryck på , kodnumret **11** blinkar.
3. Vrid på  tills **Nej** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta.



Slaglängdens stopp
Standard: 100,0

Ändra tryckgräns och styrparametrar:

Ändra inte tryckgränsen (kod **16**). Ändra endast styrparametrarna KP (kod **17**) och TV (kod **18**) om inställningarna för den utbytta lägesställaren är kända.

1. Vrid på  tills kod **16/17/18** visas
2. Tryck på , kod **16/17/18** blinkar.
3. Vrid på  för att ställa om vald styrparameter.
4. Tryck på  för att bekräfta.



Tryckgräns
Standard: nej



K_p nivå
Standard: 7



T_v nivå
Standard: 2

Ange stängningsriktning och blockeringsläge:

1. Vrid på tills kod **34** visas
2. Tryck på , kodnumret **34** blinkar.
3. Vrid på för att välja stängningsriktning-
en (**CCL** = moturs/**CL** = medurs)
4. Tryck på för att bekräfta.
5. Vrid på tills kod **35** visas
6. Tryck på , kodnumret **35** blinkar.
7. Vrid på för att ställa in blockeringslä-
get, t.ex. 5 mm (läs av på slagindikatorska-
lan för den blockerade ventilen eller mät
med en linjal).
8. Tryck på för att bekräfta.



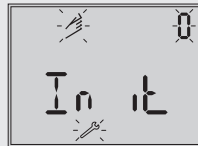
Stängningsriktning (ro-
tationsriktning som gör
att ventilen flyttas till
STÄNGT läget (se på lä-
gesställarens display)
Standard: CCL (moturs)



Blockeringsläge
Standard: 0

Starta initialisering:

1. Vrid på tills kod **0** visas
2. Tryck på , kodnumret **0** blinkar
3. Vrid på tills **In it** visas. Tryck på . In-
ställningen **LiÖ** eller **LiS** för felsäkert läge
visas.
4. Håll nedtryckt i sex sekunder Initialise-
ring startar efter att förloppsindikeringen
har stoppats.
Lägesställaren växlar till **MAN** läge. Blocke-
ringsläget indikeras.



Initialisering



Avläsning felsäkert läge



Fortsätt tills initialisering
startar



Blockeringsläge










Använda lägesställaren

Eftersom initialiseringen inte har slutförts kan felkoden 76 (inget nödläge) och eventuellt även felkoden 57 (kontrollslinga) visas på displayen.

Dessa larm påverkar inte lägesställarens driftberedskap.

Avbryt blockeringsläget och byt till automatiskt läge (AUTO):

För att lägesställaren ska följa dess börvärde igen måste blockeringsläget avbrytas och lägesställaren ställas in i automatiskt läge enligt följande

1. Vrid på  tills kod **1** visas.
2. Tryck på , kodnumret **1** och  ikonen blinkar.
3. Vrid på  för att bygga upp tryck i lägesställaren för att flytta ventilen något förbi blockeringsläget.
4. Tryck på  för att avbryta den mekaniska blockeringen.
5. Vrid på  tills kod **0** visas
6. Tryck på , kodnumret **0** blinkar.
7. Vrid på  tills **AUTO** visas.
8. Tryck på . Lägesställaren växlar till automatiskt läge. Den aktuella ventilpositionen anges i %.

- ➔ Om lägesställaren visar en tendens att oscillera i automatiskt läge måste parametrarna KP och TV korrigeras något. Gör så här för att göra detta:
- Ställ in T_v (kod 18) på 4.
 - Om lägesställaren fortfarande oscillerar måste förstärkningen K_p (kod 17) minskas tills lägesställaren visar ett stabilt beteende.

Nollpunktskalibrering

Slutligen, om processen tillåter det, måste nollpunkten kalibreras enligt avsnittet 7.6.

7.6 Kalibrering av nollpunkt

Vid motstridigheter i ventilens stängningsläge, t.ex. med mjukt sittande käglor, kan det vara nödvändigt att nollkalibrera igen.

⚠ VARNING

Risk för skador på grund av exponering för rörliga delar på lägesställare, ställdon eller ventil.

→ Rör inte vid eller försök att blockera exponerade delar som är i rörelse.

ⓘ OBS

Processen störs av ställdonets eller ventilens rörelse.

→ Utför inte nollkalibreringen medan processen pågår. Isolera först anläggningen genom att stänga avstängningsventilerna.

i Obs





Lägesställaren måste anslutas till tilluften för att utföra nollkalibreringen.

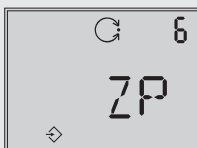
Aktivera konfiguration:

1. Vrid på tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar
3. Vrid på tills **JA** visas.
4. Tryck på för att bekräfta (avläsning:).

Använda lägesställaren

Utför nollkalibrering:

1. Vrid på  tills kod **6** visas.
2. Tryck på , kodnumret **6** blinkar
3. Vrid på  tills **ZP** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta.
5. Vrid på  tills kod **0** visas
6. Tryck på , avläsning: **MAN**, kod **0** blinkar.
7. Vrid på  tills **Init** visas. Tryck på . Inställningen **LtÖ** eller **LtS** för felsäkert läge visas.
8. Tryck på  och håll intryckt i sex sekunder
Nollkalibrering startar. Lägesställaren flyttar ventilen till läget **STÄNGT** och kalibrerar om den interna elektriska nollpunkten.








Initialiseringsläge
Standard: MAX





7.7 Återställ till standardinställningar

Denna funktion återställer alla driftsättningsparametrar samt diagnosen till fabriksinställningarna (se kodlistan i 12.2).

Aktivera konfiguration:

1. Vrid på  tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar
3. Vrid på  tills **JA** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).

Återställ driftsättningsparametrar:

1. Vrid på  tills kod **36** visas (avläsning: ●●-●●-).
2. Tryck på , kodnumret **36** blinkar.
3. Vrid på  tills **Std** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta.

Alla driftsättningsparametrar samt diagnosen återställs till respektive standardvärden.



Återställ
Standard: nej

i Obs

Kod **36** - **diAG** tillåter endast att diagnosdatan (EXPERTplus) återställs. (► EB 8389).

8 Drift

⚠ VARNING

Risk för skador på grund av exponering för rörliga delar på lägesställare, ställdon eller ventil.

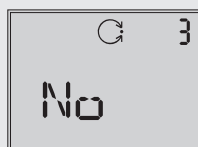
→ Rör inte vid eller försök att blockera exponerade delar som är i rörelse under drift.

8.1 Aktivera och välja parametrar

Alla koder och deras betydelse och standardinställningar listas i kodlistan i avsnitt 12.2 på sidan 88 och framåt.

Koder som är markerade med en asterisk måste aktiveras med kod 3 innan de tillhörande parametrarna kan konfigureras enligt beskrivningen nedan.

1. Vrid på tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar
3. Vrid på tills **JA** visas.
4. Tryck på för att bekräfta (avläsning:).



Kod 3:
Konfigurering inte
aktiverad



Konfigurering
aktiverad


Nu kan du konfigurera koderna en efter en:



- Vrid på för att välja önskad kod.
- Tryck på för att aktivera vald kod. Koden blinkar.
- Vrid på för att välja inställningen.
- Tryck på för att bekräfta vald inställning.

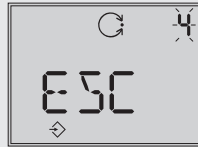
i Obs

Om inga inställningar anges inom 120 sekunder blir den aktiverade konfigurationsfunktionen ogiltig och displayen återgår till kod 0.

Avbryt inställningen:


Fortsätt enligt följande för att avbryta ett värde innan det bekräftas (genom att trycka på 

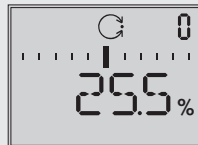
1. Vrid på  tills **ESC** visas.
2. Tryck på  för att bekräfta.
Det angivna värdet används inte.



Avbryta läsningen





8.2 Driftlägen**8.2.1 Automatiskt (AUTO) och manuellt (MAN) läge**

När initialiseringen har slutförts, är lägesställaren i (**AUTO**, avläsning: ).



Automatiskt läge

Växla till  manuellt läge (MAN):

1. Vrid på  tills kod **0** visas
2. Tryck på , kod **0** blinkar, display: **AUTO**.
3. Vrid på  tills **MAN** visas.
4. Tryck på . Lägesställaren växlar till det manuella läget.

Det manuella läget börjar använda det senast använda börvärdet i automatiskt läge, vilket säkerställer en sömlös omställning. Den aktuella positionen visas i %.






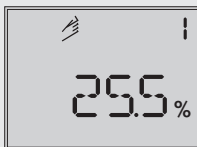
Automatiskt läge



Manuellt läge

Justera det manuella börvärdet





1. Vrid på  tills kod **1** visas.
2. Tryck på , kodnumret **1** blinkar
3. Vrid på  tills tillräckligt tryck har byggts upp i lägesställaren och styrventilen går till önskat läge.



Obs





Lägesställaren återgår automatiskt till kod **0** om inga inställningar görs inom 120 sekunder, men förblir i manuellt läge.

Växla till automatiskt läge

1. Vrid på  tills kod **0** visas
2. Tryck på , kodnumret **0** blinkar
3. Vrid på  tills **AUTO** visas.
4. Tryck på . Lägesställaren växlar till automatiskt läge.

8.2.2 Felsäkert läge (SAFE)





Fortsätt enligt följande om du vill flytta ventilen till det felsäkra läget som fastställdes under driftsättningen (se avsnitt 7.4):

1. Vrid på  tills kod **0** visas
2. Tryck på , kod **0** blinkar, display: aktuellt driftläge (**AUTO** eller **MAN**).
3. Vrid på  tills **SAFE** visas.
4. Tryck på  för att bekräfta. Avläsningen **S** visas.



Ventilen går till det felsäkra läget. Om lägesställaren har initierats visas aktuellt ventilläge i % på displayen.

Lämna det felsäkra läget

1. Vrid på  tills kod **0** visas
2. Tryck på , kodnumret **0** blinkar
3. Vrid på  och välj önskat driftläge (**AUTO** eller **MAN**).
4. Tryck på  för att bekräfta.

Lägesställaren växlar till valt driftläge.

8.3 Fel/funktionsfel

En statusklassificering tilldelas alla status- och fellarm i lägesställaren. Standardinställningarna för statusklassificeringen listas i kodlistan.

i Obs

Tilldelningen av statusklassificeringen kan ändras i TROVIS-VIEW och via parametrarna för DD. (► EB 8389).

För en bättre överblick sammanfattas de klassificerade meddelandena i ett komprimerat tillstånd för lägesställaren. Statusmeddelandena är indelade i följande kategorier:

– **Underhållslarm**

Lägesställaren kan inte genomföra sin kontrolluppgift på grund av ett funktionsfel i själva lägesställaren eller i någon av dess kringutrustning eller så har lägesställaren ännu inte initierats.

– **Krav på underhåll**

Lägesställaren utför fortfarande sin kontrolluppgift (med begränsningar). Ett underhållsbehov eller över genomsnittligt slitage har fastställts. Slitagetoleransen är snart förbrukad eller minskar i snabbare takt än förväntat. Underhåll är nödvändigt inom en medellång tid.

– **Behov av underhåll**

Lägesställaren utför fortfarande sin kontrolluppgift (med begränsningar). Ett underhållsbehov eller över genomsnittligt slitage har fastställts. Slitagetoleransen är snart förbrukad eller minskar i snabbare takt än förväntat. Underhåll är nödvändigt inom en kort tid.




– **Utanför specifikation**


Enheten körs utanför de specificerade driftförhållandena.

i Obs

Om en händelse klassificeras som "Inget meddelande" har denna händelse ingen effekt på den förkortade statusen.

Det kondenserade tillståndet visas på lägesställaren som representeras av följande ikoner:

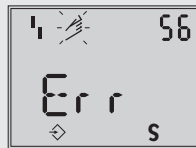
Kondenserad status	Lägesställarens display
Underhållslarm	
Funktionskontroll	Text t.ex. <i>tESing, tunE</i> eller <i>tESt</i>
Krav på underhåll/Behov av underhåll	
Utanför specifikation	 blinkar

Om lägesställaren inte har initierats visas underhållslarmikonen () eftersom lägesställaren inte kan följa sitt börvärde.

Om fellarm finns, visas den möjliga felkällan fr.o.m. kod 49. I detta fall visas texten Err.

Exempel:

→ Se kodlistan (se avsnitt 12.2) för möjliga orsaker och rekommenderade åtgärder.



Exempel:
Sprintposition fel

Fellarmutgång

"Underhållslarm" som det kondenserade tillståndet gör att den valfria fellarmutgången kopplas om.

- Det kondenserade tillståndet "Funktionskontroll" kan även aktivera fellarmutgången (kod 32).
- Det kondenserade tillståndet "Underhåll krävs/underhåll behövs" kan även aktivera fellarmutgången (kod 33).

8.3.1 Bekräfta felmeddelanden

Aktivera konfiguration:

1. Vrid på tills kod **3** visas (avläsning: **nej**).
2. Tryck på , kodnumret **3** blinkar.
3. Vrid på tills **JA** visas.
4. Tryck på för att bekräfta (avläsning:).

Bekräfta felmeddelande:

1. Vrid på tills felkoden du vill ha visas.
2. Tryck på för att bekräfta felmeddelandet.

9 Service

i Obs

Lägesställaren har kontrollerats av SAMSON innan den lämnade fabriken.

- Produktgarantin upphör att gälla om service- eller reparationsarbeten som inte beskrivs i dessa instruktioner utförs utan föregående överenskommelse med SAMSONs kundtjänst.
 - Använd endast originalreservdelar från SAMSON, som överensstämmer med originalspecifikationerna.
-

Lägesställaren kräver inget underhåll. Det finns filter med en maskstorlek på 100 µm i de pneumatiska anslutningarna för matning och utgång som kan tas bort och rengöras vid behov. Underhållsanvisningarna för alla tryckreduceringsstationer uppströms måste följas.

9.1 Förberedelse för retursändning




Defekta lägesställare kan returneras till SAMSON för reparation.

Gör på följande sätt för att returnera enheter till SAMSON:

1. Ta reglerventilen ur drift. Se respektive dokumentation för ventilen.
2. Ta bort lägesställaren (se avsnitt 11.2).
3. Skicka lägesställaren till ditt närmaste SAMSON dotterföretag. SAMSON dotterföretag listas på vår webbplats på www.samsongroup.com > Contact.

10 Felfunktioner

Funktionsfel indikeras på displayen med felkoder. Avsnitt 12.3 listar möjliga felmeddelanden och rekommenderad åtgärd.

Felkoderna visas på displayen som motsvarar deras statusklassificering inställd över kondenserat tillstånd (underhåll krävs/underhåll behövs: , Utanför specifikation:  blinkar, underhållslarm: ). Om "Inget meddelande" tilldelas till felkoden som klassificeringsstatus, ingår inte felet i den kondenserade statusen.

En klassificeringsstatus tilldelas till alla felkoder i standardinställningen. Statusklassificeringen av felkoder kan även ändras efter behov med en operatörsprogramvara (t.ex. TROVIS-VIEW).

10.1 Nödåtgärd

I händelse av fel avluftar lägesställaren ställdonet. Detta gör att ventilen flyttas till den felsäkra positionen som har fastställts av ställdonet.

Anläggningsoperatörer ansvarar för nödåtgärder som ska vidtas på anläggningen.



Tips

Nödåtgärder i händelse av fel på ventilen eller ställdonet beskrivs i motsvarande dokumentation.

11 Urdrifftagning och borttagning



Risk för dödsfall genom ineffektivt explosionskydd.

Explosionsskyddet blir ineffektivt när lägesställarens lock öppnas.

→ Följande föreskrifter gäller installation i farliga områden: EN 60079-14: (VDE 0165, Del 1).



Processen har störts genom avbruten slutens styrkrets.

→ Montera eller serva inte lägesställaren medan processen pågår och endast efter att anläggningen har isolerats genom att stänga avstängningsventilerna.

11.1 Urdrifftagning

Gör så här för att ta lägesställaren ur drift innan du tar bort den:

1. Koppla från och lås lufttillförseln och signaltrycket.
2. Öppna lägesställarens kåpa och koppla från trådarna för styrsignalen.

11.2 Ta bort lägesställaren

1. Koppla bort ledningarna för styrsignalen från lägesställaren.

2. Koppla från ledningarna för tilluft och signaltryck (krävs ej för direkt fastsättning med kopplingsplint).
3. Ta bort lägesställaren genom att lossa de tre fästskruvarna på lägesställaren.

11.3 Bortskaffande



Vi är registrerade i det tyska nationella registret för avfall av elektrisk utrustning (stiftung ear) som tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning, WEEE reg. nr.: DE 621 94439

- Följ lokala, nationella och internationella avfallsföreskrifter.
- Släng inte komponenter, smörjmedel och farliga ämnen tillsammans med ditt övriga hushållsavfall.

i Obs

På begäran kan vi förse dig med ett återvinningspass enligt PAS 1049. Det är bara att e-posta oss på aftersaleservice@samsongroup.com med information om din företagsadress.

💡 Tips

På begäran kan vi utse en tjänsteleverantör för att demontera och återvinna produkten.

12 Bilaga

12.1 Kundservice

Kontakta SAMSONs kundservice för hjälp som rör service eller reparationsarbeten, eller om felfunktioner eller defekter uppstår.

E-postadress

Kontakta vår kundservice på aftersaleservice@samsongroup.com.

Adresser för SAMSON AG och dess dotterbolag

Adresserna till SAMSON AG, dess försäljningssajter över hela världen finns på vår webbplats (www.samsongroup.com) eller i alla SAMSON produktkataloger.

Nödvändiga specifikationer

Skicka in följande uppgifter:

- Ordernummer och positionsnummer i ordern
- Typ, serienummer, firmwareversion, enhetsversion

12.2 Kodlista

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
Observera: Koder markerade med en asterisk (*) måste aktiveras med kod 3 innan konfiguration.		
0	Driftläge [MAN], AUTO, SAFE, ESC Init AtO/AtC	MAN Manuellt läge AUTO Automatiskt läge SAFE Felsäker position ESC Avbryt I läge MAN och AUTO visas systemavvikelsen med stapeldiagrammelementen. Avläsningen indikerar ventilens läge eller rotationsvinkel i % när lägesställaren initieras. Om lägesställaren inte initialiseras visas spakens läge i förhållande till mittaxeln i grader (). Växlingen från automatiskt till manuellt läge är sömlös. I felsäkert läge visas S-ikonen. Init Starta initialisering Bestäm det felsäkra läget: AtO: LUFT TILL ÖPPEN (signaltrycket öppnar ventilen, t.ex. för en fail-close-ventil). AtC: LUFT TILL STÄNG (Signaltrycket stänger ventilen, t.ex. för en fail-open-ventil).
1	Manuellt börvärde w [0] till 100 % av den nominella intervallen	Ställ in det manuella börvärdet Aktuellt slag/vinkel visas i % när lägesställaren initialiseras. Om lägesställaren inte initialiseras indikeras spakens läge i förhållande till mittaxeln i grader (). Observera: kan endast väljas när Kod 0 = MAN
2	Läsriktning [Normal] eller upp och ner ESC	Displayens läsriktning roteras med 180°.
3	Aktivera konfiguration [Nej] JA; ESC	Möjliggör ändring av data (inaktiveras automatiskt när vridknappen inte har använts på 120 sekunder). Koder markerade med en asterisk (*) kan endast läsas och inte skrivas över när deras konfiguration inte är aktiverad. HART blinkar på displayen när arbete på plats är låst via HART®-kommunikation. På liknande sätt kan koder endast läsas via SSP-gränssnittet.

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning																											
4*	<p>Sprintposition [No], 17, 25, 35, 50, 70, 100, 200, 300 mm, 90° med roterande ställdon, ESC <i>Om du väljer en sprintposition i kod 4 som är för liten växlar lägesställaren till felsäkert läge (SAFE) av säkerhetsskäl.</i></p>	<p>Medbringarsprinten måste monteras i korrekt läge beroende på ventilens slag-/öppningsvinkel Sprintposition måste anges för nominell (NOM) eller substitut (SUB) initiering.</p> <table border="1" data-bbox="449 379 1057 715"> <thead> <tr> <th data-bbox="449 379 628 437">Sprintposition Kod 4</th> <th data-bbox="628 379 807 437">Standard Kod 5</th> <th data-bbox="807 379 1057 437">Justeringsområde Kod 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17</td> <td>7,5</td> <td>3,6 till 18,0</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>7,5</td> <td>5,0 till 25,0</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>15,0</td> <td>7,0 till 35,0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>30,0</td> <td>10,0 till 50,0</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>40,0</td> <td>14,0 till 70,7</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>60,0</td> <td>20,0 till 100,0</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>120,0</td> <td>40,0 till 200,0</td> </tr> <tr> <td>90°</td> <td>90,0</td> <td>24,0 till 100,0</td> </tr> </tbody> </table>	Sprintposition Kod 4	Standard Kod 5	Justeringsområde Kod 5	17	7,5	3,6 till 18,0	25	7,5	5,0 till 25,0	35	15,0	7,0 till 35,0	50	30,0	10,0 till 50,0	70	40,0	14,0 till 70,7	100	60,0	20,0 till 100,0	200	120,0	40,0 till 200,0	90°	90,0	24,0 till 100,0
Sprintposition Kod 4	Standard Kod 5	Justeringsområde Kod 5																											
17	7,5	3,6 till 18,0																											
25	7,5	5,0 till 25,0																											
35	15,0	7,0 till 35,0																											
50	30,0	10,0 till 50,0																											
70	40,0	14,0 till 70,7																											
100	60,0	20,0 till 100,0																											
200	120,0	40,0 till 200,0																											
90°	90,0	24,0 till 100,0																											
5*	<p>Nominellt intervall mm eller vinkel °, ESC</p>	<p>Nominellt ventilslag eller öppningsvinkel måste anges för nominell (NOM) eller ersättningsinitiering (SUB). Det möjliga justeringsområdet beror på sprintpositionen från tabellen för kod 4. Kod 5 är i allmänhet låst tills kod 4 är inställd på 'Nej', dvs efter att en sprintposition har angetts kan kod 5 konfigureras. Indikerar maximal slag/vinkel som har uppnåtts under initiering efter att initieringen har slutförts.</p>																											
6*	<p>Initialiseringsläge [MAX], NOM, MAN, SUB, ZP, ESC</p>	<p>MAX: Styrventilens maximala intervall, slag/vinkel för stängningsstäng från STÄNGT läge till det motsatta stoppet i ställdonet. NOM: Styrventilens nominella intervall, slag/vinkel för stängningsstäng uppmätt från STÄNGT läge till indikerat ÖPPET läge. MAN: Manuellt valt intervall SUB: Ersättningskalibrering (utan initialisering) ZP: Kalibrering av nollpunkt</p>																											

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
7*	Rörelseriktning (w/x) [↻↻], ↻↷, ESC	<p>Åtgärdsriktningen för börvärdet w i förhållande till slaget/vinkeln x (ökar/ökar eller ökar/minskar)</p> <p>Automatisk anpassning:</p> <p>LUFT TILL ÖP- PEN: Efter avslutad initiering fortsätter åtgärdsriktningen att öka/öka (↻↻). En kägelventil öppnas när mA-signalen ökar.</p> <p>LUFT TILL STÄNG: Efter avslutad initiering fortsätter åtgärdsriktningen att öka/minska (↻↷). En kägelventil stängs när mA-signalen ökar.</p>
8*	Start av slag/vinkelområde (lägre x-intervallvärde) [0,0] till 80,0 % av den nominella intervallen, ESC <i>Anges i mm eller vinkel ° förutsatt att kod 4 är aktiverad.</i>	<p>Nedre intervallvärde för slag/vinkel i nominellt driftläge eller driftsområde</p> <p>Driftintervallet är styrventilens faktiska slag/vinkel och begränsas av slag/vinkelintervall start (kod 8) och slag/vinkelintervall slut (kod 9).</p> <p>Vanligtvis är driftintervallet och det nominella intervallet identiska. Det nominella området kan begränsas till arbetsområdet genom slag/vinkelintervallens start- och slutvärden. Värdet visas eller måste matas in.</p> <p>Egenskaperna är anpassade. Se även exempel i kod 9.</p>
9*	Slut på slag/vinkelområde (övre x-intervallvärde) 20,0 till [100,0 %] av den nominella intervallen, ESC <i>Anges i mm eller vinkel ° förutsatt att kod 4 är aktiverad.</i>	<p>Övre intervallvärde för slag/vinkel i nominellt intervall eller driftintervall.</p> <p>Värdet visas eller måste matas in.</p> <p>Egenskaperna är anpassade.</p> <p>Exempel: driftintervallet ändras, till exempel för att begränsa räckvidden för en reglerventil som har dimensionerats för stort. För denna funktion konverteras börvärdets hela upplösningsområde till de nya gränserna.</p> <p>0 % på displayen motsvarar den justerade nedre gränsen och 100 % av den justerade övre gränsen.</p>
10*	Nedre slag-/vinkelgräns (nedre x-gräns) 0,0 till 49,9 % av driftsområdet, [Ne], ESC	<p>Nedre begränsning av slag/rotationsvinkel till det angivna värdet.</p> <p>Egenskaperna anpassas inte.</p> <p>Se även exempel i kod 11.</p>

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
11*	Övre slag-/vinkelgräns (övre x-gräns) 50,0 till 120,0 %, [100 %] av driftområdet, Nej, ESC	Begränsar slag/vinkel till det angivna värdet (övre gräns) Om inställd på "Nej" kan ventilen öppnas förbi nominellt slag med ett börvärde utanför intervallen 0 till 100 %. Egenskaperna anpassas inte. Exempel: vissa applikationer är det bättre att begränsa ventilslaget, t.ex. om ett visst lägsta mediumflöde krävs eller ett maximalt flöde inte får uppnås. Den nedre gränsen måste justeras med kod 10 och den övre gränsen med kod 11. Om en tätslutande funktion har ställts in har den högre prioritet än rörelsebegränsningen.
12*	Börvärdesområde start (w-start) [0,0] till 75,0 % av börvärdesintervallen, ESC	Det nedre börvärdet för intervallet måste vara lägre än det övre börvärdet för intervallet (w-ände), 0 % = 4 mA. Börvärdesintervallet är skillnaden mellan w-änden och w-starten, och måste vara $\Delta w \geq 25 \% = 4 \text{ mA}$. När börvärdesintervallet på 0 till 100 % = 4 till 20 mA, måste ventilen röra sig genom hela sitt arbetsintervall från 0 till 100 % slag/rotationsvinkel. Vid drift med delat intervall arbetar ventilerna med lägre börvärden. Styrsignalen från styrenheten för att styra två ventiler delas till exempel så att ventilerna rör sig genom sitt fulla slag/rotationsvinkel med endast halva signalen (första ventilen inställd på 0 till 50 % = 4 till 12 mA och andra ventilen inställd på 50 till 100 % = 12 till 20 mA).
13*	Börvärde, övre intervallvärde (w-ände) 25,0 till [100,0 %] av börvärdesintervallen, ESC	Övre intervallvärde (100 % = 20 mA) av giltigt börvärdesområde Detta värde måste vara större än det lägre intervallvärdet.
14*	Ställ in börvärde avstängning minska 0,0 till 49,9 %, [1,0 %], Nej, ESC	Om börvärdet w når upp till den inmatade procentsatsen vid det slutliga värdet som gör att ventilen stänger, avluftar ställdonet omedelbart fullständigt (med LUFT TILL ÖPPEN) eller fylls med luft (med LUFT TILL STÄNGD). Denna åtgärd leder alltid till max. tätslutning av ventilen. Koderna 14/15 har högre prioritet än koderna 8/9/10/11. Koderna 21/22 har högre prioritet än koderna 14/15.

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
15*	Ställ in börvärde avstängning öka 50,0 till 100,0 %, ESC	Om börvärdet w når upp till den inmatade procentsatsen vid det slutliga värdet som gör att ventilen öppnar, fylls ställdonet omedelbart med luft (med LUFT TILL ÖPPEN) eller avluftas fullständigt (med LUFT TILL STÄNGD). Denna åtgärd leder alltid till att ventilen öppnas fullständigt. Signaltrycket kan vara begränsat i kod 16. Koderna 14/15 har högre prioritet än koderna 8/9/10/11. Koderna 21/22 har högre prioritet än koderna 14/15. Exempel: ställ in avstängningen på 99 % för trevägsventiler.
16*	Tryckgräns [Nej], P 1,4/2,4/3,7, ESC	Signaltrycket till ställdonet kan begränsas stegvis. Efter att ha ändrat en redan inställd tryckgräns måste ställdonet ventileras en gång (t.ex. genom att välja felsäkert läge (SAFE) via kod 0). Observera: aktivera inte tryckbegränsning för dubbelverkande ställdon (med felsäkert läge LUFT TILL ÖPPEN).
17*	Proportionell åtgärdscoefficient KP nivå 0 till 17 [7], ESC	Ändra K_p och T_v-nivåerna: Under lägesställarens initiering är värdena för K_p och T_v optimerade. Om lägesställaren tenderar att överskrida otillåtet på grund av andra störningar, kan nivåerna K_p och T_v anpassas efter initialisering. Öka nivån T_v tills önskat beteende uppnås eller när det maximala värdet på 4 uppnås, nivån K_p kan sänkas i steg. K_p -nivåförändringar påverkar börvärdesavvikelsen.
18*	Derivat-åtgärdsd tid T_v-nivå 1, [2], 3, 4, Nej, ESC	Se kod 17 En förändring av nivån T_v har ingen effekt på systemavvikelsen.
19*	Toleransintervall 0,1 till 10,0 %, [5,0 %] av driftsområdet, ESC	Används för felövervakning. Bestämning av toleransintervallen i förhållande till arbetsområdet. Associerad fördröjningstid (30 sek.) är ett återställningskriterium. Om en död tid bestäms under initieringen som är sex gånger längre än 30 sek., accepteras den sexfaldiga död tiden som fördröjningstiden.

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
20*	Val av ventilens egenskaper [0] till 9, ESC	Val av ventilens egenskaper 0 Linjär 1 Likprocentig 2 Reverserande likprocentig 3 SAMSON spjällventil, linjär 4 SAMSON spjällventil, likprocentig 5 VETEC roterande kägelventil, linjär 6 VETEC roterande kägelventil, likprocentig 7 Segmenterad kägelventil, linjär 8 Segmenterad kägelventil, likprocentig 9 Användardefinierad (definierad över operatörsprogram- vara) Observera: egenskaper (se avsnitt 12.4)
21*	Dötid ÖPPEN (w-ramp ÖPPEN) [0] till 240 s, ESC	Tid som krävs för att röra sig genom driftintervallet när ventilen öppnas. Begränsning av dötiden (kod 21 och kod 22): för vissa applikationer rekommenderas att begränsa ställdonets transporttid för att förhindra att det kopplas in för snabbt i driftprocessen. Kod 21 har högre prioritet än kod 15.
22*	Dötid STÄNGD (w-ramp STÄNGD) [0] till 240 s, ESC	Tid som krävs för att röra sig genom driftintervallet när ventilen stängs. Kod 22 har högre prioritet än kod 14.
23*	Totalt ventilslag [0] till 99×10^7 , RES, ESC Exponentiell läsning från 9999 slagcykler och framåt	Total dubbelt ventilslag Kan återställas till 0 genom val av RES: Observera: det totala ventilslaget sparas i ett icke flyktigt minne efter varje 1 000:e hel ventilslagcykel.
24*	Totalt ventilslagsgräns 1 000 till 99×10^7 , [1,000000], ESC Exponentiell läsning från 9999 slagcykler och framåt	Totalt ventilslagsgräns Fellarmet och skiftnyckelikonen visas på lägesställarens display.

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning												
25	Binär utgång [A1 -/-], ESC	<p>Denna kod låter dig ta reda på på plats om lägesställaren har en valfri binär utgång eller inte. När det finns en binär utgång kan dess kopplingsbeteende avläsas och ställas in.</p> <p>Om det inte finns någon binär utgång, visas '- - - -' på lägesställarens display.</p> <p>De binära kontakterna A1, A2 och fellarmsutgången kan konfigureras på utgången enligt följande:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Alternerande avläsning</th> <th style="text-align: left;">Betydelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1 -/-</td> <td>A1 fungerar som NO-kontakt</td> </tr> <tr> <td>A1 ----</td> <td>A1 fungerar som NC-kontakt</td> </tr> <tr> <td>A2 -/-</td> <td>A2 fungerar som NO-kontakt</td> </tr> <tr> <td>A2 ----</td> <td>A2 fungerar som NC-kontakt</td> </tr> <tr> <td>FEL FEL</td> <td>Fellarmutgång (alltid NC-kontakt)</td> </tr> </tbody> </table>	Alternerande avläsning	Betydelse	A1 -/-	A1 fungerar som NO-kontakt	A1 ----	A1 fungerar som NC-kontakt	A2 -/-	A2 fungerar som NO-kontakt	A2 ----	A2 fungerar som NC-kontakt	FEL FEL	Fellarmutgång (alltid NC-kontakt)
Alternerande avläsning	Betydelse													
A1 -/-	A1 fungerar som NO-kontakt													
A1 ----	A1 fungerar som NC-kontakt													
A2 -/-	A2 fungerar som NO-kontakt													
A2 ----	A2 fungerar som NC-kontakt													
FEL FEL	Fellarmutgång (alltid NC-kontakt)													
26*	Gräns A1 0,0 till 100 % av driftsområdet, [2,0 %], Nej, ESC	Programvarans gränsvärde A1 visas eller kan ändras i förhållande till driftområdet.												
27*	Gräns A2 0,0 till 100,0 % av driftsområdet, [98,0 %], Nej, ESC	Programvarans gränsvärde A2 visas eller kan ändras i förhållande till driftområdet.												
28*	Larmtest Läsriktning: Standard Vriden [Nej] [Nej] RUN 1 1 RUN RUN 2 2 RUN RUN 3 3 RUN ESC ESC	<p>Test av programvarans gränslägesbrytare larm A1 och A2 samt av fellarmskontakt A3.</p> <p>Om testet är aktiverat kopplas kontakten fem gånger.</p> <p>RUN 1/1 RUN: programvarans gränslägesbrytare A1</p> <p>RUN 2/2 RUN: programvarans gränslägesbrytare A2</p> <p>RUN 3/3 RUN: fellarm kontakt A3</p>												

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
29*	Positionsgivare x/ix ³⁾ [λ], λ , ESC	Drifriktning för den valfria positionsgivaren: den indikerar hur slag-/vinkelpositionen tilldelas utsignalen i, baserat på den felsäkra positionen. Ventilens arbetsområde (se kod 8) representeras av 4 till 20 mA-signalen. Signalen är 0,9 mA när en lägesställare inte har anslutits (börvärde mindre än 3,6 mA) och 3,8 mA när lägesställaren inte har initialiserats.
30*	Fellarm ix ³⁾ [No], HI, LO, ESC	Välj om och hur fel som gör att fellarmskontakten kopplas om även indikeras på positionsgivarens utgång. HI ix =21,6 mA or LO ix =2,4 mA
31*	Test positionsgivare ³⁾ -10,0 till 110,0 % av driftområdet, [standardvärdet är det senaste indikerade värdet för positionsgivaren], ESC	Test av positionsgivare. Värden kan anges i relation till driftområdet. Det tillfälliga ventilläget används i initierade lägesställare lokalt som startvärde (stötfri övergång till testläge). Vid testning med programvara anges det inmatade simuleringsvärdet som positionsåterkopplingsignal i 30 sekunder.
³⁾ Analog positionsgivare: kod 29/30/31 kan endast väljas om positionsgivaren (tillval) är installerad.		
32*	Funktionskontrollarm Nej, [JA], ESC	Det kondenserade tillståndet kan indikeras som en fellarmutgång via den valfria binära kontakten och den valfria positionsgivaren (se kod 25). JA: Det kondenserade tillståndet aktiverar fellarmutgången Nej: et kondenserade tillståndet "Funktionskontroll" har ingen effekt på fellarmutgången.
33*	Larm underhåll krävs Nej, [JA], ESC	JA: Både det kondenserade tillståndet "Underhållslarm" och "Underhåll krävs/underhåll behövs" kondenserat tillstånd aktiverar fellarmutgången. Nej: Endast det kondenserade tillståndet "Underhållslarm" aktiverar fellarmutgången, medan det kondenserade tillståndet "Underhåll krävs/underhåll behövs" inte gör det. Oavsett det kondenserade läget växlar alltid fellarmsutgången när felkoderna 57, 58, 60, 62 och 64 till 70, 76 utfärdas.

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
34*	Stängningsriktning CL, [CCL], ESC	CL: Medurs CCL: Moturs Spakens vridriktning för slagupptagning som gör att styrventilens STÄNGDA läge nås (se på lägesställarens display). Endast nödvändigt med SUB-initieringsläge.
35*	Blockeringsläge [0,0] mm/°/%, ESC	Avstånd till STÄNGD position (0 % position). Endast nödvändigt med SUB-initieringsläge.
36*	Återställning [Nej], Std, diAG, ESC	Std: Återställer alla parametrar till deras standardinställningar och rensar diagnosdata. Efter en återställning måste lägesställaren återinitieras. diAG: Återställer endast diagnosdata. Ritade referensdiagram och loggar förblir sparade. Lägesställaren behöver inte återinitieras.
37*	Positionsgivare [Nej] JA; ESC	Skrivskyddad. Indikerar om en valfri positionsgivare är installerad.
38*	Induktivt larm No	Alternativ inte tillgängligt
39	Börvärdesavvikelse e info Skrivskyddad	Skillnad på målpositionen ($e = w - x$)
40	Min. löptid ÖPPEN Skrivskyddad	Tid [s] som krävs av systemet (lägeställare, ställdon och ventil) för att röra sig genom den nominella rörelsen/vinkeln i riktningen för att öppna ventilen (100 % position).
41	Min. löptid STÄNGD Skrivskyddad	Tid [s] som krävs av systemet (lägeställare, ställdon och ventil) för att röra sig genom den nominella rörelsen/vinkeln i riktningen för att stänga ventilen (0 % position).
42	Auto-w/manuell-w 0,0 to 100,0 % av intervallen 4 till 20 mA	Börvärde w används i automatiskt läge 4 till 20 mA motsvarar 0 till 100 %
43	Firmwareversion för kontroll Skrivskyddad	Enhetstyp och aktuell firmwareversion (visas i omväxlade ordning)

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
44	y info Skrivskyddad	Styrsignal y [%] i förhållande till slagområdet som fastställdes under initialiseringen. MAX: Lägesställaren bygger upp dess maximala utgående tryck, se beskrivning i kod 14 och 15. OP: Lägesställaren ventilerar helt, se beskrivning i kod 14 och 15. --: Lägesställaren är inte initierad.
45	Forcerad avluftningsstatus Skrivskyddad	Indikerar om tillvalet är installerat eller inte. No Ingen forcerad avluftning installerad JA Forcerad avluftning installerad Om en spänningsmatning är ansluten till plintarna på det forcerade avluftningsalternativet, visas JA och HÖG på displayen i omväxlande ordning. Om en spänningsmatning inte är ansluten (ställdonet ventilerat, felsäkert läge indikerat på displayen med S -ikonen), visas YA och LÅG på displayen i omväxlande ordning.
46*	Avsökningsadress [0] till 15/63, ESC	Välj bussadress 0 till 15 för aktiv HART® revision 5 (standardinställning) 0 till 63 för aktiv HART® revision 6 Byte är endast möjlig via operativsystemet.
47*	HART® skrivskyddsstatus [Nej] JA; ESC	När skrivskydd är aktivt kan enhetsdata läsas men inte skrivas över via HART®-kommunikation.
48* 49*	Diagnostiska parametrar	· Detaljer om EXPERTplus ventildiagnostik i bruksanvisningen ► EB 8389.

12.3 Felkoder

Initialiseringsfel

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.
50	x > område	Värdet på mätsignalen för högt eller för lågt; spaken fungerar nära dess mekaniska stopp. <ul style="list-style-type: none"> • Sprint är inte korrekt monterat • NAMUR-fäste: fäste halkade eller medbringarsprint sitter inte ordentligt på medbringarp Plattans spår. • Följarplatta är inte korrekt monterad.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera fäste och sprintposition. • Ställ in driftläge från SAFE till MAN. • Ominitialisera lägesställaren.
51	$\Delta x <$ område	Otillräckligt mätområde för sensorn <ul style="list-style-type: none"> • Sprint är inte korrekt monterad. • Fel spak monterad. <p>En vridningsvinkel som är mindre än 16 vid lägesställarens axel genererar bara ett larm. En vinkel under 9 leder till att initieringen avbryts.</p>
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera festsättningen. • Återinitialisera lägesställare.
52	Fäste	<ul style="list-style-type: none"> • Ogiltigt fäste lägesställare • Nominellt slag/vinkel (kod 5) kunde inte uppnås under NOM-initiering (ingen tolerans nedåt tillåten). • Mekaniskt eller pneumatiskt fel, t.ex. fel spak vald eller matningstrycket för lågt för att gå till önskat läge.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Kontrollera fäste och tillropsstryck Ominitialisera lägesställaren. Under vissa omständigheter kan det vara möjligt att kontrollera maximalt slag/maximal vinkel genom att ange den faktiska sprintpositionen och sedan utföra en MAX-initiering. Efter att initialiseringen har slutförts indikerar koden 5 max. uppnått slag eller uppnådd vinkel.

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:	Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.	
53	Initialiseringsstid överskriden (initialiseringsstid >)	Initialiseringscykel tar för lång tid. <ul style="list-style-type: none"> • Inget tryck i matningsledningen eller pneumatiskt läckage • Tilluftsfel under initialisering
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Kontrollera fäste och lufttillförselledning. Ominitialisera lägesställaren.
54	Initialisering – Forcerad ventilation	1. En forcerad ventilationsfunktion är installerad (kod 45 = JA) och har inte, eller inte anslutits korrekt. Som ett resultat kan ställdonets tryck inte byggas upp. Larmet genereras när du försöker initialisera lägesställaren. 2. Om du försöker initialisera lägesställaren från felsäkert läge (SAFE).
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	1. Kontrollera den forcerade ventilationens anslutning och matningsspänning Code 45 HÖG/LÅG 2. Ställ in MAN-läget i kod 0. Återinitialisera lägesställaren.
55	Dödtid har inte nåtts (dödtid <)	Ställdonets dödtider som upptäcks under initieringen är så korta att optimal lägesinställning är omöjlig.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Installera en signaltryckbegränsning enligt beskrivningen i avsnittet 5.
56	Sprintposition	Initialisering avbröts eftersom valda NOM- och SUB-initialiseringslägena kräver att sprintpositionen anges.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Ange sprintposition via kod 4 och nominellt slag/nominell vinkel via kod 5. Återinitiera lägesställaren.

Driftsfel

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.
57	Styrslinga Ytterligare larm vid fellarmskontakt	el i reglerlingen, ventilen följer inte längre den reglerade variabeln inom tolererbara tider (toleransintervall larm kod 19). <ul style="list-style-type: none"> • Ställdonet är blockerat. • Lägesställarens fäste har flyttats senare. • Otillräckligt matningstryck
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	• Kontrollera fastsättningen.
58	Nollpunkt	Felaktigt nolläge. Fel kan uppstå när lägesställarens fästläge ändras eller när ventildelen är sliten, särskilt med mjuktätade pluggar.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Kontrollera lägesställarens ventil och fäste. Om OK, utför nollkalibrering via kod 6 (se avsnitt 7.6). Om spakens läge på lägesställarens baksida har ändrats (t.ex. när du byter spaken), flytta spaken så långt det går åt båda hållen för att anpassa den till den interna mätspaken. Vi rekommenderar att lägesställaren återinitialiseras om nollan avviker med mer än 5 %.
59	Auto-korrigerig	Fel i lägesställarens datasektion detekteras av automatisk övervakning och korrigeras automatiskt.
	Statusklassificering	Automatisk
60	Fatalt fel Ytterligare larm vid fellarmskontakt	Fel i säkerhetsrelevanta data som inte kan korrigeras automatiskt. Möjlig orsak: EMC-störningar. Lägesställaren går till felsäkert läge (SAFE).
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Återställ via kod 36 . Återinitialisera lägesställare (se avsnitten 7.7 och 7.5).

Hårdvarufel

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.
62	x signal Ytterligare larm vid fellarmskontakt	<ul style="list-style-type: none"> Ställdonets mätvärdesregistrering misslyckades. Ledande plastelement defekt. <p>Enheten fortsätter att fungera i nödläge men den måste bytas ut så snabbt som möjligt. Nödläget på displayen indikeras av en blinkande slutenslinga driftikon och fyra streck i stället för positionsavläsningen. Anmärkning om öppen slinga: om mätsystemet har misslyckats är lägesställaren fortfarande i ett tillförlitligt tillstånd. Lägesställaren växlar till nödläge där positionen inte kan kontrolleras exakt längre. Lägesställaren fortsätter dock att arbeta enligt dess börvärde så att processen förblir i ett säkert tillstånd.</p>
	Statusklassificering	[Underhåll behövs]
	Rekommenderad åtgärd	Returnera lägesställare SAMSON för reparation.
63	w för låg	Börvärdet W är lägre än 3,7 mA. Detta fel uppstår när strömkällan som driver lägesställaren inte överensstämmer med standarden. Detta tillstånd indikeras på lägesställarens display genom att LÅG blinkar. Lägesställaren går till felsäkert läge (SAFE).
	Statusklassificering	[Inget meddelande]
	Rekommenderad åtgärd	Kontrollera börvärde. Justera vid behov strömkällans nedre gräns så att inga värden lägre än 3,7 mA kan tillämpas.
64	i/p-omvandlare	Strömkrets för i/p-omvandlare avbruten. Lägesställaren går till felsäkert läge (SAFE).
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Returnera lägesställare SAMSON för reparation.
65	Hårdvara Ytterligare larm vid fellarmskontakt	Initialiseringsknapp kärvar (firmwareversion 1.51 och senare) Ett hårdvarufel har inträffat. Lägesställaren ändras till felsäkert läge (SAFE).
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Bekräfta felet och återgå till automatiskt läge eller utför en återställning Ominitialisera lägesställaren. Returnera enheten till SAMSON för reparation om felet kvarstår.

Bilaga

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.
66	Dataminne Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Ingen mer data kan skrivas till minnet, t.ex. eftersom skriven data avviker från lästa data. Ventilen går till det felsäkra läget (SAFE).
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Returnera enhet SAMSON för reparation.
67	Testberäkning Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Hårdvarustyrenhet övervakad av testberäkning.
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Bekräfta fel. Returnera enheten till SAMSON för reparation om problemet kvarstår.

Datafel

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.
68	Kontrollparametrar Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Fel i styrparametrar.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Bekräfta fel. Utför en återställning. Ominitialisera lägesställaren.
69	Potentiometerparametrar Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Fel i parametrar för digital potentiometer
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Bekräfta fel. Utför en återställning. Ominitialisera lägesställaren.

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:	Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.
70 Kalibrering parametrar Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Fel i data från produktionskalibrering. Lägesställaren fortsätter driften med kallstartsvärden.
Statusklassificering	[Underhåll krävs]
Rekommenderad åtgärd	Returnera enhet SAMSON för reparation.
71 Allmänna parametrar	Fel i parametrar som inte är kritiska för styrning.
Statusklassificering	[Underhåll krävs]
Rekommenderad åtgärd	Bekräfta fel. Kontrollera och ändra inställningarna för de nödvändiga parametrarna vid behov.
72 Driftsättningspara- metrar	Fel i driftsättningsparametrar
Statusklassificering	[Underhåll krävs]
Rekommenderad åtgärd	Bekräfta fel och utför en återställning. Ominialisera lägesställaren.
73 Internt enhetsfel 1	Internt enhetsfel
Statusklassificering	[Underhåll krävs]
Rekommenderad åtgärd	Returnera enhet SAMSON för reparation.
74 HART®-parametrar	Fel i parametrar som inte är kritiska för styrning.
Statusklassificering	[Underhåll krävs]
Rekommenderad åtgärd	Bekräfta fel. Kontrollera och ändra inställningarna för de nödvändiga parametrarna vid behov.
75 Info parametrar	Fel i informationsparametrar som inte är kritiska för styrning med sluten slinga.
Statusklassificering	[Underhåll krävs]
Rekommenderad åtgärd	Bekräfta fel. Kontrollera och ändra inställningarna för de nödvändiga parametrarna vid behov.

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:	Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.
76	Inget nödläge
	Lägesställarens slagmätsystem har en självövervakningsfunktion (se kod 62). Ett nödläge (styrning med öppen slinga) är inte tillgängligt för vissa ställdon, såsom dubbelverkande ställdon. I detta fall ändras lägesställaren till felsäkert läge (SAFE) när ett mätfel uppstår. Under initialiseringen kontrollerar lägesställaren automatiskt om ställdonet har en sådan funktion eller inte.
	Statusklassificering [Inget meddelande]
	Rekommenderad åtgärd Endast information, bekräfta vid behov. Ingen ytterligare åtgärd krävs.
77	Fel vid laddning av programvara
	När lägesställaren startar drift för första gången efter att spänningen har applicerats, utför den ett självtest (TESTING körs via displayen). Om lägesställaren laddar fel program flyttas ventilen till felsäkert läge (SAFE). Det är inte möjligt att få ventilen att lämna detta felsäkra läge igen.
	Statusklassificering Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd Avbryt strömsignalen och starta om lägesställaren. Returnera enhet SAMSON för reparation om det inte lyckas.
78	Alternativparametrar
	Fel i alternativparametrar.
	Statusklassificering [Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd Returnera enhet SAMSON för reparation.

Diagnosfel

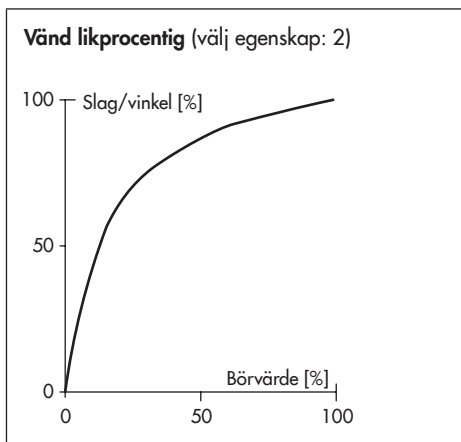
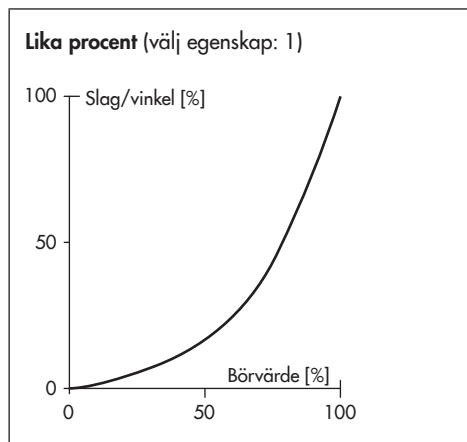
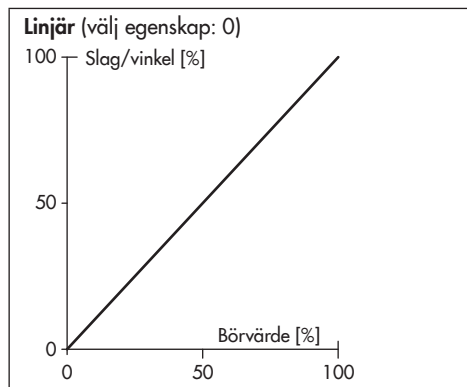
Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err. När fellarm finns visas de här.
79	Utökad diagnostik	Meddelanden genereras av EXPERTplus utökade diagnostik (► EB 8389 på EXPERTplus ventildiagnostik).
	Statusklassificering	Underhåll krävs (kan inte klassificeras)
80	Diagnoparametrar	Fel som inte är kritiska för drift med sluten slinga.
	Statusklassificering	Underhåll krävs (kan inte klassificeras)
81	Referenstest avbröts	Fel uppstod vid ritning av referensdiagrammen för drivsignal y stationärt tillstånd (d1) eller drivsignal y hysteres (d2) <ul style="list-style-type: none"> • Referenstest avbröts • Referenslinje för drivsignal y stationärt tillstånd eller drivsignal y hysteres användes inte. Felmeddelanden har ännu inte sparats i ett icke flyktigt minne. De kan inte återställas.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Kontrollera och utför vid behov ett nytt referenstest.

12.4 Val av ventilens egenskaper

De egenskaper som kan väljas i kod 20 visas i följande diagram.

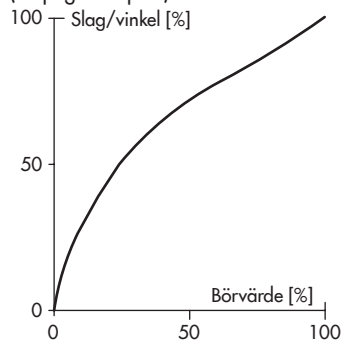
i Obs

En egenskap kan endast definieras (användardefinierad egenskap) med en arbetsstation/operativsystem (t.ex. TROVIS-VIEW).

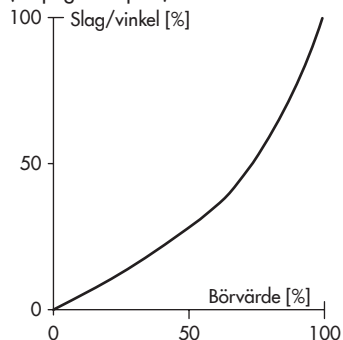


SAMSON spjällventil, linjär

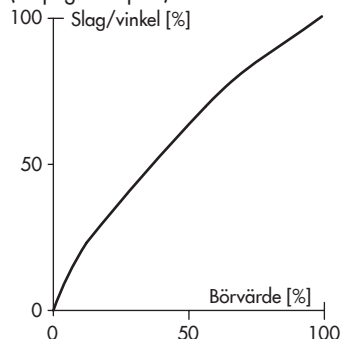
(välj egenskap: 3)

**SAMSON spjällventil, likprocentig**

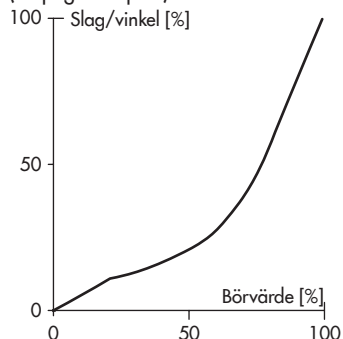
(välj egenskap: 4)

**VETEC roterande kägelventil, linjär**

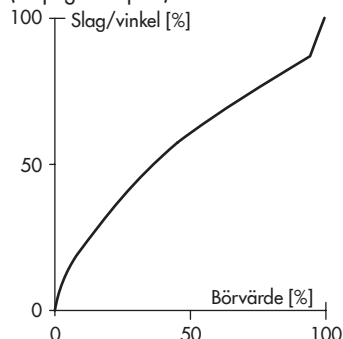
(välj egenskap: 5)

**VETEC roterande kägelventil, likprocentig**

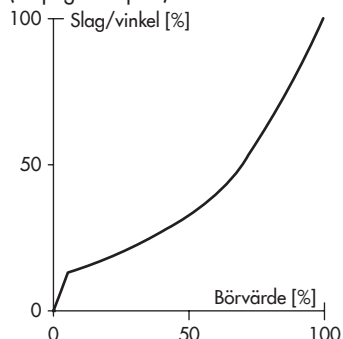
(välj egenskap: 6)

**Segmenterad kägelventil, linjär**

(välj egenskap: 7)

**Segmenterad kägelventil, likprocentig**

(välj egenskap: 8)





(1) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 11 ATEX 1014 X

Issue: 01

(4) Product: Electro-pneumatic position controller, type 3731-.21..

(5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(6) Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Germany

(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 19-18133.

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

EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN60079-7:2015
EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:



II 2 G Ex db IIC T6 Gb resp. II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb resp.



II 2 G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb resp. II 2 G Ex ia IIC T6 Ga and

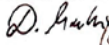


II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, April 8, 2019

On behalf of PTB:


Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor



sheet 1/5

EU-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 • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

(13)

SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 11 ATEX 1014 X, Issue: 01**

(15) Description of Product

The electro-pneumatic position controller, type 3731-*2x (stainless steel=2), is a single- / double-action position controller with communication capabilities, which can be attached to any commercially available lift or part-turn actuator. The position controller compares the output signal of a control unit within the 4 - 20 mA region with the lift of the control valve and adjusts the pneumatic actuating pressure as an output parameter. The position controller is configured and parameterised with a HART protocol, using the signal line of the 4 - 20 mA signal (version 3731-321). Data are transmitted with a superimposed frequency via the 4 - 20 mA signal cables. The 3731-42x and 3731-52x versions are intended for connection to fieldbus systems corresponding to Profibus PA, as well as in accordance with the FOUNDATION™ Fieldbus specification acc. to the FISCO concept.

For field application the apparatuses are installed in a metal enclosure of Ex "d" or Ex "d e" types of protection.

Additionally, the electro-pneumatic positioners of types 3731-421-.....4 and 3731-521-.....4 are designed to type of protection Intrinsic Safety Ex ia. Communication is carried out alternatively according to PROFIBUS PA (type 3731-4.) or FOUNDATION Fieldbus specification (type 3731-5.) acc. to the FISCO-concept.

Types 3731-.2103 / binary input and 3731-.2104 forced breathing are introduced as an option.

The electrical data, shown summarized, are as follows:

Electrical data

Supply voltage:	10 ... 35 V DC, $U_m = 60$ V
Signal circuit:	4 ... 20 mA
Power dissipation:	max. 7.5 W

or

BUS-connection signal circuittype of protection Ex ia IIC/IIB

sheet 2/5

EU-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 • Bundesallee 100 • 38115 Braunschweig • GERMANY

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 1014 X, Issue: 01

For relationship between type of protection and the permissible electrical data reference is made to the following tables.

Type 3731-421.....4

PROFIBUS PA	
Ex ia IIC/IIB	
U_i	= 17.5 V DC
I_i	= 380 mA
P_i	= 5.32 W

or

Type 3731-521.....4

Foundation™ Fieldbus	
Ex ia IIC	Ex ia IIB
U_i = 24 V DC	U_i = 24 V DC
I_i = 380 mA	I_i = 380 mA
P_i = 1.04 W	P_i = 2.58 W

C_i = 5 nF
 L_i = 10 μH

Note: Only one of the following options will be applied in each case.

Option Forced Breathing.....type of protection Ex ia IIC/IIB
(terminals A, B) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

U_i = 28 V
 I_i = 115 mA

or

U_i = 32 V
 I_i = 87.6 mA

C_i = 7.26 nF
 L_i negligibly low

sheet 3/5

EU-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 • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 1014 X, Issue: 01

Option Binary Input.....type of protection Ex ia IIC/IIB
 (terminals A, B, C) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:
 $U_i = 25 \text{ V}$
 $I_i = 150 \text{ mA}$
 $C_i = 110 \text{ nF}$
 L_i negligibly low

Changes with respect to further issues

1. Adaptation to the standard issues, mentioned on the cover sheet.
2. In addition to the hitherto used enclosure material Aluminium EN AC-44300DF, in the future may be also used Stainless steel 1.4408 for the electronics compartment and Stainless steel 1.4409 for the terminal compartment.
3. Various design and production-orientated changes to ensure an increased mechanical stability of the enclosure elements.

(16) Test Report PTB Ex 19-18133

(17) Specific conditions of use

Repairs on flameproof joints may only be performed in accordance with the manufacturer's design specifications. Repair on the basis of the values in table 3 of EN 60079-1:2014 resp. IEC 60079-1:2014 is not permitted.

Additional notes for safe operation:

Connection conditions

1. When the terminal compartment of the electro-pneumatic position controller, type 3731-*21, 3731-*22, is designed to Ex-"d" type of protection, the following must be complied with:
 - The device shall be connected with suitable cable glands or conduit systems that meet the requirements stipulated in EN 60079-1, sections 13.1 and 13.2, and for which a separate test certificate has been issued. If the device is connected to conduit systems, the required sealing device shall be provided immediately at the enclosure.
 - Cable glands (Pg type glands) and blanking plugs of a simple design must not be used.
 - Openings that are not used shall be sealed in compliance with the specifications in EN 60079-1, section 11.9.
 - If connection is made in the potentially explosive area, the connecting cable (unconnected cable end) of the electro-pneumatic position controller, type 3731-*21, 3731-*22, shall be connected in an enclosure that meets the requirements of an approved type of protection in accordance with EN 60079-0, section 1.
2. The connecting cable of the electro-pneumatic position controller, type 3731-*21, 3731-*22, shall be fixed and routed so that it will be adequately protected against mechanical damage.
3. If the temperature at the input parts exceeds 70 °C, temperature-resistant connecting cables shall be used.

sheet 4/5

EU-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 • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 1014 X, Issue: 01

4. The electro-pneumatic position controller, type 3731-*21, 3731-*22, shall be included in the local equipotential bonding system of the potentially explosive area.
5. The design version type 3731-.22 (stainless steel) is not allowed for the type of protection Ex de, Ex d [ia] and Ex ia.
6. The design version type 3731-.22 shall only be used in the type of protection Ex db according to EN 60079-1.

These notes and instructions shall accompany each device in an adequate form.

Components attached or installed (terminal compartments, bushings, Ex-type cable glands, connectors) shall be of a technical standard that complies as a minimum with the specifications on the cover sheet, and they shall have a separate examination certificate. The operating conditions specified in the component certificates must be complied with.

Ambient temperature

The field of application of the electro-pneumatic position controller, type 3731-*21, 3731-*22, is as follows:

in temperature class T6: to ambient temperatures between -40 °C and +60 °C,
in temperature class T5: to ambient temperatures between -40 °C and +70 °C, and
in temperature class T4: to ambient temperatures between -40 °C and +80 °C.

Operating medium in the pneumatic section

1. The maximum ingoing-air pressure is 6 bar.
2. The equipment operator must ensure that the operating medium does not form an explosive atmosphere, i.e. the gases used must not contain any substances whose presence in the medium may cause an explosive atmosphere (no flammable gases, no oxygen or oxygen-enriched gas).

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, April 8, 2019


Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor



sheet 5/5

EU-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 • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Ex d Stellungsregler mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Ex d Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique Ex d avec communication HART Typ/Type/Type 3731-3...

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with /
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

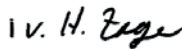
EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

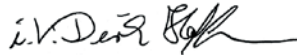
SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.



Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité



Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

es_3731-3_de_en_fr_en07.pdf



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Ex d Stellungsregler mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Ex d Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique Ex d avec communication HART Typ/Type/Type 3731-321..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 1058 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 05 ATEX 1058 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 05 ATEX 1058 émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00045/19

Серия **RU** № **0197354**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»
 Место нахождения (адрес юридического лица): Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2; адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, помещения № 18, 28. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ЭА11 от 02.07.2015. Номер телефона: +7 (495) 221-18-04; адрес электронной почты: info@tms.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контроль».
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11 ОГРН 1037700041026. Номер телефона: +7 (495) 777-45-45; адрес электронной почты: samson@samson.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «SAMSON AG Mess- und Regeltechnik».
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismullerstrasse 3, D-60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Позиционеры, типы 3724, 3725, 3730-0, 3730-1, 3730-2, 3730-3, 3730-4, 3730-5, 3730-6, 3731-3, 3731-5, 4763, 4765. Изготовление в соответствии со стандартами, указанными в приложении к сертификату соответствия на бланке № 0676628.
 Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9032 81 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 190919-013-016-02/ИР от 22.10.2019, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Иновационные решения», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21AB90; акта о результатах анализа состояния производства № 00062-А от 04.07.2019 органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»; руководств по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ.
 Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарт, в результате применения которого на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: подразделы 6.2 и 7.2 ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) «Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний». Назначенный срок службы – 15 лет. Назначенный срок хранения – 2 года. Условия хранения указаны в руководствах по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 05.11.2019 **ПО** 04.11.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

Назарова
(подпись)



Назарова Лилия Юрьевна

(Ф.И.О.)

Ходоров Владимир Игоревич

(Ф.И.О.)

EB 8387-3 SV



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany
Telefon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com