

MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING



EB 8384-3 SV

Översättning av originalinstruktionerna



Gammal design



Ny design

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

Serie 3730
Typ 3730-3 Elektropneumatisk lägesställare
Kommunikation: HART®

Firmwareversion 1.6xx

CE **EAC** **Ex**
certified



Utgåva april 2022

Upplysningarna till dessa monterings- och bruksanvisningar

Dessa upplysningar till den befintliga montage- och skötselansvisningen (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).



Dokument om enheten, såsom monterings- och bruksanvisningar, finns tillgängliga på vår webbplats på www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

Att observera

FARA

Farliga situationer som förorsakar dödsfall eller svåra skador

VARNING

Farliga situationer som kan förorsaka dödsfall eller svåra skador

UPPLYSNING

Skadad utrustning eller felmeddelande

Information

Ytterligare information

Tips

Rekommenderade åtgärder

1	Säkerhetsinstruktioner och åtgärder	1-1
1.1	Anmärkningar om möjlig allvarlig personskada	1-4
1.2	Varning för möjlig personskada	1-4
1.3	Varning för möjliga skador på egendom	1-5
1.4	Specialanvisningar om explosionskydd.....	1-7
2	Märken på enheten	2-1
2.1	Typskylt	2-1
2.2	Artikelnummer	2-2
2.3	Firmware-versioner	2-4
3	Utförande och driftprincip	3-1
3.1	Monteringsversioner	3-2
3.2	Extrautrustning.....	3-2
3.3	Kommunikation.....	3-3
3.4	Konfigurering med programvaran TROVIS-VIEW	3-4
3.5	Tekniska data.....	3-5
3.6	Dimensioner i mm	3-11
3.6.1	Fastsättningsnivåer enligt VDI/VDE 3845 (september 2010)	3-15
4	Leverans och förflyttning på plats	4-1
4.1	Ta emot de levererade varorna.....	4-1
4.2	Ta bort emballaget från lägesställaren	4-1
4.3	Transportera lägesställaren	4-1
4.4	Förvara lägesställaren	4-1
5	Installation	5-1
5.1	Installationsvillkor	5-1
5.2	Förberedelse för installation	5-1
5.3	Justera spaken och sprintens position.....	5-2
5.4	Byta ut spaken	5-2
5.4.1	Slagtabeler	5-5
5.5	Lägesställarens fäste.....	5-6
5.5.1	Direktfäste	5-6
5.5.2	Fastsättning enligt IEC 60534-6	5-10
5.5.3	Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-1	5-12
5.5.4	Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-2.....	5-16
5.5.5	Fäste på mikroflödesventil typ 3510	5-24
5.5.6	Fäste på roterande ställdon	5-24
5.5.7	Reverserande förstärkare för dubbelverkande ställdon	5-30
5.6	Fastsättning av extern lägesgivare	5-30

Innehåll

5.6.1	Montering med lägesgivaren med direktfäste	5-31
5.6.2	Montera lägesgivaren med fastsättningen enligt IEC 60534-6	5-32
5.6.3	Montera lägesgivaren på mikroflödesventilen typ 3510	5-34
5.6.4	Montering på roterande ställdon	5-35
5.7	Montera läckagesensorn	5-36
5.8	Eftermontering av induktiv gränslägesbrytare	5-37
5.9	Montera lägesställare med hus av rostfritt stål	5-38
5.10	Avluftningsfunktion för enkelverkande ställdon	5-38
5.11	Pneumatisk anslutning	5-40
5.11.1	Signaltryckanslutning	5-41
5.11.2	Avläsning av signaltryck	5-41
5.11.3	Tillförselstryck	5-41
5.11.4	Signaltryck (utgående)	5-41
5.12	Elanslutning	5-42
5.12.1	Byte av förstärkare enligt EN 60947-5-6	5-44
5.12.2	Etablering av kommunikation	5-44
5.13	Monteringsstillbehör	5-47
6	Drift	6-1
6.1	Seriellt gränssnitt	6-2
6.2	HART®-kommunikation	6-4
6.2.1	Dynamiska HART®-variabler	6-4
7	Driftsättning och konfiguration	7-1
7.1	Fastställa den felsäkra positionen	7-2
7.2	Justera volymbegränsningen Q	7-3
7.3	Begränsa signaltrycket	7-4
7.4	Kontrollera lägesställarens driftsområde	7-4
7.5	Initialiserar lägesställaren	7-5
7.5.1	MAX – Initialisering baserat på maximalt område	7-8
7.5.2	NOM – Initialisering baserat på nominellt område	7-9
7.5.3	MAN – Initialisering baserat på ett manuellt valt ÖPPET läge	7-11
7.5.4	SUB – Ersättningskalibrering	7-12
7.6	Ställa in andra parametrar	7-17
7.7	Justera induktiv gränslägesbrytare	7-18
8	Drift	8-1
8.1	Anpassa displayens riktning	8-1
8.2	Ändra driftläget	8-2
8.2.1	Drift med sluten slinga (automatiskt läge)	8-2

8.2.2	Manuellt läge	8-2
8.2.3	Felsäkert läge (SAFE).....	8-3
8.3	Utföra nollkalibrering	8-4
8.4	Återställa lägesställaren.....	8-5
9	Felfunktioner	9-1
9.1	Felsökning	9-2
9.2	Nödåtgärd	9-4
10	Service.....	10-1
10.1	Rengöring av täckfönstret	10-2
10.2	Rengöring av filtren.....	10-2
10.3	Underhåll av tilluftens tryckreduceringsstationer.....	10-2
10.4	Firmware-uppdateringar	10-2
10.5	Regelbunden inspektion och testning av lägesställaren	10-2
11	Urdrifttagning	11-1
12	Borttagning.....	12-1
13	Reparationer	13-1
13.1	Underhåll av explosionsskyddade enheter	13-1
13.2	Returnera enheter till SAMSON.....	13-1
14	Bortskaffande	14-1
15	Certifikat.....	15-1
16	Bilaga A (konfigurationsanvisningar).....	16-1
16.1	Parametrar och funktioner	16-1
16.1.1	Felkoder	16-11
16.2	Val av ventilens egenskaper	16-19
17	Bilaga B.....	17-1
17.1	Tillhör	17-1
17.2	Kundservice.....	17-6

1 Säkerhetsinstruktioner och åtgärder

Avsedd användning

Lägesställaren SAMSON typ 3730-3 monteras på pneumatiska reglerventiler och används för att ställa in ventilen efter styrsignalen. Enheten är utformad att fungera under exakt fastställda förhållanden (t.ex. drifttryck, 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 3730-3 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 underhållsinslag som inte beskrivs i dessa anvisningar.

Driftpersonalens kvalifikationer

Lägesställaren måste monteras, sättas igång och användas endast av utbildad och erfaren personal som är bekanta med produkten. 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.

Explosionssäkra versioner av denna enhet får endast användas av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.

Säkerhetsinstruktioner och åtgärder

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 i lufttillförseln eller den elektriska signalen 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. Eventuella risker som kan orsakas i ventilen genom processmedia, signaltryck eller rörliga delar ska förebyggas med hjälp av lämpliga åtgärder. 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.

Referensstandarder, direktiv och bestämmelser

Enheter med CE-märkning uppfyller följande krav i direktiven.

- Typ 3730-3: 2014/30/EU, 2011/65/EU
- Typ 3730-31/-35/-38/-39: 2014/30/EU, 2014/34/EU, 2011/65/EU

Enheter med EAC-märkning uppfyller följande krav i följande bestämmelser:

- Typ 3730-3: TR CU 020/2011

Se avsnittet "Certifikat" för försäkran om överensstämmelse och EAC-certifikat.

Referensdokumentation

Följande dokument är en bilaga till bruksanvisningen:

- Bruksanvisning för ventildiagnostik: ► EB 8389
- Säkerhetsmanual: ► SH 8384-3
- Bruksanvisning för delar på vilka lägesställaren är monterad (ventil, ställdon, ventiltillbehör o.s.v.).

1.1 Anmärkningar om möjlig allvarlig personskada

FARA

Risk för dödliga skador till följd av antändning av en explosiv atmosfär.

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 får endast utföras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.
- Läs specialanvisningar om explosionsskydd (se avsnitt 1.4).

1.2 Varning för möjlig personskada

VARNING

Krossfara på grund av rörliga delar på ventilen.

Reglerventiler innehåller rörliga delar (ställdon och kägelspindel) som kan skada händer eller fingrar om de sticks in i ventilen.

- Rör inte vid några rörliga ventildelar medan reglerventilen är i drift.
- Innan monterings- eller installationsarbeten utförs på lägesställaren, sätt reglerventilen ur drift genom att koppla från och låsa tilloppsluften och styrsignalen.
- Förhindra inte rörelsen för ställdonet och kägelspindeln genom att sticka in föremål i oket.

Felaktig elanslutning gör explosionsskyddet osäkert.

- Respektera plinttilldelningen.
- Skruva inte loss de emaljerade skruvarna i eller på kapslingen.

Egensäkerheten blir ineffektiv i egensäkra enheter.

Varje gång lägesställaren används, även inte inom anläggningen (t.ex. vid underhåll, kalibrering och arbete på utrustning), måste det säkerställas att villkoren för egensäkra kretsar iakttas.

- Anslut endast egensäkra enheter avsedda för användning i egensäkra kretsar till certifierade egensäkra ingångsanslutna enheter.
- Driftsätt inte egensäkra enheter igen som har varit anslutna till egensäkra ingångsanslutna enheter utan certifiering.
- Överskrid inte max. tillåtna elektriska värden som anges i EG-typintygen när egensäker elektrisk utrustning (U_i eller U_0 , I_i eller I_0 , P_i eller P_0 , C_i eller C_0 och L_i eller L_0) sammankopplas.

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.

Felaktig montering av spaken i lägesställarversioner utan glidkoppling skadar färdssensorn.

- Håll spaken i läge medan du tar bort eller monterar den för att förhindra att den rör sig till ändstoppen.

En felaktig elektrisk signal skadar lägesställaren.

För att lägesställaren ska fungera korrekt krävs en strömkälla och överensstämmelse med den föreskrivna tilldelningen av plintarna.

- Använd endast en strömkälla, aldrig en spänningskälla.
- Anslut elkablaget till lägesställaren 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.

Felaktig rengöring skadar fönstret.

Fönstret är tillverkat av Makrolon® och skadas när det rengörs med slipande rengöringsmedel eller medel som innehåller lösningsmedel.

- Skrubba inte fönstret torrt.
- Använd inga rengöringsmedel som innehåller klor eller alkohol eller slipande rengöringsmedel.
- Använd en icke-slipande, mjuk trasa för rengöring.

1.4 Specialanvisningar om explosionsskydd

Explosiv dammatmosfär i zon 21 eller zon 22

- Följande gäller för typ av Ex-skydd i brännbara dammatmosfärer:
 - Om egensäkerheten försämras p.g.a. damm, måste ett hölje som överensstämmer med klausul 6.1.3 i standard EN 60079-11 med en skyddsnivå på minst IP 5X användas. Kraven enligt paragraf 6.1.3 gäller för kabelgångar och kabelgångar i enlighet därmed.
 - Kapslingsklassen kontrolleras med ett test i överensstämmelse med IEC 60529 och EN 60079-0 (t.ex. utförd av VDE).
- För användning i närvaro av brännbart damm i överensstämmelse med typen av EX-skydd tb IIIC (skydd med inneslutning), följ klausul 5.6.3 i EN 60079-14.

Utrustning för användning i zon 2/zon 22

- I utrustning som har typ av Ex-skydd nA (gnistfri utrustning) enligt EN 60079-15, kan kretsarna anslutas, brytas eller slås av när de matas endast under installation, underhåll eller reparation.
- Observera de särskilda användningsförhållandena som anges i försäkran om överensstämmelse för de nominella värdena och installationen av serieanslutna säkringar för sammankoppling av Ex nA-kretsar.
- Lägesställare med typ av Ex-skydd nA eller Ex tc kan användas med ett hölje med eller utan fönster.
- Lägesställare typ 3730-31, 3730-35 och 3730-38 är 100 % identiska vad gäller utformning. Det enda som skiljer dem åt är märkningen och kapslingens hölje.
- För typ av Ex-skydd nA, anslut VCC-anslutningen i programgränssnittsadaptern i serie med en säkring enligt IEC 60127, 250 V F eller T med en amperestyrka på $I_N \leq 40$ mA.
- Anslut signalens strömkrets i serie med en säkring enligt IEC 60127-2/VI, 250 V T med en amperestyrka på $I_N \leq 63$ mA.
- Anslut sändarens strömkrets i serie med en säkring enligt IEC 60127-2/VI, 250 V T med en amperestyrka på $I_N \leq 40$ mA.
- Installera säkringarna utanför det farliga området.

Underhåll av explosionsskyddade enheter

- Observera följande för service av utrustning i ett avsnitt som är relevant för explosionsskydd:
- Den får inte tas i drift innan en kvalificerad inspektör har bedömt att utrustningen uppfyller kraven för explosionsskydd och har utfärdat ett kontrollintyg eller märkt enheten med en överensstämmelsemärkning. Kontroll som utförs av en kvalificerad inspektör är inte nödvändigt om tillverkaren utför ett rutintest av enheten innan den åter tas i drift. Dokumentera att rutintestet lyckades genom att fästa en överensstämmelsemärkning på enheten.
 - Byt endast ut explosionsskyddade komponenter mot originala rutintestade delar från tillverkaren.
 - Enheter som redan har använts utanför farliga områden och som sedan ska användas inne i farliga områden måste överensstämma med säkerhetskraven för de underhållna enheterna. De måste testas enligt specifikationerna i EN 60079-19.
 - EN 60079-19 gäller för underhåll av explosionsskyddade enheter.
 - Använd skyddskabeln designad av SAMSON vid sammankoppling av icke-egensäkra börvärdeskalibratorer med egensäker utrustning för reparation, kalibrering etc. för att säkerställa att komponenter som är relevanta för explosionsskydd inte skadas.

2 Märken på enheten

2.1 Typskylt

Namnskylten som visas var uppdaterad vid tidpunkten för publiceringen av detta dokument. Namnskylten på enheten kan skilja sig från den som visas.

Version utan explosionskydd Explosionskyddad version

SAMSON 3730-3 12


HART[®] capable Positioner

Supply max. 1

Input 2

- Fault indicator *
- Position indicator
Output 4 to 20 mA DC
- Analog input signal x
Input 4 to 20 mA DC
- Binary input
- Leakage detection
- Limit switch, inductive
- Limit switches, software *
- Solenoid valve
 $U_n = 24 \text{ V DC}$

* Conductive: $R_i = 348 \Omega$
PLC-compatible: VDC $\leq +35\text{V}$

 See technical data for ambient temperature

Diagnostics EXPERTplus

Date 4

Firmware 7

Var.-ID 8 Serial no. 9

Model 10

SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany


SAMSON 3730-3 12

HART[®] capable Positioner


Supply max. 1

11

Input 2

- Fault indicator*
- Position indicator*
- Binary input*
- Leakage detection* (-40 °C)
- Limit switch, inductive*
- Limit switches, software* 
- Solenoid valve*

* See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits.

 Date 4

Diagnostics EXPERTplus

SAM 5 HV 6 SV 7

Mat. 8 S/N 9

Model 10

SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

- 1 Tillförselstryck
- 2 Ingångssignal (4 till 20 mA DC)
- 3 Funktioner: Ja/ Nej
 - Felindikator
 - Lagesindikator
4 till 20 mA DC-utgång
 - Analog ingångssignal x
4 till 20 mA DC
 - Binär ingång
 - Detektering av läckage
 - Induktiv gränslägesbrytare
 - Gränslägesbrytare, mjukvara
 - Magnetventil
- 4 Tillverkningsdatum
- 5 Kod för NAMUR-rekommendation NE 53 (intern specifikation)
- 6 Hårdvaruversion
- 7 Program-/firmwareversion
- 8 Konfigurations-ID, materialnummer
- 9 Serienummer
- 10 Modellnummer
- 11 Explosionskyddsmärkning
- 12 Godkännanden (CE, EAC, UKCA o.s.v.)

2.2 Artikelnummer

Lägesstillare	Typ 3730-3	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	0	0	x	0	x	x
Med display och självställning, kommunikation HART®, börvärde 4 till 20 mA, två gränslägeskontakter (mjukvara), en felvarningskontakt																	
Explosionsskydd																	
Utan	0																
ATEX II 2 G Ex ia IIC Gb; II 2 D Ex ia IIIC T80°C Db; II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db	1																
CSA Ex ia IIC T6; Klass I, Zon 0; Klass I, Grupper A,B,C,D; Klass II, Grupper E,F,G; Class I, Zon 2;Klass I, Div.2 Grupper A,B,C,D; Klass II, Div.2 Grupper E,F,G	3																
FM Klass I, Zon 0 AEx ia IIC; Klass I, II, III; Div. 1, Grupper A, B, C, D, E, F, G; Klass I, Div. 2, Grupper A, B, C, D; Klass II, III. Div. 2, Grupper F, G																	
ATEX II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db	5																
ATEX II 3G Ex nA II T6 Gc, II 3D Ex tc IIIC T80°C Db	8																
ATEX II 2G Ex d[ia] IIC T6 Gb	9																
Alternativ (tillvalsutrustning)																	
Induktiv gränslägeskontakt																	
Utan	0																
SJ2-SN (NC-kontakt)	1																
Magnetventil																	
Utan		0															
Med, 24 VDC		4															
Positionsgivare																	
Utan			0														
Med				1	0	0	0										
Extern lägesgivare																	
Utan					0												
Med		0		1						0							
Förberedd anslutning		0		2													
Analog ingång x	0	0		0	3	0	0										
Läckagesensor																	
Utan						0											
Med					0	0	1	0									
Binär ingång																	
Utan															0		
Med					0	0	0	2									
Diagnostik																	
EXPERTplus									4								
Kapslingens material																	
Aluminium (standard)											0						
Rostfritt stål 1.4408										0		1					

Lägesställare	Typ 3730-3	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	0	0	x	0	x	x
Särskilda användningsområden																	
Utan																	0
Enheten är fri från ämnen som skadar färgen																	1
Frånluft med ¼ NPT-anslutning, kapslingens baksida är tätad																	2
Med extra ventilationshål och VDI/VDE 3847-adapter; utan slagupptagningsdelar																	6
Med extra ventilationshål																	7
Specialversion																	
Utan																	0 0
CCC Ex Ex ia IIC T4...T6 Gb; Ex ia IIIC T80°C Db	1																0 9
Ex tb IIIC T80 °C Db	5																
Ex ec IIC T4...T6 Gc; Ex tc IIIC T80°C Dc	8																1 0
CCoE Ex ia IIC T6...T4 Gb; Ex nA IIC T6 Gc	1																
IECEX Ex ia IIC T6...T4 Gb; Ex ia IIIC T80°C Db	1																1 2
Ex tb IIIC T80 °C Db	5																3 4
Ex nA IIC T6 Gc, Ex tc IIIC T80°C Dc	8																1 3
INMETRO Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb, Ex ia IIIC T80 °C Db	1																3 1
Ex tb IIIC T80 °C Db	5																4 2
Ex ec IIC T6 Gc, Ex tc IIIC T80 °C Dc	8																
KCS Ex ia IIC T6/T5/T4	1																2 9
NEPSI Ex ia IIC T4~T6 Gb; Ex ia IIIC T80°C Db	1																0 9
Ex tb IIIC T80 °C Db	5																
Ex nA IIC T4~T6 Gc; Ex tD A22 IP66 T80°C	8																1 0
TR CMU II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb; II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db	1																4 3
1055 II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db	3																
II 3G Ex ic nA IIC T6 Gc; II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc IP66	8																

2.3 Firmware-versioner

Firmware-revisioner	
Gammal	Ny
1.01	1.10
	HART®-protokollet enligt HART®-specifikationen revision 5 stöds som standard. HART®-protokollet kan ändras till revision 6 i TROVIS-VIEW.
	Följande statusmeddelanden har lagts till: <ul style="list-style-type: none"> • Kod 76 – Inget nödläge • Kod 77 – Programladdningsfel Avläsning indikerar antalet nollkalibreringar som utförts sedan den senaste initialiseringen.
	För initiering av ställdonet "LUFT TILL STÄNGD" ställs åtgärdsriktningen (kod 7) automatiskt in på att öka/minska.
	Kod 3, aktiveringsperioden för den aktiverade konfigurationsfunktionen har förlängts till 120 sek.
1.10	1.20
	Elektroniken har ändrats, inga nya funktioner har lagts till.
1.20	1.30
	Nya EXPERTplus-diagnostikfunktioner (kod 48) har lagts till. Lägesställare i EXPERTplus-version med utökade diagnosfunktioner.
	En pågående initieringsprocedur kan avbrytas genom att trycka på vridknappen. Positionssändaren (kod 37) och magnetventil (kod 45) detekteras automatiskt.
1.30	1.40
	Alla EXPERTplus-funktioner kan användas via HART®-kommunikation i denna firmwareversion och högre.
	Fellarmkontakten utlöses av lägesställarens kondenserade tillstånd. Den är alltid aktiv med kondenserat tillstånd "Underhållslarm". <ul style="list-style-type: none"> • Vid kod 32 = JA: även aktiv med kondenserat tillstånd "Funktionskontroll" • Vid kod 33 = JA: även aktiv med kondenserat tillstånd "Underhåll krävs/underhåll behövs"
	Det kondenserade tillståndet "Funktionskontroll" är dessutom inställt för test A1, A2, fellarmutgång och positionssändare.
	Min./max. värden för temperaturövervakningen kan återställas.
1.40	1.41
	Interna revisioner
1.41	1.42
	Interna revisioner

Firmware-revisioner	
Gammal	Ny
1.42	1.51
	All EXPERTplus-diagnosfunktioner är tillgängliga utan att de behöver aktiveras i lägesställaren (► EB 8389 på EXPERTplus-ventildiagnostik).
	Valfri binär inmatning med följande åtgärder: <ul style="list-style-type: none"> • 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	1.54
	Interna revisioner
1.54	1.55
	Analog ingång x alternativ för att ansluta kommersiellt tillgängliga positionssensorer med en 4 till 20 mA-signal
	Kod 4: inställningen för 300 mm har lagts till stiftpositionen
1.55	1.56
	Interna revisioner
1.56	1.61
	Ytterligare funktion: stegsvarstestet kan startas med en stigande flank vid den binära ingången (► EB 8389 på EXPERTplus-ventildiagnostik).

3 Utförande och driftprincip

→ Se Fig. 3-1

Den elektropneumatiska lägesställaren sitter monterad på pneumatiska reglerventiler och används för att tilldela ventilpositionen (kontrollerad variabel). Den elektriska signalen från ett styrsystem jämförs med slag- eller rotationsvinkeln för reglerventilen och ett signaltryck (utgångsvariabel y) genereras för ställdonet.

Lägesställaren består av ett slaggivarsystem (2), proportionellt mot motståndet, en analog i/p-omvandlare med en nedströms luftförstärkare (7) och elektroniken med mikrokontroller (5).

Lägesställaren är utrustad med tre binära kontakter som standard: en fellarmutgång indikerar ett fel till kontrollrummet och två konfigurerbara programvarugränslägesbrytare används för att indikera ventilens ändlägen.

Ventilpositionen skickas antingen som en rotationsvinkel eller ett slag till upptagningsspaken

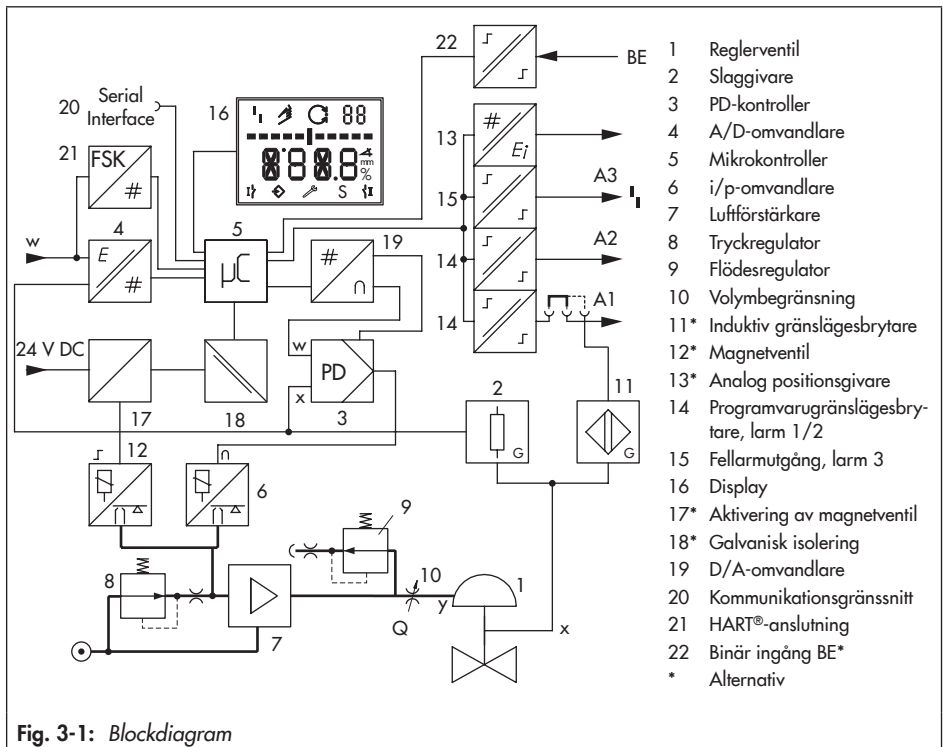


Fig. 3-1: Blockdiagram

Utförande och driftprincip

och slaggivaren (2) och levereras till en analog PD-kontroller. En A/D-omvandlare (4) överför ventilens läge till mikrokontrollern (5). PD-kontrollern jämför denna faktiska position till 4 till 20 mA DC-styrsignalen (referensvariabel) efter att den har konverterats av A/D-omvandlaren (4). Vid börvärdesavvikelse ändras aktiveringen av i/p-omvandlaren (6) så att reglerventilens ställdon (1) trycksätts eller avluftas i enlighet därmed över boostern (7) nedströms. Som ett resultat flyttas ventilens stängningsstång (t.ex. pluggen) till positionen som bestäms av börvärdet.

Tilluften levereras till boostern (7) och tryckregulatorn (8). En mellanflödesregulator (9) med fasta inställningar används för att urlufta lägesställaren och garanterar samtidigt en problemfri drift av boostern. Utsignaltrycket från boostern kan begränsas av programvara.

Volymbegränsningen Q (10) används för att optimera lägesställaren.

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.

3.1 Monteringsversioner

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

- Direkt montering på SAMSON ställdon typ 3277
- Fastsättning på ställdon enligt IEC 60534-6
- Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-1/-2
- Fäste på mikroflödesventil typ 3510

- Fastsättning på roterande ställdon enligt VDI/VDE 3845

3.2 Extrautrustning

Magnetventil

Om driftspänningen för magnetventilen (12) uteblir då ventileras signaltrycket för boostern till atmosfären. Detta resulterar i att ställdonet ventileras och ventilen går till den felsäkra positionen.

! OBS

Det manuella börvärdet återställs automatiskt till 0 % efter att magnetventilen har aktiverats. Ett annat manuellt börvärde måste anges igen (kod 1).

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.

Induktiv gränslägesbrytare

I denna version har lägesställarens roterande axel en justerbar tagg som aktiverar den inbyggda induktiva givaren. Den valfria induktiva givaren (11) är ansluten till A1 medan den återstående programvarugränsbrytaren är ansluten till A2.

Extern lägesgivare

I denna version är endast givaren monterad på styrventilen. Lägesställaren är placerad separat från ventilen. Anslutningen av x- och y-signaler till ventilen upprättas med kabel och rör för luft (endast utan induktiv givare).

Analog ingång x

Alternativet med analog ingång x gör att kommersiellt tillgängliga externa linjära eller vinkelpositionssensorer, som använder en 4 till 20 mA-signal, kan anslutas till lägesställaren. Den analoga ingången x är skyddad mot omvänd polaritet och överbelastning upp till 24 V AC/DC. Lägesställaren växlar till öppen slinga (ingen sluten slingdrift) så snart som insignalen faller under 2,5 mA.

Läckagesensor



Genom att uppgradera lägesställaren med en läckagesensor kan man upptäcka sätesläckage när ventilen är i stängt läge.

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 TROVIS-VIEW och med DD-parametrarna
▶ EB 8389 på EXPERTplus-ventildiagnostik).
 - Standardväxlingsläget är med en öppen brytare.
-

3.3 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.

i Obs

HART®-enhetsrevisionen samt indikerings- och driftsmodulerna som stöds av typ 3730-3 Positioner finns på SAMSON:s webbplats (► www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > Nedladdningar > Enhetsintegration > 3730-3 > "Enhetsrevision" till tilldelningen "Firmware").

3.4 Konfigurering med programvaran TROVIS-VIEW

Lägesställaren kan konfigureras med SAMSON:s TROVIS-VIEW programvara

Lägesställaren har för detta ändamål ett **seriellt gränssnitt** så att RS-232- eller 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 tillhandahåller ett enhetligt användargränssnitt så att användare kan konfigurera och parametrisera olika SAMSON enheter under enhetsspecifika databasmoduler. Enhetsmodulen 3730-3 kan laddas ned gratis från vår webbplats på (► www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > Nedladdningar > TROVIS-VIEW.

Mer information om TROVIS-VIEW (t.ex. systemkrav) finns på vår webbplats och i databladet (► T 6661).


3.5 Tekniska data

Tabell 3-1: Typ 3730-3 elektropneumatisk lägesställare

Lägesställare typ 3730-3		De tekniska data för de explosionsskyddade enheterna kan inskränkas av gränserna som anges i testintygen.	
Ventilens slaglängd	Justerbar	Direkt montering på ställdon typ 3277	3,6 till 30 mm
		Montage enligt IEC 60534-6 (NAMUR)	3,6 till 300 mm
		Fastsättning enligt VDI/VDE 3847	3,6 till 300 mm
		Montage vid roterande ställdon (VDI/VDE 3845)	öppningsvinkel 24 till 100°
Slaglängdsområde	Justerbar	Justerbar inom ventilens initialiserade slaglängd/rotationsvinkel. Slaglängden kan begränsas till max. 1/5.	
Börvärde w	Signalområde	4 till 20 mA · Enhet med två ledare, skydd mot omkastade poler · Min. spann 4 mA	
	Statisk destruktionsgräns	100 mA	
Min. ström		3,6 mA för display · 3,8 mA för drift	
Belastningsimpedans		≤ 8,2 V (motsvarar 410 Ω vid 20 mA)	
		Tilluft	1,4 till 7 bar (20 till 105 psi)
Matning	Luftkvalitet enligt ISO 8573-1	Max. partikelstorlek och -densitet: Klass 4 · Oljehalt: Klass 3 · Tryckdaggpunkt: Klass 3 eller åtminstone 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	Justerbar	Linjär/Likprocentig/Omvänt likprocentig Användardefinierad (via driftmjukvara och kommunikation) Spjällventil, vridande kikventil och segmenterad kulventil: Linjär/likprocentig	
	Avvikelse	≤1 %	
Hysteres		≤0,3 %	
Känslighet		≤0,1 %	
Löptid		Frånluft och tilluft kan justeras separerat upp till 240 s via mjukvara	
Rörelseriktning		Reversibel	
Luffförbrukning, stationärt		Oberoende av tilluft, ungefär 110 l _n /tim	
Luftens utgående kapacitet	Ställdon (tilluft)	At Δp = 6 bar: 8,5 m _n ³ /tim · At Δp = 1,4 bar: 3,0 m _n ³ /tim · K _{Vmax} (20 °C) = 0,09	
	Ställdon (frånluft)	At Δp = 6 bar: 14,0 m _n ³ /tim · At Δp = 1,4 bar: 4,5 m _n ³ /tim · K _{Vmax} (20 °C) = 0,15	
Tillåten omgivningstemperatur		-20 till +80 °C Alla versioner -45 till +80 °C Med kabelförskruvning av metall -55 till +80 °C Specialversion för låga temperaturer med kabelförskruvning av metall (typ 3730-3xxxxxxx0x02x0xx) Temperaturgränserna för de explosionsskyddade enheterna kan inskränkas av gränserna som anges i testintygen.	

Utförande och driftprincip

Lägesställare typ 3730-3		De tekniska data för de explosionsskyddade enheterna kan inskränkas av gränserna som anges i testintygen.	
Påverkan	Temperatur	≤0,15 %/10 K	
	Tilluft	Ingen	
	Påverkan av vibrationer	≤ 0,25 % upp till 2 000 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		En M20x1,5 kabelförskruvning för fastspänningsområde från 6 till 12 mm En extra M20x1,5 gängad anslutning är tillgänglig Skruvklämmor för kabelvärsnitt från 0,2 till 2,5 mm ²	
Kapslingsklass		IP 66/NEMA 4X	
Använd i säkerhetsinstrumenterade system (SIL) Nödavbluftning vid börvärde 0 mA och vid användning av extra magnetventil		Pilotventilen uppfyller kraven i IEC 61508 och är en del av säkerhetsinstrumenterade system tack vare dess systematiska förmåga att aktivera nödavbluftningen. Användning är möjlig så länge kraven i IEC 61511 uppfylls och erforderlig feltolerans för hårdvaran i säkerhetsinstrumenterade system upp till SIL 2 (enskild enhet/HFT = 0) och SIL 3 (redundant konfiguration/HFT = 1) garanteras.	
Explosionsskydd		Se Tabell 3-3	
Kommunikation (lokal)		SAMSON SSP-gränssnitt och seriell gränssnittsadapter	
Mjukvarukrav (SSP)		TROVIS-VIEW med databasmodul 3730-3	
Kommunikation: HART®		HART® Revision 5 (kan växlas till Revision 6) Impedans i HART® frekvensområde: Mottagning 350 till 450 Ω · Sändning ungefär 115 Ω	
Mjukvarukrav	För handhållen kommunikator	Beskrivning av enhet för typ 3730-3	
	För dator	DTM-fil enligt specifikation 1.2, lämplig för integrering av enheten i ramprogramvaror som stödjer användningen av FDT/DTM (t.ex. PACTware); andra integrationer (t.ex. AMS, PDM) är tillgängliga	
Binärkontakter			
För anslutning till		För anslutning till binäringången på datorn enligt IEC 61131-2, P _{max} = 400 mW eller för anslutning till NAMUR kopplingsförstärkare enligt EN 60947-5-6	NAMUR kopplingsförstärkare enligt EN 60947-5-6
Två gränslägesbrytare (mjukvara), skydd mot omkastade poler, flytande, konfigurerbara omkopplingsegenskaper (standardinställning i tabell)			
Signalstatus	Version	Inget explosionsskydd	Ex
	Inget svar	Blockerad	≤1,0 mA
	Svar	Ledande (R = 348 Ω)	≥2,2 mA

Lägesställare typ 3730-3		De tekniska data för de explosionskyddade enheterna kan inskränkas av gränserna som anges i testintygen.	
En felvarningskontakt, flytande			
	Version	Inget explosionskydd	Ex
Signalstatus	Ingen felvarning	Ledande (R = 348 Ω)	≥2,2 mA
	Felvarning	Blockerad	≤1,0 mA
Material			
Kapsling	Pressgjuten aluminium EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) enligt DIN EN 1706, kromaterad och pulverlackering · Specialversion: rostfritt stål 1.4408		
Utvändiga delar	Rostfritt stål 1.4404/316L		
Kabelförskruvning	M20x1,5, svart polyamid		
Vikt	Kapsling av pressgjuten aluminium: ungefär 1,0 kg Kapsling av rostfritt stål: ungefär 2,2 kg		
Överensstämmelse			



Tabell 3-2: Extra tillvalsfunktioner

Alternativ för lägesställare typ 3730-3	
Magnetventil · Godkänd enligt IEC 61508/SIL	
Ingång	24 VDC · Skydd mot omkastade poler · Stationär destruktionsgräns 40 V Strömförbrukning $I = \frac{U - 5,7 V}{3840 \Omega}$ (motsvarar 4,8 mA vid 24 V/114 mW)
Signal "0" (inget svar)	<12 V (nödavstängning vid 0 V)
Signal "1" (svar)	> 19 V
Drifttid	> 5 × 10 ⁶ kopplingscykler
K _v koefficient	0,15
Analog positionsgivare	Tvåtrådig givare
Matning	12 till 30 VDC · Skydd mot omkastade poler · Stationär destruktionsgräns 40 V
Utgångssignal	4 till 20 mA
Drifriktning	Reversibel
Driftområde	-10 till +114 %
Karakteristik	Linjär
Hysteres	Samma som lägesställare
Högfrekvenspåverkan	Samma som lägesställare



Utförande och driftprincip

Alternativ för lägesställare typ 3730-3		
Ytterligare påverkan	Samma som lägesställare	
Felvarning	Kan avges som strömsignal 2,4 ±0,1 mA eller 21,6 ±0,1 mA	
Induktiv gränslägesbrytare från Pepperl+Fuchs För anslutning till kopplingsförstärkare enligt EN 60947-5-6. Kan användas i kombination med en programvarugränslägesbrytare.		
SJ2-SN induktiv givare	Mätplatta inte detekterad: ≥3 mA · Mätplatta detekterad: ≤1 mA	
Extern lägesgivare		
Ventilens slaglängd	Samma som lägesställare	
Kabel	10 m · Flexibel och hållbar · Med M12x1 kontakt · Brandsäker enligt VDE 0472 Beständig mot olja, smörjmedel, kylvätskor och andra aggressiva medier	
Tillåten omgivningstemperatur	-40 till +90 °C med en fast anslutning mellan lägesställaren och lägesgivaren · Gränserna i testtygen gäller även för explosionsskyddade versioner.	
Vibrationsimmunitet	Upp till 10 g inom området 10 till 2000 Hz	
Kapslingsklass	IP 67	
Läckagesensor · Lämplig för drift i farliga områden		
Temperaturområde	-40 till +130 °C	
Åtdragningsmoment	20 ±5 Nm	
Binäringång · Galvaniskt isolerad · Kopplingsbeteende konfigurerat via mjukvara (t.ex. TROVIS-VIEW, DTM)		
Aktivt kopplingsbeteende (standardinställning)		
Anslutning	För extern brytare (flytande kontakt) eller reläkontakt	
Elektriska data	Tomgångsspänning när kontakten är öppen: max. 10 V Pulsad likström som når toppvärdet på 100 mA och RMS-värdet på 0,01 mA när kontakten stängs	
Kontakt	Stängd, R < 20 Ω	ON kopplingsstatus (standardinställning)
	Öppen, R > 400 Ω	OFF kopplingsstatus (standardinställning)
Passivt kopplingsbeteende		
Anslutning	För externt påförd likspänning, skydd mot omkastade poler	
Elektriska data	3 till 30 V · Stationär destruktionsgräns 40 V · Aktuell förbrukning 3,7 mA vid 24 V	
Spänning	>6 V	ON kopplingsstatus (standardinställning)
	<1 V	OFF kopplingsstatus (standardinställning)
Analog ingång x · Elektrisk isolering · Ingång för externt uppmätt ventilposition		
Ingångssignal	4 till 20 mA · Skydd mot omkastade poler · Min. spann 6,4 mA	
Elektriska data	Belastningsimpedans vid 20 mA: 6,0 V · Impedans vid 20 mA: 300 Ω · Överbelastningskapacitet: 24 VAC/VDC	

Tabell 3-3: Sammanfattning av godkännanden för explosionsskydd

Typ	Certifiering		Typ av skydd/kommentarer	
3730	 ¹⁾	Nummer	PTB 02 ATEX 2174	II 2 G Ex ia IIC Gb II 2 D Ex ia IIIC T80°C Db II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db
		Datum	2017-02-14	
	CCC Ex	Nummer	2020322307001016	Ex ia IIC T4..T6 Gb Ex ia IIIC T80°C Db
		Datum	2022-11-11	
		Giltig till	2025-09-03	
	CCoE	Nummer	A/P/HQ/MH/104/6864	Ex ia IIC T6..T4 Gb Ex nA IIC T6 Gc
		Datum	2021-08-30	
		Giltig till	2025-12-31	
	IECEX	Nummer	IECEX PTB 05.0008X	Ex ia IIC T6..T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db
		Datum	2016-11-30	
INMETRO	Nr	IEx 13.0161X	Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb Ex ia IIIC T80 °C Db	
	Datum	2022-08-28		
	Giltig till	2027-08-27		
KCS	Nummer	11-KB4BO-0224	Ex ia IIC T6/T5/T4	
	Datum	2011-11-10		
	Giltig till	2024-11-10		
NEPSI	Nummer	GYJ22.3549X	Ex ia IIC T4~T6 Gb Ex ia IIIC T80°C Db	
	Datum	2022-11-21		
	Giltig till	2027-11-20		
TR CMU 1055	Nummer	ZETC/35/2021	II 2G Ex ia IIC T6..T4 Gb II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db	
	Datum	2021-07-26		
	Giltig till	2024-07-25		
CSA	Nummer	1330129	Ex ia IIC T6; Klass I, Zon 0 Klass I, Grupper A,B,C,D Klass II, Grupper E,F,G Klass I, Zon 2; Klass I, Div.2 Grupper A,B,C,D Klass II, Div.2 Grupper E,F,G	
	Datum	2021-10-11		
FM	Nummer	3012394	Klass I, Zon 0 AEx ia IIC Klass I, II, III; Div. 1, Grupper A, B, C, D, E, F, G Klass I, Div. 2, Grupper A, B, C, D; Klass II, III. Div. 2, Grupper F, G	
	Datum	2011-08-11		
-35	 ¹⁾	Nummer	PTB 02 ATEX 2174	II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db
		Datum	2017-02-14	

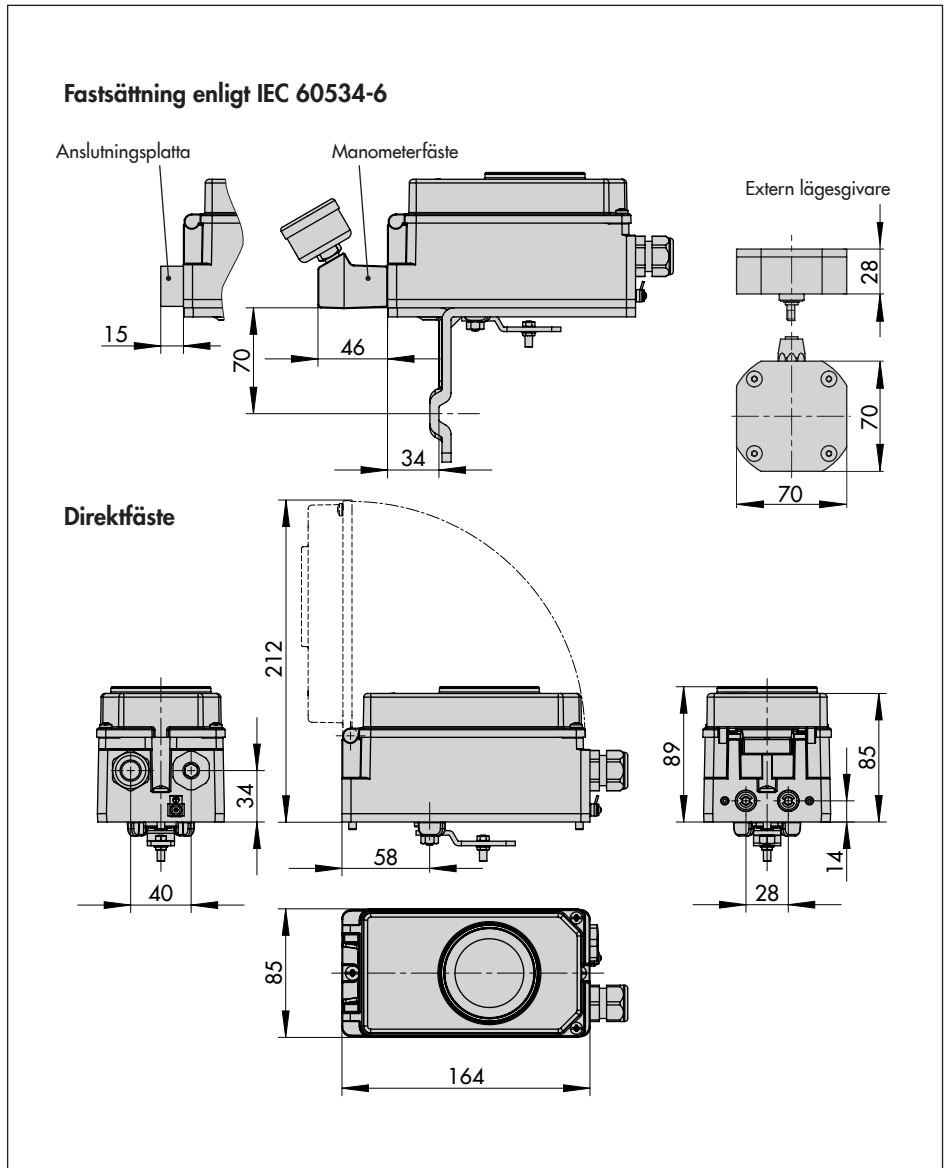
Utförande och driftprincip

Typ	Certifiering	Typ av skydd/kommentarer
-35	CCC Ex Nummer 2020322307001016 Datum 2022-11-11 Giltig till 2025-09-03	Ex tb IIIC T80 °C Db
	IECEX Nummer IECEX PTB 05.0008X Datum 2016-11-30	Ex tb IIIC T80 °C Db
	INMETRO Nr IEx 13.0161X Datum 2022-08-28 Giltig till 2027-08-27	Ex tb IIIC T80 °C Db
	NEPSI Nummer GYJ22.3550X Datum 2022-11-21 Giltig till 2027-11-20	Ex tb IIIC T80 °C Db
	TR CMU 1055 Nummer ZETC/35/2021 Datum 2021-07-26 Giltig till 2024-07-25	II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
	 Nummer PTB 03 ATEX 2180 X Datum 2016-06-30	II 3G Ex nA II T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T80°C Db
-38	CCC Ex Nummer 2020322307001016 Datum 2022-11-11 Giltig till 2025-09-03	Ex ec IIC T4...T6 Gc Ex tc IIIC T80 °C Dc
	IECEX Nummer IECEX PTB 05.0008X Datum 2016-11-30	Ex nA IIC T6 Gc, Ex tc IIIC T80°C Dc
	INMETRO Nr IEx 13.0161X Datum 2022-08-28 Giltig till 2027-08-27	Ex ec IIC T6 Gc Ex tc IIIC T80 °C Dc
	NEPSI Nummer GYJ22.3550X Datum 2022-11-21 Giltig till 2027-11-20	Ex nA IIC T4~T6 Gc Ex tD A22 IP66 T80°C
	TR CMU 1055 Nummer ZETC/35/2021 Datum 2021-07-26 Giltig till 2024-07-25	II 3G Ex ic nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc IP66
	 Nummer PTB 03 ATEX 2211 X Datum 2003-10-22	II 2G Ex d[ia] IIC T6 Gb

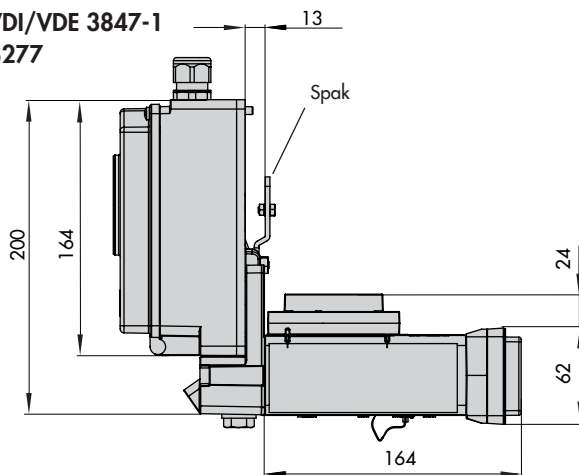
1) EG-typkontrollintyg

2) Försäkran om överensstämmelse

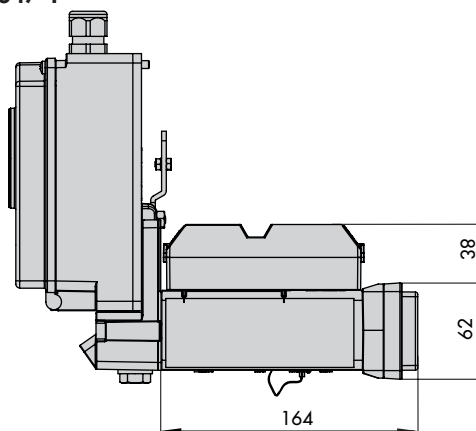
3.6 Dimensioner i mm



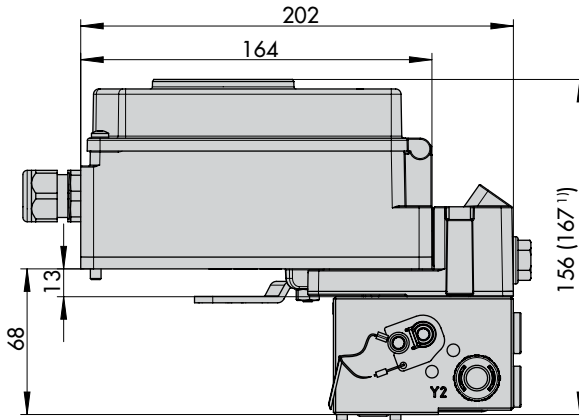
Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-1
på ställdon av typ 3277



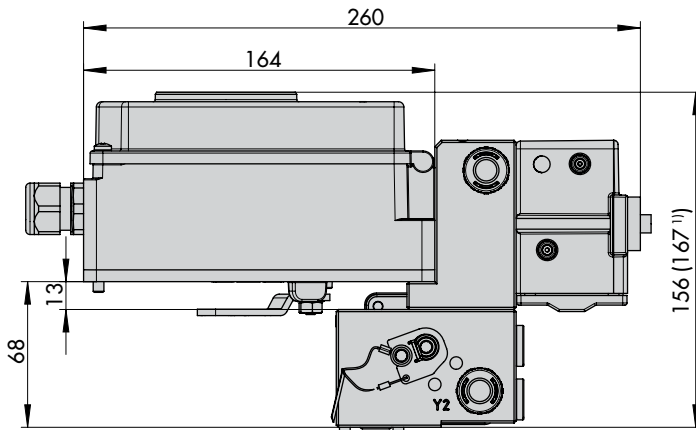
Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-1
på en NAMUR-ribba



**Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-2
med enkelverkande ställdon**

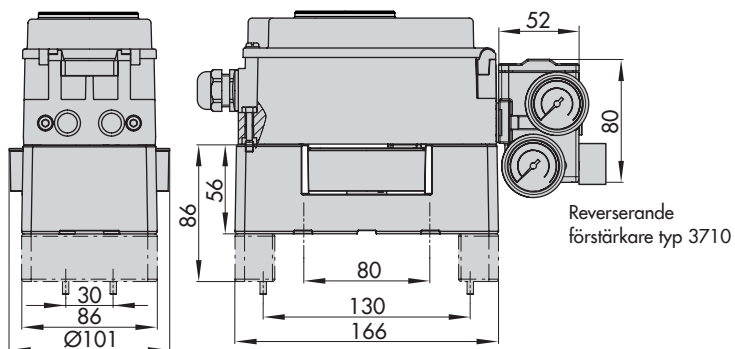


**Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-2
med dubbelverkande ställdon**

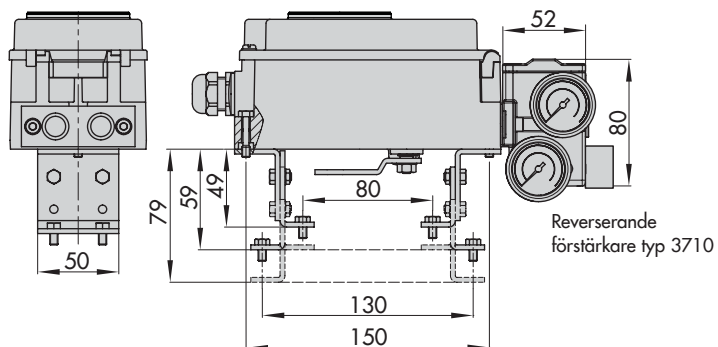


Fastsättning på roterande ställdon enligt VDI/VDE 3845

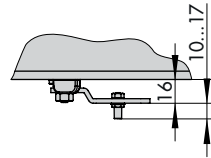
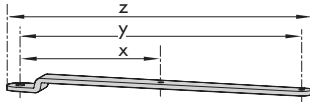
Kraftfull version



Lätt version

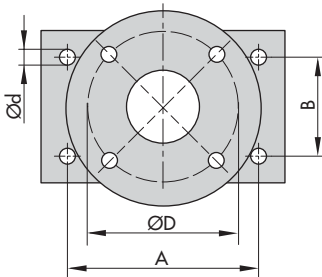
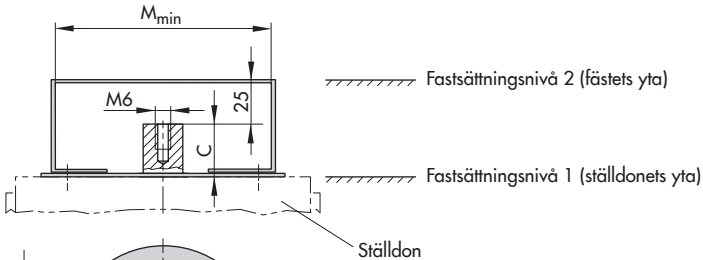


Spak



Spak	x	y	z
S	17 mm	25 mm	33 mm
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm
XXL	200 mm	300 mm	316 mm

3.6.1 Fastsättningsnivåer enligt VDI/VDE 3845 (september 2010)



Dimensioner i mm							
Storlek	A	B	C	$\varnothing d$	M_{min}	$D^{1)}$	
AA0	50	25	15	5,5 för M5	66	50	
AA1	80	30	20	5,5 för M5	96	50	
AA2	80	30	30	5,5 för M5	96	50	
AA3	130	30	30	5,5 för M5	146	50	
AA4	130	30	50	5,5 för M5	146	50	
AA5	200	50	80	6,5 för M6	220	50	

¹⁾ Flänstyp F05 enligt DIN EN ISO 5211

4 Leverans och förflyttning på plats

Arbetet som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av personal som är behörig för att utföra sådana uppgifter.

4.1 Ta emot de levererade varorna

Efter att ha mottagit försändelsen, gör följande:

1. Kontrollera leveransens omfattning. Kontrollera att specifikationerna på ställdornets typskylt överensstämmer med specifikationerna i följesedeln. Se avsnittet "Märken på enheten" för information om typskylten.
2. Kontrollera om det förekommer transportskador på leveransen. Rapportera eventuella skador till SAMSON och speditören (se följesedeln).

4.2 Ta bort emballaget från lägesställaren

Se följande sekvens:

- ➔ Ta inte bort förpackningen och skyddslocken på de pneumatiska portarna förrän direkt före installationen.
- ➔ Kassera och återvinn förpackningen enligt lokala bestämmelser.

4.3 Transportera lägesställaren

- ➔ Förpacka lägesställaren ordentligt för att uppfylla transportvillkoren.

Transportinstruktioner

- Skydda lägesställaren mot yttre påverkan (t.ex. slag).
- Skydda lägesställaren mot fukt och smuts.
- Respektera transporttemperaturen beroende på den tillåtna omgivningstemperaturen (se avsnittet "Utförande och driftprincip").

4.4 Förvara lägesställaren

⚠ OBS

Risk för skador på enheten på grund av felaktig förvaring.

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

ℹ Obs

Vi rekommenderar att regelbundet kontrollera reglerventilen och de rådande förvaringsförhållandena under längre förvaringsperioder.

Förvaringsanvisningar

- Skydda lägesställaren mot yttre påverkan (t.ex. slag, värmechocker, vibrationer).

Leverans och förflyttning på plats

- Skada inte korrosionsskyddet (beläggningen).
- Skydda lägesställaren mot fukt och smuts. Undvik kondens i fuktiga utrymmen. Använd vid behov ett torkmedel eller värme.
- Se till att omgivningsluften är fri från syror eller andra frätande ämnen.
- Respektera lagringstemperaturen beroende på den tillåtna omgivningstemperaturen (se avsnittet "Utförande och driftprincip").
- Lagra lägesställaren med stängd kåpa.
- Tät de pneumatiska och elektriska anslutningarna.
- Placera inga föremål på lägesställaren.

5 Installation

Arbetet som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av personal som är behörig för att utföra sådana uppgifter.

⚠ FARA

Risk för dödliga skador till följd av antändning av en explosiv atmosfär.

- Respektera EN 60079-14 (VDE 0165, del 1) vid arbete på lägesställaren i potentiellt explosiva atmosfärer.
- Arbete i potentiellt explosiva atmosfärer får endast utföras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.

⚠ VARNING

Krossfara på grund av rörliga delar på ventilen.

- Rör inte vid några rörliga ventildelar medan reglerventilen är i drift.
- Innan monterings- eller installationsarbeten utförs på lägesställaren, sätt reglerventilen ur drift genom att koppla från och låsa tilloppsluften och styrsignalen.
- Förhindra inte rörelsen för ställdonet och kägelspindeln genom att sticka in föremål i oket.

⚠ OBS

Risk för felfunktion på grund av felaktiga monteringsdelar/tillbehör.

- Använd endast de monteringsdelar och tillbehör som anges i denna bruksanvisning för att montera och installera lägesställaren. Var särskilt uppmärksam på typen av fäste.

5.1 Installationsvillkor

Arbetsposition

Lägesställarens arbetsposition är framför alla manöverreglage på lägesställaren sett från driftpersonalens position.

Operatörer måste garantera att driftpersonalen kan utföra allt nödvändigt arbete på ett säkert sätt efter installationen av lägesställaren och enkelt komma åt enheten från arbetspositionen.

Monteringsriktning

- Observera monteringspositionen (se Fig. 5-2).
- Försegla eller begränsa inte ventilationsöppningen (se Fig. 5-1) när enheten är installerad på plats..

5.2 Förberedelse för installation

Före installationen, se till att följande villkor har uppfyllts:

- Lägesställaren är inte skadad.
- Lufttillförseln har ännu inte anslutits till lägesställaren.

Installation

- Strömmen har ännu inte anslutits till lägesställaren.

Gör på följande sätt:

- Förbered nödvändigt material och verktyg så att du har dem till hands under installationen.
- Justera korrekt nivå och sprintens position (se avsnitt 5.3).
- Täta signaltryckutgången på lägesställarens baksida med skruvpluggen (4, ord. nr. 0180-1436) och tillhörande O-ring (ord.nr 0520-0412) om skruvpluggen ännu inte sitter på plats.
- Ta bort skyddskåporna från de pneumatiska anslutningarna.

5.3 Justera spaken och sprintens position

i Obs

M-spaken ingår i leveransen.

*Spakarna **S**, **L** och **XL** finns tillgängliga som tillbehör (se avsnitt 5.13).*

*Spaken **XXL** finns tillgänglig på begäran.*

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

Slagtabellerna på sidan 5-5 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. 5-3). Om ett annat sprintläge än position 35 med standardspak M eller spakstorlek L eller XL krävs, gör på följande sätt (se Fig. 5-4):

1. Skruva loss muttern (1.1) för att lossa den monterade spaken.
 - Se till att spaken inte vilar på ändstoppen.
2. Fäst medbringarsprinten (2) i det avsedda spakhålet (sprintposition enligt beskrivningen i slagtabellerna på sidan 5-5). Använd endast den längre medbringarsprinten som ingår i monteringsatsen.
3. Placera spaken (1) på lägesställarens axel och fäst den ordentligt med tallriksfjädern (1.2) och muttern (1.1).
 - Se till att spaken inte vilar på ändstoppen.

5.4 Byta ut spaken

Proceduren för att byta ut spaken beror på om standardversionen av lägesställaren har beställts med glidkoppling eller specialversionen utan glidkoppling.

Specialversion av lägesställaren utan glidkoppling kan identifieras av dess artikelnummer. Artikelnumret är tryckt på namnskylden som "Modell". Specialversion av lägesställaren utan glidkoppling är:

- Typ 3730-3xxxxxxxxxxxxx**002**
- Typ 3730-3xxxxxxxxxxxxx**018**
- Typ 3730-3xxxxxxxxxxxxx**028**
- Typ 3730-3xxxxxxxxxxxxx**036**

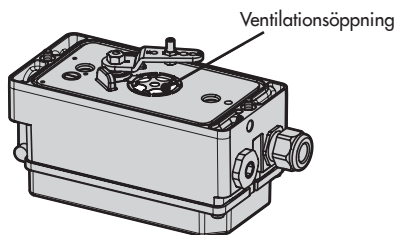


Fig. 5-1: Ventilationsöppning
(lägesställarens baksida)

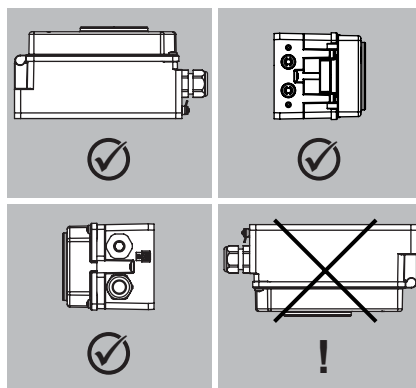
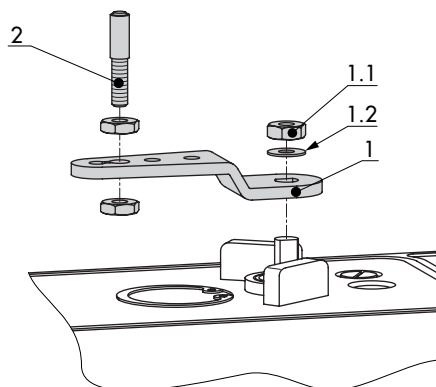


Fig. 5-2: Tillåtna monteringspositioner



- 1 Spak
- 1.1 Mutter
- 1.2 Tallriksfjäder
- 2 Medbringarsprint

Fig. 5-4: Montera spak och medbringarsprint

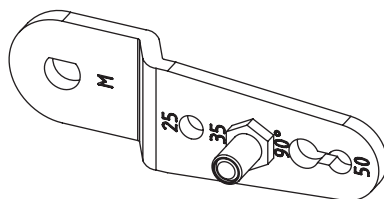


Fig. 5-3: M-spak med sprintposition 35

Installation

- Typ 3730-3xxxxxxxxxxxxx**039**
- Typ 3730-3xxxxxxxxxxxxx**048**

Spakbyte i standardversion med glidkoppling

Om ett annat sprintläge än position 35 med standardspak M eller spakstorlek L eller XL krävs, gör på följande sätt (se Fig. 5-4):

1. Skruva loss muttern (1.1) för att lossa den monterade spaken.
2. Fäst medbringarsprinten (2) i det avsedda spakhålet (sprintposition enligt beskrivningen i slagtabellerna på sidan 5-5). Använd endast den längre medbringarsprinten som ingår i monteringsatsen.
3. Placera spaken (1) på lägesställarens axel och fäst den ordentligt med tallriksfjädern (1.2) och muttern (1.1).
4. Flytta den nymonterade spaken en gång hela vägen så långt det går i båda riktningarna för att anpassa den till den interna mätspaken.

Spakbyte i standardversion utan glidkoppling

OBS

Felaktig montering av spaken i lägesställarversioner utan glidkoppling skadar färdensorn.

→ Håll spaken i läge medan du tar bort eller monterar den för att förhindra att den rör sig till ändstoppen.

Om ett annat sprintläge än position 35 med standardspak M eller spakstorlek L eller XL krävs, gör på följande sätt (se Fig. 5-4):

1. Skruva loss muttern (1.1) för att lossa den monterade spaken. Håll samtidigt spaken i mitten för att säkerställa att den inte vilar vid ändstoppen.
2. Fäst medbringarsprinten (2) i det avsedda spakhålet (sprintposition enligt beskrivningen i slagtabellerna på sidan 5-5). Använd endast den längre medbringarsprinten som ingår i monteringsatsen.
3. Placera spaken (1) på lägesställarens axel och fäst den ordentligt med tallriksfjädern (1.2) och muttern (1.1). Håll samtidigt spaken i mitten för att säkerställa att den inte vilar vid ändstoppen.

5.4.1 Slagtabeller

Tabell 5-1: Direktfäste för ställdon typ 3277-5 och typ 3277

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

¹⁾ Min./max. justeringsområdet baseras på NOM-initieringsläget (nominellt område).

Tabell 5-2: Fastsättning enligt IEC 60534-6 (NAMUR)

SAMSON ventiler med ställdon typ 3271		Justerområde vid lägesställare Andra styrventiler ¹⁾		Nödvändig spak	Tilldelad sprintposition
Ställdonsstorlek [cm ²]	Nominellt slag [mm]	Min. slag [mm]	Max. slag [mm]		
60 och 120 med ventil typ 3510	7,5	3,6	18,0	S	17
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	7,0	35,0	M	35
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 specifikationer	200	Se tillverkarens specifikationer			300

¹⁾ Min./max. justeringsområdet baseras på NOM-initieringsläget (nominellt område).

Tabell 5-3: Fäste på roterande ställdon

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

5.5 Lägesställarens fäste

5.5.1 Direktfäste

a) Ställdon typ 3277-5

- ➔ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-5
- ➔ Observera slagtabellerna på sidan 5-5.

Ställdon med 120 cm² (se Fig. 5-5)

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

Beroende på ställdonets felsäkra verkan "ställdonets spindel skjuts ut" eller "ställdonets spindel dras in" (ventilen stänger eller öppnar vid tilluftsborfall), måste omkopplingsplattan (9) först fästas på ställdonets ok. Rikta in omkopplingsplattan med motsvarande symbol för vänster eller höger infästning enligt markeringen (vy över växlingsskylten).

1. Montera anslutningsplattan (6) eller manometerns fäste (7) med manometrar på lägesställaren. Se till att de två tätningarna (6.1) sitter fast ordentligt.
2. Ta bort skruvpluggen (4) på lägesställarens baksida och täta signaltryckutgången (38) på anslutningsplattan (6) eller på manometerfästet (7) med pluggen (5) som ingår i tillbehören.
3. Placera medbringarklämman (3) på ställdonets spindel, rikta in den och skruva åt så att monteringskruven är placerad i spåret på ställdonets spindel.

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

5. **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.

Håll samtidigt spaken i mitten för att säkerställa att den inte vilar vid ändstoppen.

6. Sätt in den gjutna tätningen (15) i spåret på lägesställarhuset och sätt in tätningen (10.1) på husets baksida.
7. Täta signaltryckutgången på baksida med skruvpluggen (4, ord.nr. 0180-1436) och tillhörande O-ring (ord.nr 0520-0412) om skruvpluggen ännu inte sitter på plats.
8. Placera lägesställaren på täckplåten (10) på ett sådant sätt att medbringarsprinten (2) vilar på toppen av medbringarklämman (3). Justera spaken (1) på motsvarande sätt och öppna lägesställarlocket för att hålla lägesställarens axel i läget vid locket eller vridknappen. Spaken (1) måste vila på medbringarklämman med fjäderkraft. Fäst lägesställaren på täckplåten (10) med de två fästskruvarna.
9. Montera kåpan (11) på andra sidan.

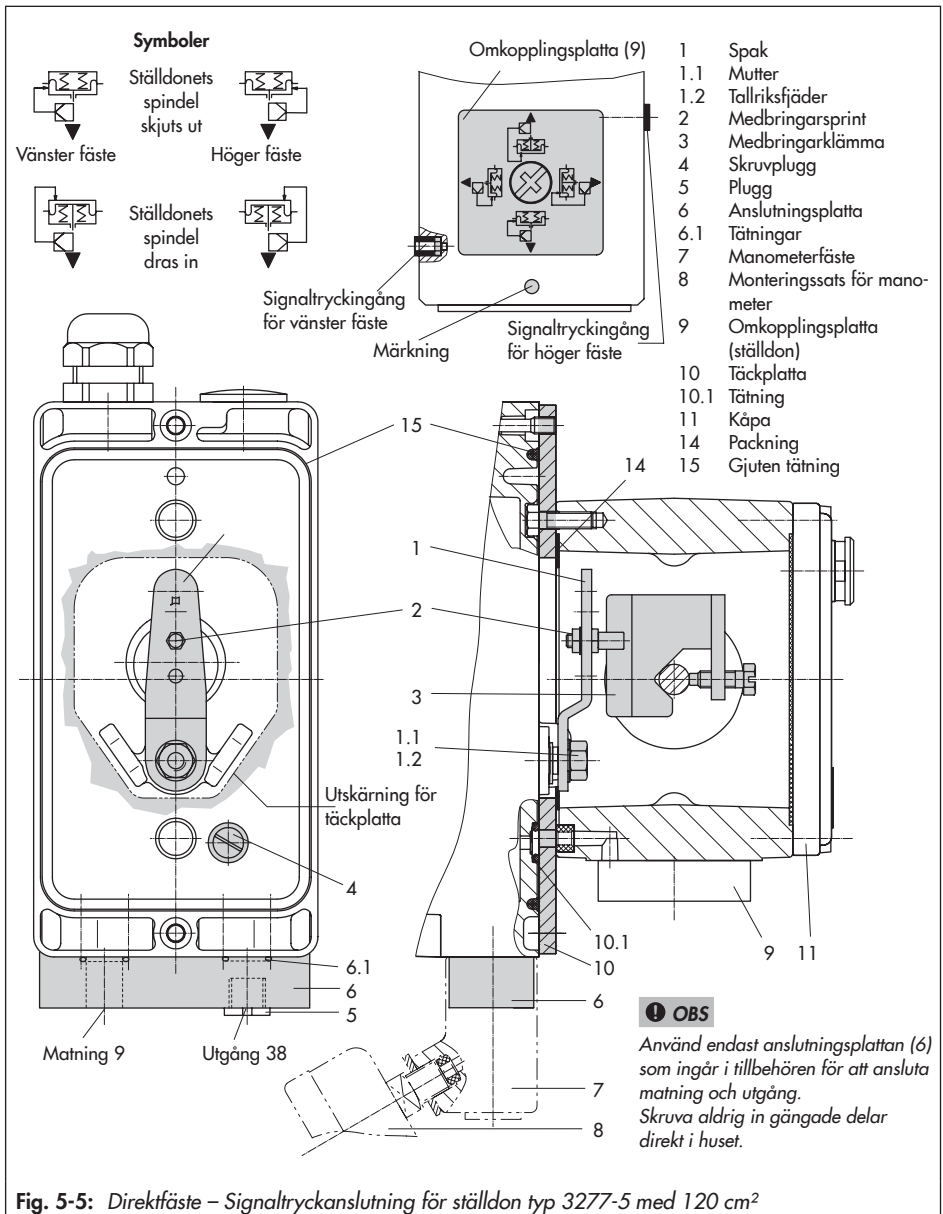


Fig. 5-5: Direktfäste – Signaltryckanslutning för ställdon typ 3277-5 med 120 cm²

- Se till att avluftningspluggen är placerad i botten när reglerventilen är installerad så att eventuellt kondensvatten som samlas kan rinna av.

b) Ställdon typ 3277

- Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-6
- Observera slagtabellerna på sidan 5-5.

Effektiva områden på ställdon med 175 till 750 cm² (se Fig. 5-6)

Montera lägesställaren på oket. 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. 5-6, till vänster) vänd mot signaltryckanslutningen. Se till att packningen (14) pekar mot ställdonets ok.
3. För ställdon med 355, 700 eller 750 cm², ta bort medbringarsprinten (2) på M-spaken (1) på lägesställarens baksida från sprintposition 35, flytta det i hålet för sprintposition 50 och dra åt. Håll samtidigt spaken i mitten för att säkerställa att den inte vilar vid ändstoppen.

För ställdon 175, 240 och 350 cm² med 15 mm slag, låt medbringarsprinten (2) sitta kvar i sprintposition 35.

4. Sätt in den gjutna tätningen (15) i spåret på lägesställarhuset.
5. Placera lägesställaren på täckplåten så att medbringarsprinten (2) vilar ovanpå medbringarklämman (3). Justera spaken (1) på motsvarande sätt och öppna lägesställarlocket för att hålla lägesställarens axel i läget vid locket eller vridknappen. Spaken (1) måste vila på medbringarklämman med fjäderkraft. Fäst lägesställaren på täckplåten (10) med de två fästskruvarna.
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. 5-6, botten) kräver att omkopplingsplattan (13) vrids för att ställa in ställdonets symbol i linje med pilmarkeringen.
7. 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.
8. Montera kåpan (11) på andra sidan.

- 1 Spak
- 1.1 Mutter
- 1.2 Tallriksfjäder
- 2 Medbringarsprint
- 3 Medbringarklämma
- 10 Täckplatta
- 11 Kåpa
- 11.1 Avluftningsplugg

- 12 Kopplingsplint
- 12.1 Skruv
- 12.2 Plugg eller anslutning för extern rörlledning
- 13 Omkopplingsplatta
- 14 Packning
- 15 Gjuten tätning
- 16 Packning

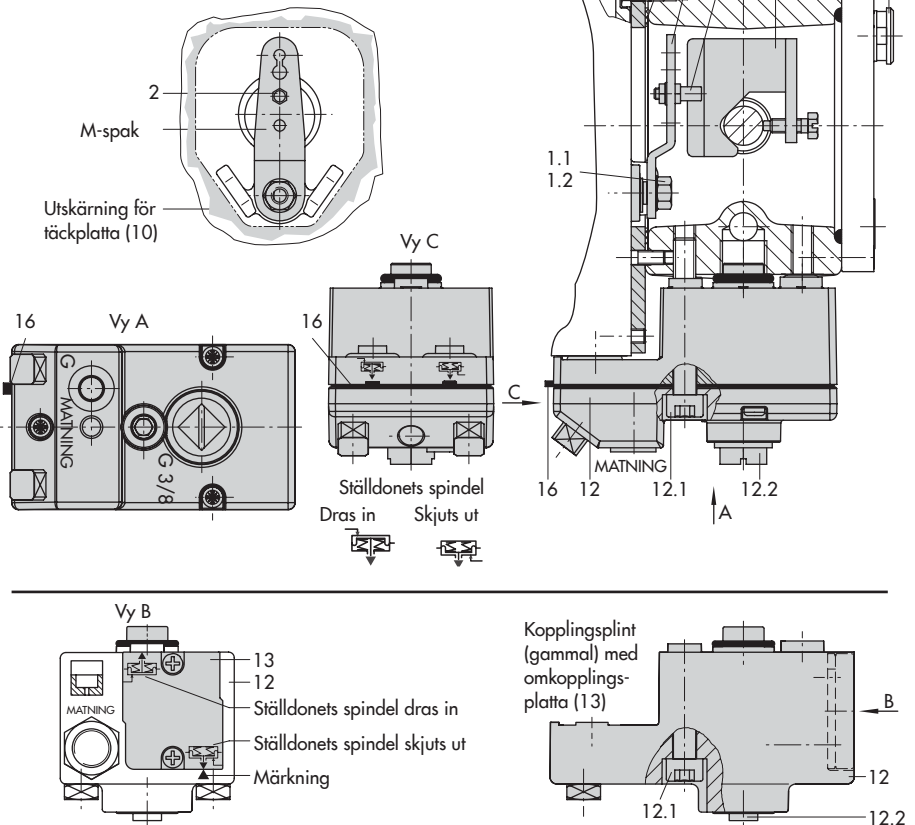


Fig. 5-6: Direktfäste – Signaltryckanslutning för ställdon typ 3277 med 175 till 750 cm²

- Se till att avluftningspluggen är placerad i botten när reglerventilen är installerad så att eventuellt kondensvatten som samlas kan rinna av.

5.5.2 Fastsättning enligt IEC 60534-6

- Se Fig. 5-7
- Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-7
- Observera slagtabellerna på sidan 5-5.

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

1. Skruva fast de två bultarna (14) på fästet (9.1) på spindelkopplingen (9), placera medbringarpattan (3) ovanpå och använd skruvarna (14.1) för fastsättningen.

Ställdonsstorlekar 2800 cm² och 1400 cm² med 120 mm slag:

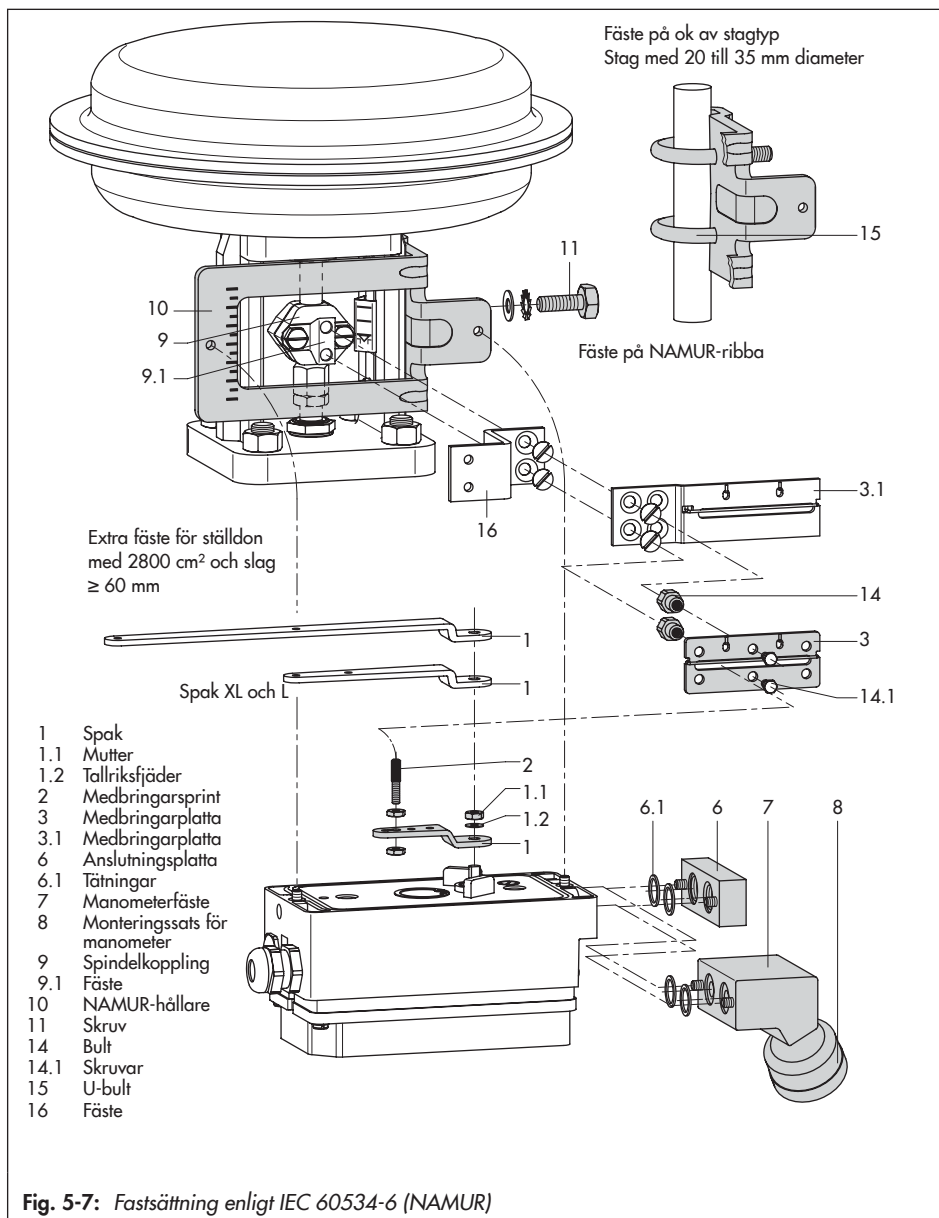
- För ett slag på 60 mm eller mindre, skruva fast den längre medbringarpattan (3.1) direkt på spindelkopplingen (9).
 - För ett slag som överstiger 60 mm, montera först fästet (16) och sedan medbringarpattan (3) på fästet tillsammans med bultarna (14) och skruvarna (14.1).
2. Montera NAMUR-fästet (10) på reglerventilen på följande sätt:
 - För **fastsättningen på NAMUR-ribban**, använd en M8-skruv (11) och en tandad låsbricka direkt i okhålet.
 - Använd två U-bultar (15) runt oket för **montering på ventiler med ok av**

stagtyp. Rikta in NAMUR-fästet (10) enligt den inpräglade skalan så att medbringarpattan (3) förskjuts med halva vinkelområdet mot NAMUR-fästet (spåret på medbringarpattan är centralt inriktat i förhållande till NAMUR-fästet vid mittventilens slag).

3. Montera anslutningsplattan (6) eller manometerens fäste (7) med manometrar (8) på lägesställaren. Se till att de två tätningarna (6.1) sitter fast ordentligt.
4. Välj önskad spakstorlek (1) M, L eller XL och sprintposition enligt ställdonets storlek och ventilslag som anges i slagtabellen på sidan 5-5.

Om ett annat sprintläge än position **35** med standardspak **M** eller spakstorlek **L** eller **XL** krävs. Gå tillväga enligt beskrivning i avsnitt 5.4.

5. Placera lägesställaren på NAMUR-fästet så att medbringarsprinten (2) vilar i spåret på medbringarpattan (3, 3.1). Justera spaken (1) därefter. Fäst lägesställaren på NAMUR-fästet med dess två fästskruvar.



5.5.3 Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-1

Lägesställarna 3730-3-xxx0xxx0x0060xx och 3730-3-xxx0xxx0x007000 med luftavluftning av ställdonets fjäderkammare kan fästas enligt VDI/VDE 3847-1.

Lägesställaren 3730-3-xxx0xxx0x0000xx utan luftavluftning av ställdonets fjäderkammare kan fästas enligt VDI/VDE 3847.

Denna typ av tillbehör gör att lägesställaren kan bytas ut snabbt medan processen pågår genom att luften i ställdonet blockeras. Signaltrycket kan blockeras i ställdonet genom att skruva loss den röda fästskruven (20) och vrida på luftblockeraren (19) på adapterblockets botten.

Fastsättning på ställdon typ 3277 (se Fig. 5-8)

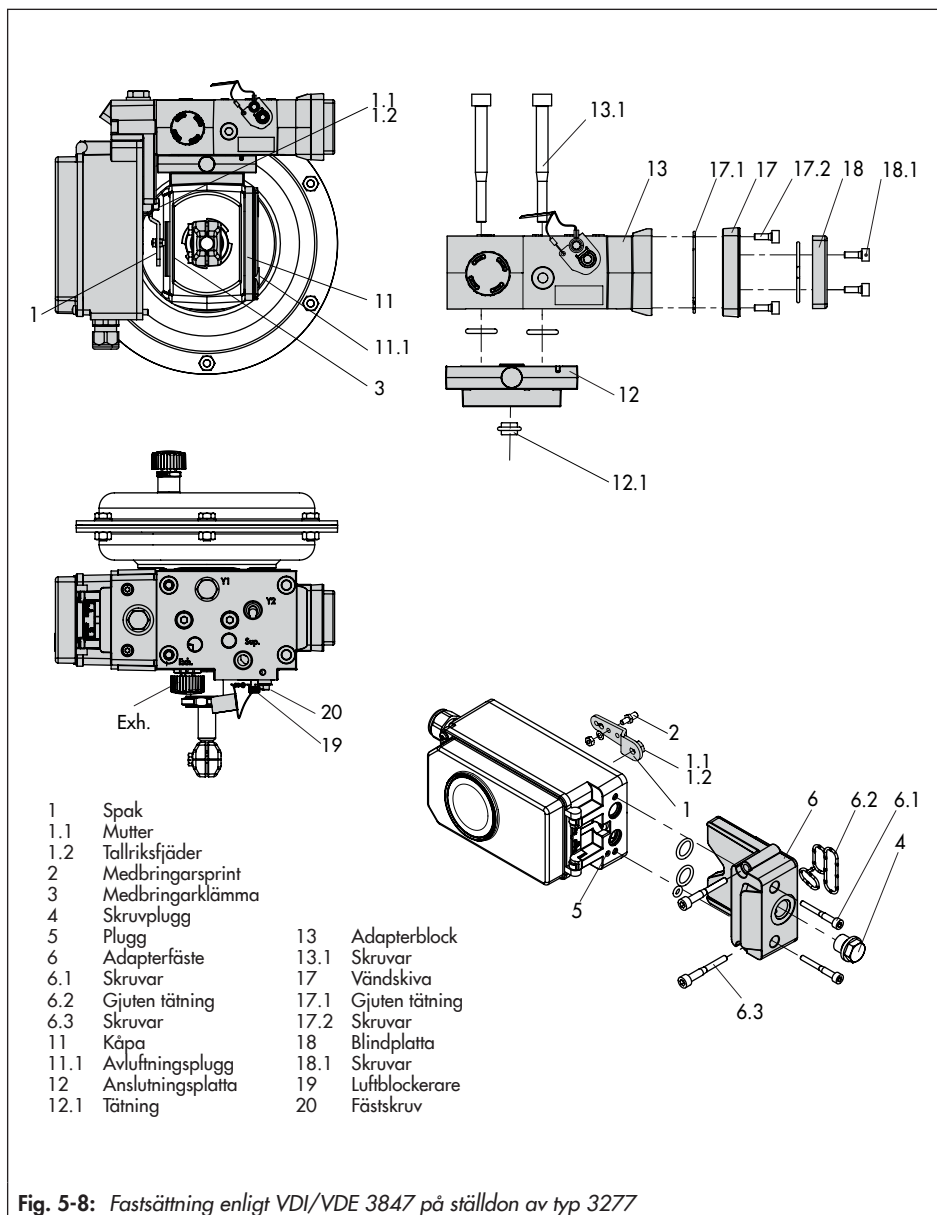
→ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: se Tabell 5-8

Montera lägesställaren på oket som visas i Fig. 5-8. Signaltrycket leds till ställdonet över anslutningsplattan (12), invändigt genom en borrar i ventiloket för ställdon med felsäker verkan "ställdonets spindel skjuts ut" och genom extern rörledning för "ställdonets spindel dras".

Endast Y1-porten krävs för lägesställarens fäste. Y2-porten kan användas för avluftning av fjäderkammaren.

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

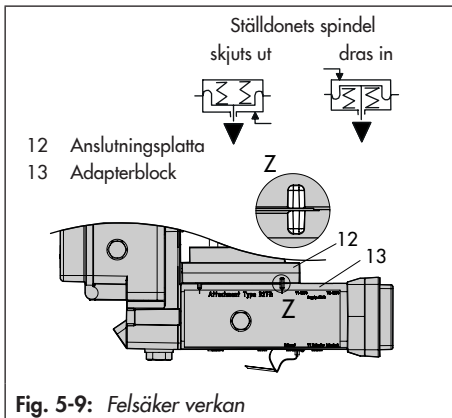
2. Placera adapterfästet (6) på lägesställaren och montera med skruvarna (6.1). Se till att tätningarna sitter fast ordentligt. För lägesställare med avluftning, ta bort pluggen (5) innan lägesställaren monteras. För lägesställare **utan avluftning**, byt ut skruvpluggen (4) **mot en avluftningsplugg**.
3. För ställdon med 355, 700 eller 750 cm², ta bort medbringarsprinten (2) på M-spaken (1) på lägesställarens baksida från sprintposition 35, flytta det i hålet för sprintposition 50 och dra åt. Håll samtidigt spaken i mitten för att säkerställa att den inte vilar vid ändstoppen.
För ställdon 175, 240 och 350 cm² med 15 mm slag, låt medbringarsprinten (2) sitta kvar i sprintposition 35.
4. Sätt in den gjutna tätningen (6.2) i spåret på adapterfästet (6).
5. Sätt in den gjutna tätningen (17.1) i vändskivan (17) och montera vändskivan på adapterblocket (13) med hjälp av skruvarna (17.2).
6. Montera dummyplattan (18) på vändplattan (17) med hjälp av skruvarna (18.1). Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.



i Obs

En magnetventil kan också monteras i stället för dummyplattan (18). Vändskivans (17) riktning bestämmer magnetventilens monteringsposition. Alternativt kan en begränsningsplatta monteras (► AB 11).

7. Sätt in skruvarna (13.1) genom de mellersta hålen på adapterblocket (13).
8. Placera anslutningsplattan (12) tillsammans med tätningen (12.1) på skruvarna (13.1) som motsvarar den felsäkra verkan "ställdonsspindel skjuts ut" eller "ställdonsspindel dras in". Den felsäkra verkan som appliceras bestäms genom att adapterblockets spår (13) riktas in i förhållande till anslutningsplattans spår (12) (Fig. 5-9).



9. Montera adapterblocket (13) tillsammans med anslutningsplattan (12) på ställdonet med hjälp av skruvarna (13.1).

10. Sätt i avluftningspluggen (11.1) i avluftningsanslutningen.
11. För en felsäker verkan "ställdonets spindel skjuts ut" ska porten Y1 tätas med en blindplugg.

Anslut Y1-porten till ställdonets signaltryckanslutning för felsäker verkan "ställdonets spindel dras in".

Placera lägesställaren på adapterblocket (13) så att medbringarsprinten (2) vilar ovanpå medbringarklämman (3). Justera spaken (1) på motsvarande sätt och öppna lägesställarlocket för att hålla lägesställarens axel i läget vid locket eller vridknappen.

Spaken (1) måste vila på medbringarklämman med fjäderkraft.

Fäst lägesställaren på adapterblocket (13) med de två fästskruvarna (6.3). Se till att den gjutna tätningen (6.2) sitter fast ordentligt.

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

Fäste på NAMUR-ribba (se Fig. 5-10)

- Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: se Tabell 5-8
- Observera slagtabellerna på sidan 5-5.

- Ventiler serie 240, ställdonstorlek upp till 1400-60 cm²:** Skruva fast de två bultarna (14) på spindelkopplingens fäste eller direkt på spindelkopplingen (beroende på version), placera medbringarpattan (3) ovanpå och använd skruvarna (14.1) för att fästa den.

Ventil typ 3251, 350 till 2800 cm²: skruva fast den längre medbringarpattan (3.1) på spindelkopplingens fäste eller direkt på spindelkopplingen (beroende på version).

Ventil typ 3254, 1400-120 till 2800 cm²: skruva fast de två bultarna (14) på fästet (16). Fäst konsolen (16) på spindelkopplingen, placera medbringarpattan (3) ovanpå och använd skruvarna (14.1) för att fästa den.

Montera lägesställaren på NAMUR-ribban som visas i Fig. 5-10.

- För **fastsättning på NAMUR-ribban**, fäst NAMUR-kopplingsblocket (10) direkt i det befintliga okhålet med hjälp av skruven och den tandade låsbrickan (11). Rikta in markeringen på NAMUR-ventilkopplingen (på sidan märkt '1') på 50 % slag.

För **fastsättning på ventiler med ok av stagtyp** med den formade plattan (15) som är placerad runt oket: skruva in de fyra bultarna i NAMUR-kopplingsblocket (10). Placera NAMUR-kopplingsblocket på staget och placera den formade plattan (15) på motsatt sida. Använd muttrarna och de tandade låsbrickorna för att fästa den formade plattan på reglarna. Rikta in markeringen på NAMUR-ventilkopplingen (på sidan märkt '1') på 50 % slag.

- Placera adapterfästet (6) på lägesställaren och montera med skruvarna (6.1). Se till att tätningarna sitter fast ordentligt. För lägesställare **med avluftning**, ta bort pluggen (5) innan lägesställaren monteras. För lägesställare utan avluftning, byt ut skruvpluggen (4) **mot en avluftningsplugg**.
- Välj önskad spakstorlek (1) M, L eller XL och sprintposition enligt ställdonets storlek och ventilslag som anges i slagtabellen på sidan 5-5.

Om ett annat sprintläge än position 35 med standardspak M eller spakstorlek L eller XL krävs. Gå tillväga enligt beskrivning i avsnitt 5.4.

- Sätt in den gjutna tätningen (6.2) i spåret på adapterfästet.
- Sätt in den gjutna tätningen (17.1) i vändskivan (17) och montera vändskivan på adapterblocket (13) med hjälp av skruvarna (17.2).

7. Montera dummyplattan (18) på vändplattan (med hjälp av skruvarna (18.1)). Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.

i Obs

En magnetventil kan också monteras i stället för dummyplattan (18). Vändskivans (17) riktning bestämmer magnetventilens monteringsposition. Alternativt kan en begränsningsplatta monteras (► AB 11).

8. Fäst adapterblocket (13) på NAMUR-kopplingsplinten med skruvarna (13.1).
9. Sätt in avluftningspluggen i avluftningsanslutningen.
10. Placera lägesställaren på adapterblocket (13) så att medbringarsprinten (2) vilar ovanpå medbringarklämman (3, 3.1). Justera spaken (1) därefter.
Fäst lägesställaren på adapterblocket (13) med de två fästskruvarna (6.3). Se till att den gjutna tätningen (6.2) sitter fast ordentligt.
11. För **enkilverkande ställdon utan avluftning**, anslut Y1-porten på adapterblocket till ställdonets signaltryckkoppling. Täta Y2-porten en blindplugg.
För **dubbelverkande ställdon och ställdon med avluftning**, anslut adapterblockets Y2-port till signaltryckanslutningen för den andra ställdonskammaren eller fjäderkammaren på ställdonet.

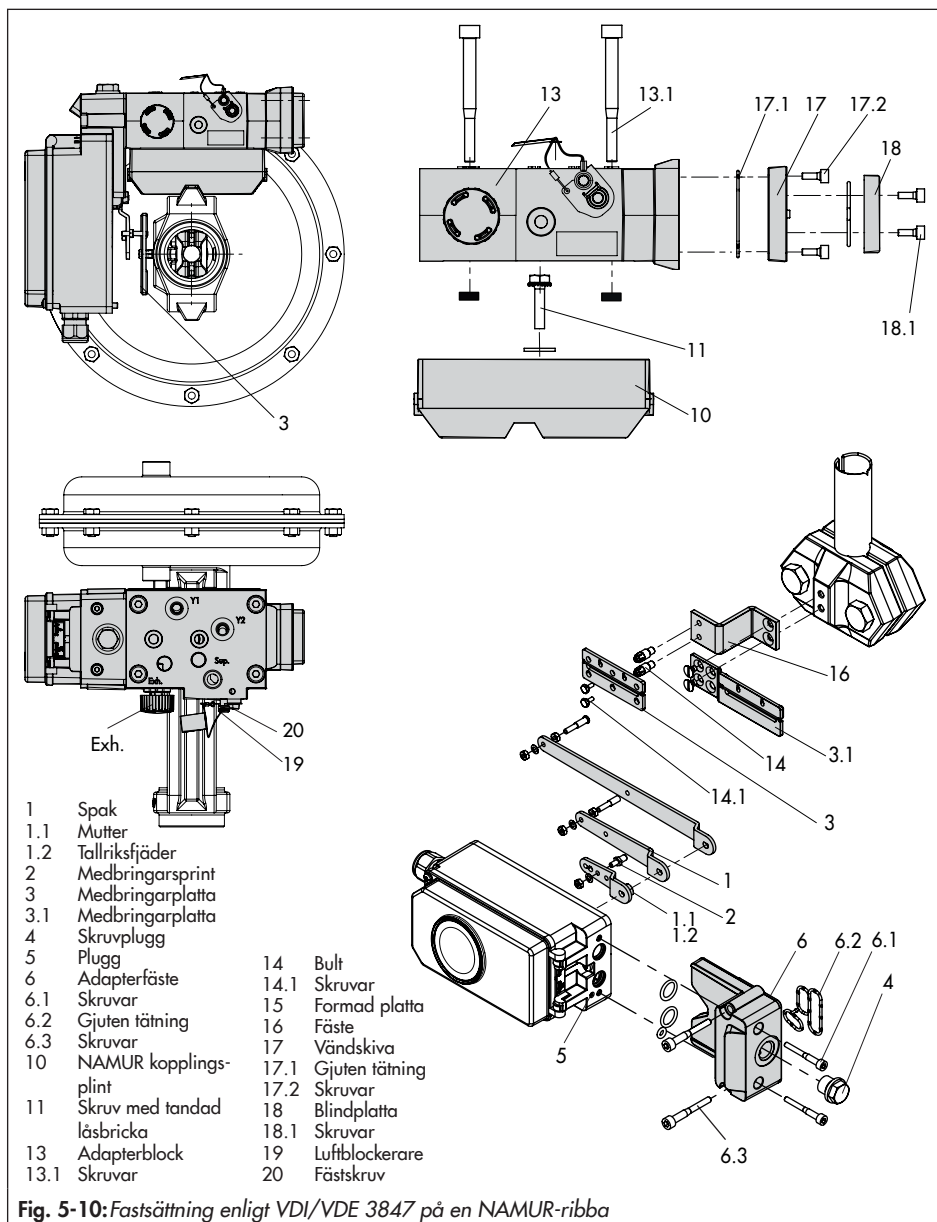
5.5.4 Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-2

Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-2 för PFE-IFFER SRP (enkilverkande) och DAP (dubbelverkande) roterande ställdon i storlekarna 60 till 1200 med och avluftning av ställdonets fjäderkammare tillåter direkt montering av lägesställaren utan extra rörledning.

Dessutom kan lägesställaren bytas ut snabbt medan processen pågår genom att blockera luften i enkilverkande ställdon.

Procedur för att blockera ställdonet på plats (se Fig. 5-11):

1. Skruva loss den röda låsskruven (1).
2. Vrid luftblockeraren (2) på adapterblockets botten enligt inskriften.



a) Version för enkelverkande ställdon

Montera på ett roterande ställdon PFEIFFER av typ 31a (utgåva 2020 +), SRP

→ Se Fig. 5-13

1. Fäst adapterblocket (1) på ställdonets NAMUR-gränssnitt med de fyra fästskruvarna (2).
 - Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.
2. Montera mebringarhjulet (3) på ställdonets axel. Använd den passande axeladaptern (se Tabell 5-9).
3. Placera adapterfästet (4) på adapterblocket (1) och fäst det med fästskruvarna (5).
 - Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.
4. Sätt in och fäst medbringarsprinten i 90° läge på lägesställarens spak (se Fig. 5-12).
 - Använd endast den längre medbringarsprinten som ingår i monteringssetsen.
5. Rikta in lägesställaren på adapterfästet (1) så att medbringarsprinten kopplar i ställdonets mebringarhjul (3).
6. Fäst lägesställaren på adapterfästet (4) med fästskruvarna (6).
 - Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.

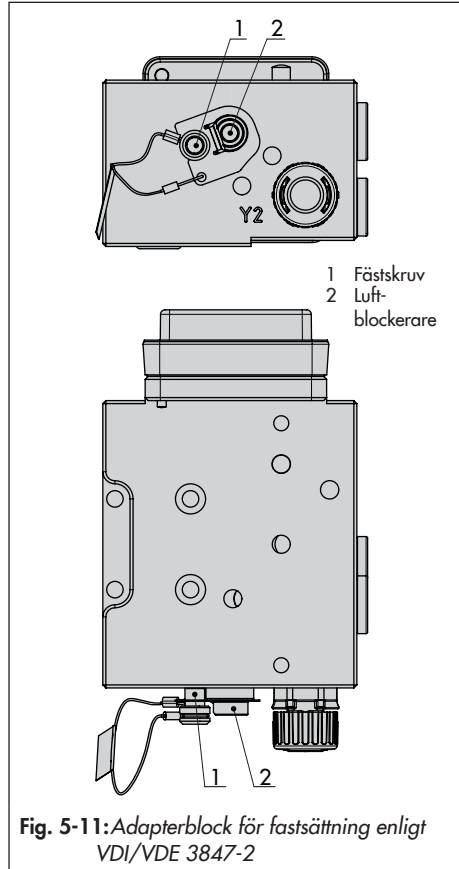


Fig. 5-11: Adapterblock för fästsättning enligt VDI/VDE 3847-2

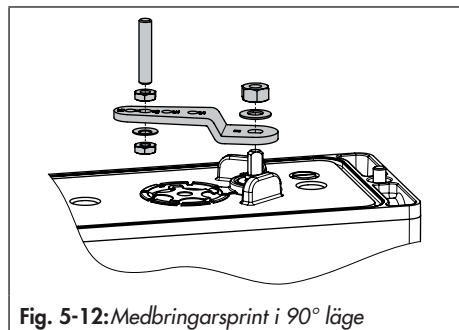


Fig. 5-12: Medbringarsprint i 90° läge

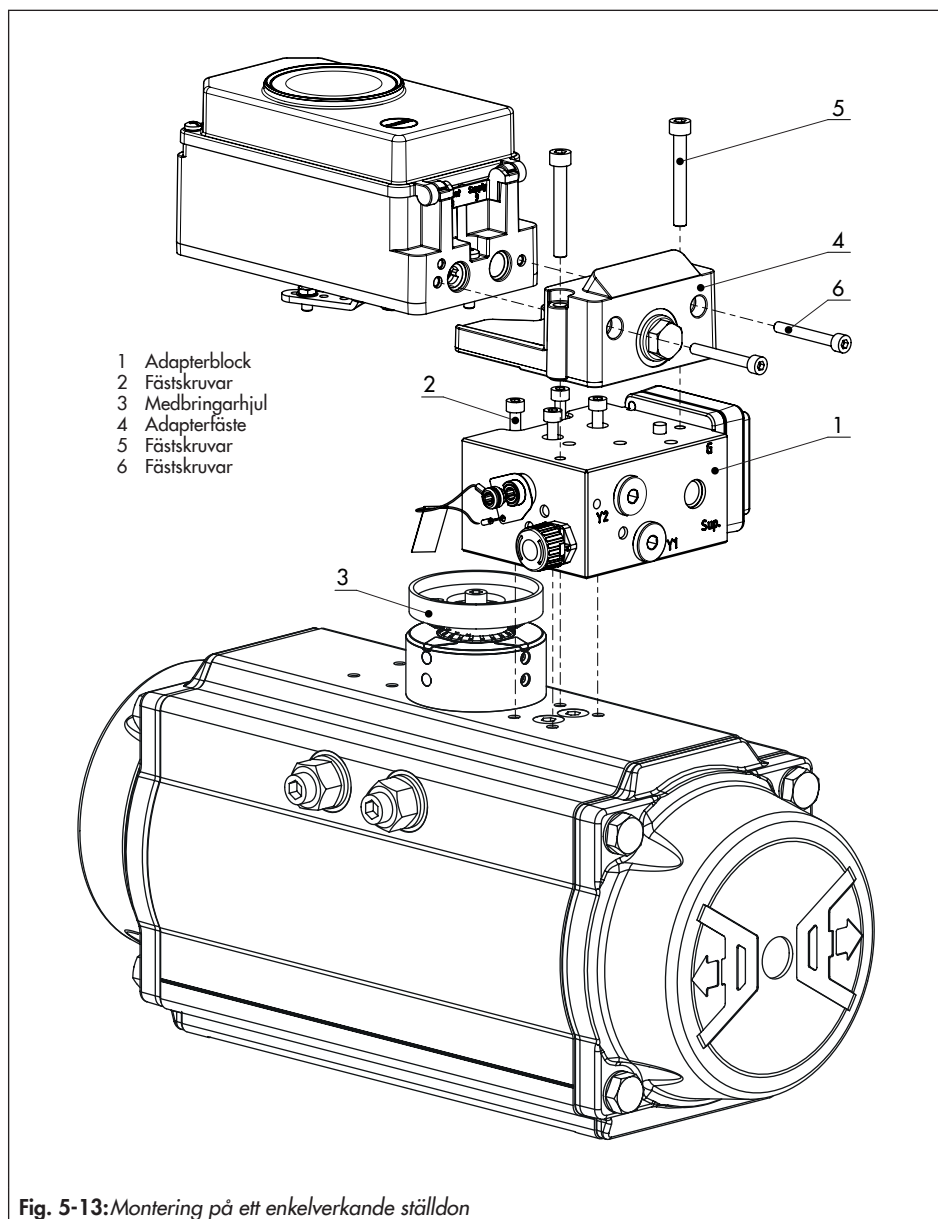


Fig. 5-13: Montering på ett enkelverkande ställdon

b) Version för dubbelverkande ställdon

En reverserande förstärkare måste dessutom monteras vid användningsområden med dubbelverkande (DAP) ställdon eller användningsområden med enkelverkande (SAP) ställdon som inkluderar partiell slagtestning. I detta fall krävs ett särskilt adapterfäste (4) för monteringen.

→ Se Fig. 5-15

1. Fäst adapterblocket (1) på ställdonets NAMUR-gränssnitt med de fyra fästskruvarna (2).
→ Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.
2. Montera mebringarhjulet (3) på ställdonets axel. Använd den passande adaptern (se Tabell 5-9).
3. Placera adapterfästet (4) på adapterblocket (1) och fäst det med fästskruvarna (5).
→ Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.
4. Sätt in och fäst medbringarsprinten i 90° läge på lägesställarens spak (se Fig. 5-12).
5. Rikta in lägesställaren på adapterfästet (1) så att medbringarsprinten kopplar i ställdonets mebringarhjul (3).
6. Fäst lägesställaren på adapterfästet (4) med fästskruvarna (6).

7. Montera den reverserande förstärkaren typ 3710 (7) tillsammans med de två styrbussningarna (8) och ändplattan (9) på adapterfästet med respektive fästskruvar (10).
→ Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.
8. Ta bort avluftningspluggen på adapterblocket och täta öppningen med G ¼ skruvpluggen.
9. Montera vändskivan som är märkt "**Doppel**" för dubbelverkande ställdon eller vändskivan märkt "**PST**" för enkelverkande ställdon med partiell slagprovning. Se Fig. 5-14.
→ Se till att tätningarna sitter fast ordentligt.

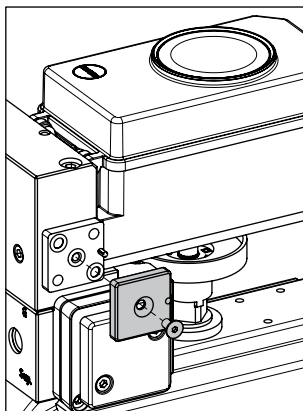
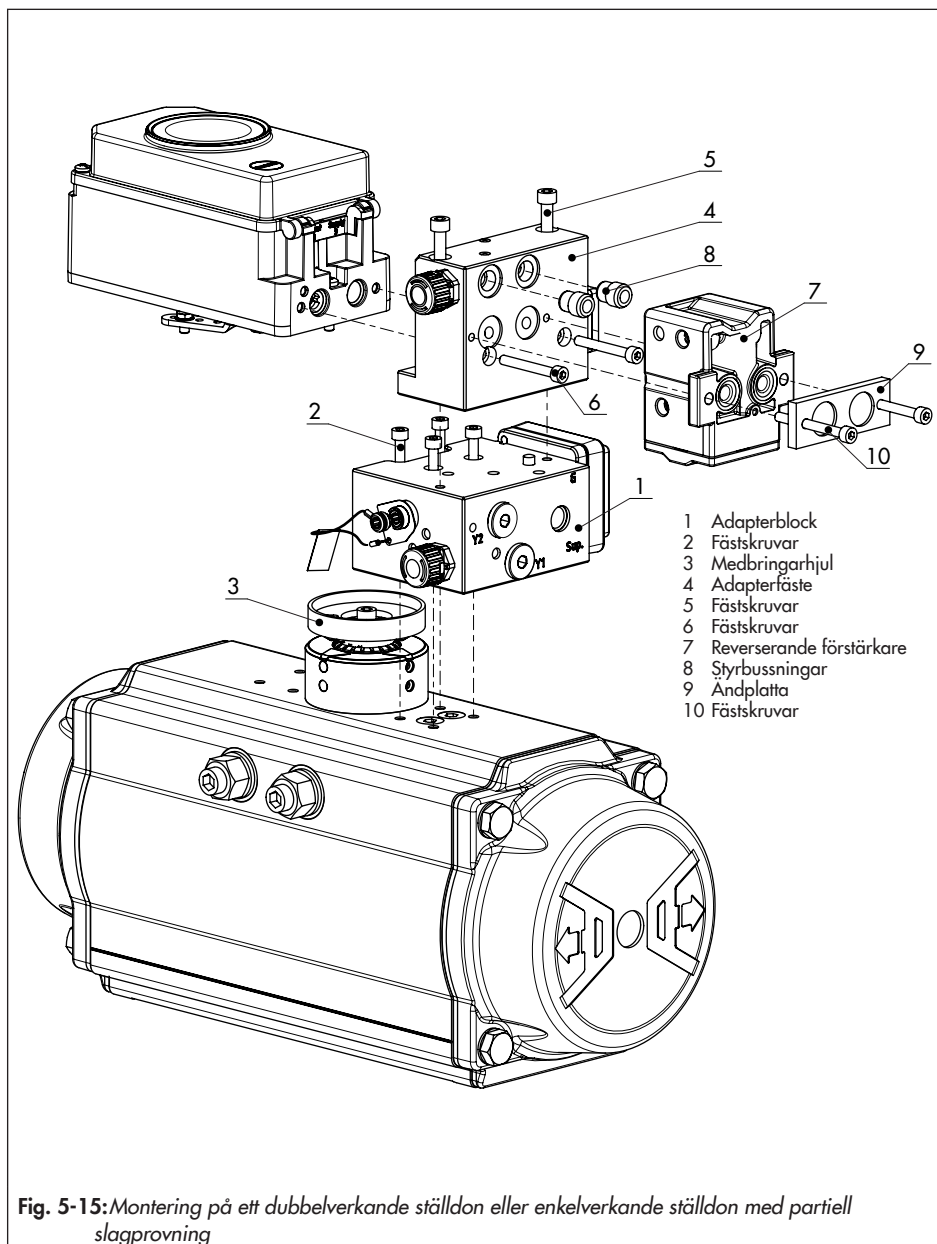


Fig. 5-14: Montera vändskivan



Mellanplatta för AA 4 gränssnitt.

→ Se Fig. 5-16

En mellanplatta (1) måste monteras mellan adapterblocket och adapterfästet för roterande ställdon PFEIFFER SRP och DAP i storlekarna 900 och 1200 med AA4-gränssnitt. Denna platta ingår i tillbehören för axeladapter AA4 (se Tabell 5-9).

Montera en magnetventil

→ Se Fig. 5-17

En magnetventil (12) kan också monteras i stället för dummyplattan (12). Vändskivans (14) riktning bestämmer magnetventilens monteringsposition. Alternativt kan en begränsningsplatta monteras. Mer information finns i dokumentet ► AB 11 (tillbehör för magnetventil).

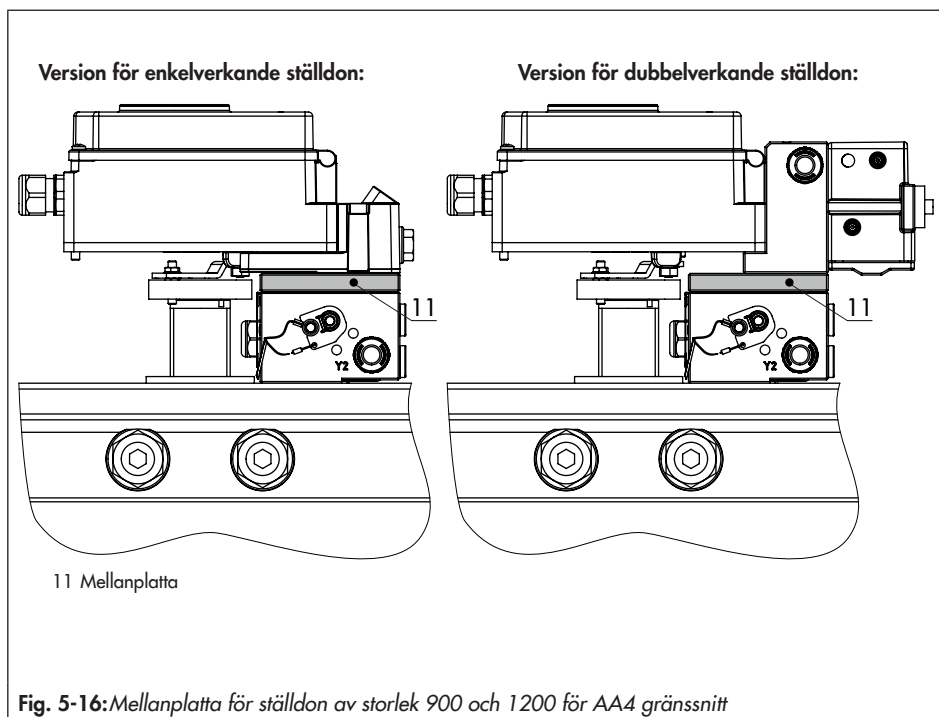


Fig. 5-16: Mellanplatta för ställdon av storlek 900 och 1200 för AA4 gränssnitt

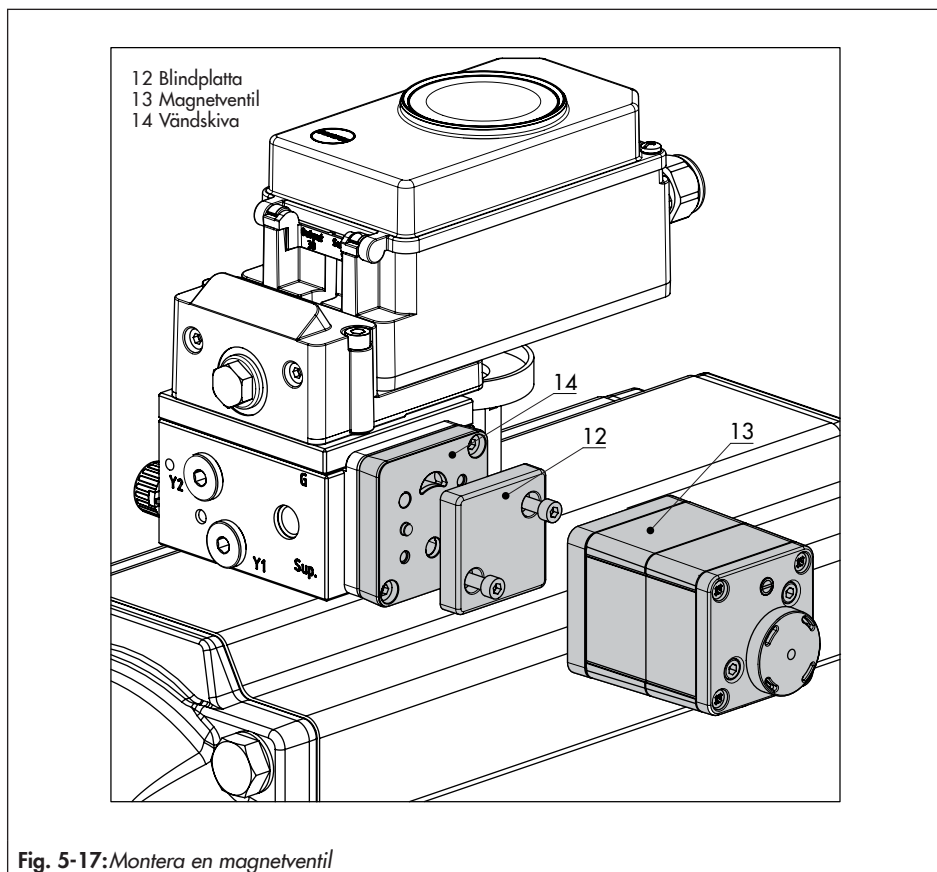


Fig. 5-17: Montera en magnetventil

5.5.5 Fäste på mikroflödesventil typ 3510

- Se Fig. 5-18
- Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-7
- Observera slagtabellerna på sidan 5-5.

Lägesställaren fästs på ventiloket med ett fäste.

1. Fäst fästet (9.1) på spindelkopplingen.
2. Skruva fast de två bultarna (9.2) på konsolen (9.1) på spindelanslutningen (9), placera medbringarsplattan (3) ovanpå och använd skruvarna (9.3) för fastsättningen.
3. Montera slagindikeringskalan (tillbehör) på utsidan av oket med hjälp av sexkant-skruvarna (12.1), och se till att skalan är i linje med spindelanslutningen.
4. Fäst sexkantstången (11) på okets utsida genom att skruva in M8-skruvarna (11.1) direkt i hålen på oket.
5. Fäst fästet (10) på sexkantsstången (11) med sexkantskruven (10.1), mellanlägg och tandläsbricka.
6. Montera anslutningsplattan (6) eller manometerns fäste (7) med manometrar på lägesställaren. Se till att de två tätningarna (6.1) sitter fast ordentligt.
7. Skruva loss M-standardspaken (1) inklusive medbringarsprinten (2) från lägesställarens axel.

8. Ta S-spaken (1) och skruva fast medbringarsprinten (2) i hålet för sprintposition 17. Gå tillväga såsom beskrivs i avsnitt 5.4.
9. 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.

5.5.6 Fäste på roterande ställdon

- Se Fig. 5-20
- Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-10
- Observera slagtabellerna på sidan 5-5.

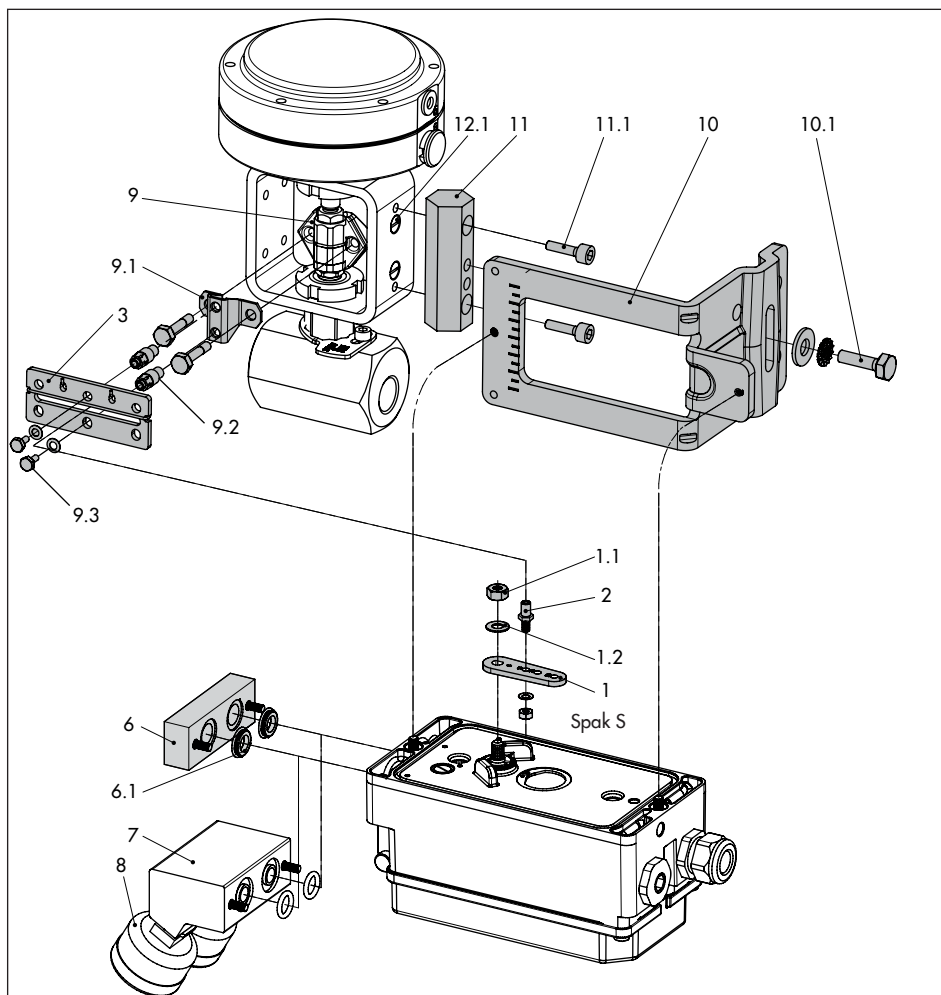
Lägesställaren monteras på det roterande ställdonet med två par fästen.

Innan lägesställaren fästes på SAMSON roterande ställdonet typ 3278, montera respektive adapter (5) på den fria änden på den roterande ställdonsaxel.

i Obs

Vid monteringen av lägesställaren som beskrivs nedan är det viktigt att observera ställdonets rotationsriktning.

1. Placera medbringarklämman (3) på den slitsade ställdonsaxeln eller på adaptern (5).



- | | | | |
|---------------------|--------------------------------|------------------|--------------|
| 1 Spak | 6.1 Tätningar | 9.2 Bult | 12.1 Skruvar |
| 1.1 Mutter | 7 Manometerfäste | 9.3 Skruvar | |
| 1.2 Tallriksfjäder | 8 Monteringsatts för manometer | 10 Fäste | |
| 2 Medbringarsprint | | 10.1 Skriv | |
| 3 Medbringarplatta | 9 Spindelkoppling | 11 Sexkantsstång | |
| 6 Anslutningsplatta | 9.1 Fäste | 11.1 Skruvar | |

Fig. 5-18:Fäste på mikroflödesventil typ 3510

Installation

2. Placera kopplingshjulet (4) med den plana sidan vänd mot ställdonet på medbringarklämman (3). Rikta in spåret så att det matchar rotationsriktningen när ventilen är i dess stängda läge (se Fig. 5-20).
3. Fäst kopplingshjulet (4) och medbringarklämman (3) stadigt på ställdonsaxeln med hjälp av skruven (4.1) och tallriksfjädern (4.2).
4. Fäst det nedre fästparet (10.1) med böjarna vända antingen mot insidan eller utsidan (beroende på ställdonets storlek) på ställdonets hus. Placera det övre fästparet (10) och fäst.
5. Montera anslutningsplattan (6) eller manometerns fäste (7) med manometrarna (6.1) sitter fast ordentligt. Dubbelverkande fjäderlösa roterande ställdon kräver användning av en reverserande förstärkare på lägesställerhusets anslutningssida (se avsnitt 5.5.7).
6. Skruva loss standardmedbringarsprinten (2) från lägesställarens M-spak (1). Använd medbringarsprinten (\varnothing 5 mm) av metall som ingår i monteringssetsen och skruva fast den ordentligt i hålet för sprintläge 90° .
7. Placera lägesställaren på det övre fästet (10) och fäst ordentligt. Ta hänsyn till ställdonets rotationsriktning och justera spaken (1) så att den griper in i spåret på kopplingshjulet (4) med dess medbringarsprint (Fig. 5-20). Kontrollera att spaken (1) är parallell med lägesställarens långsida när ställdonet är i sin halva rotationsvinkel.
8. Fäst skalplåten (4.3) på kopplingshjulet så att pilspetsen indikerar stängt läge och lätt kan avläsas när ventilen är installerad.

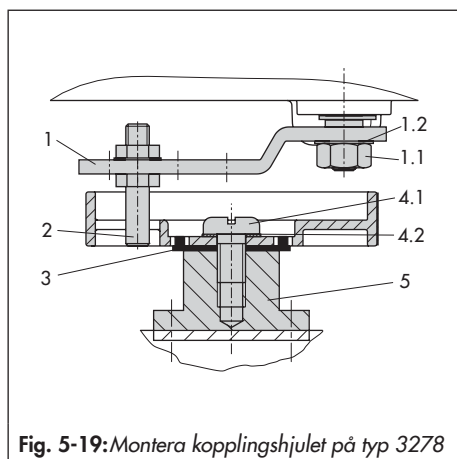
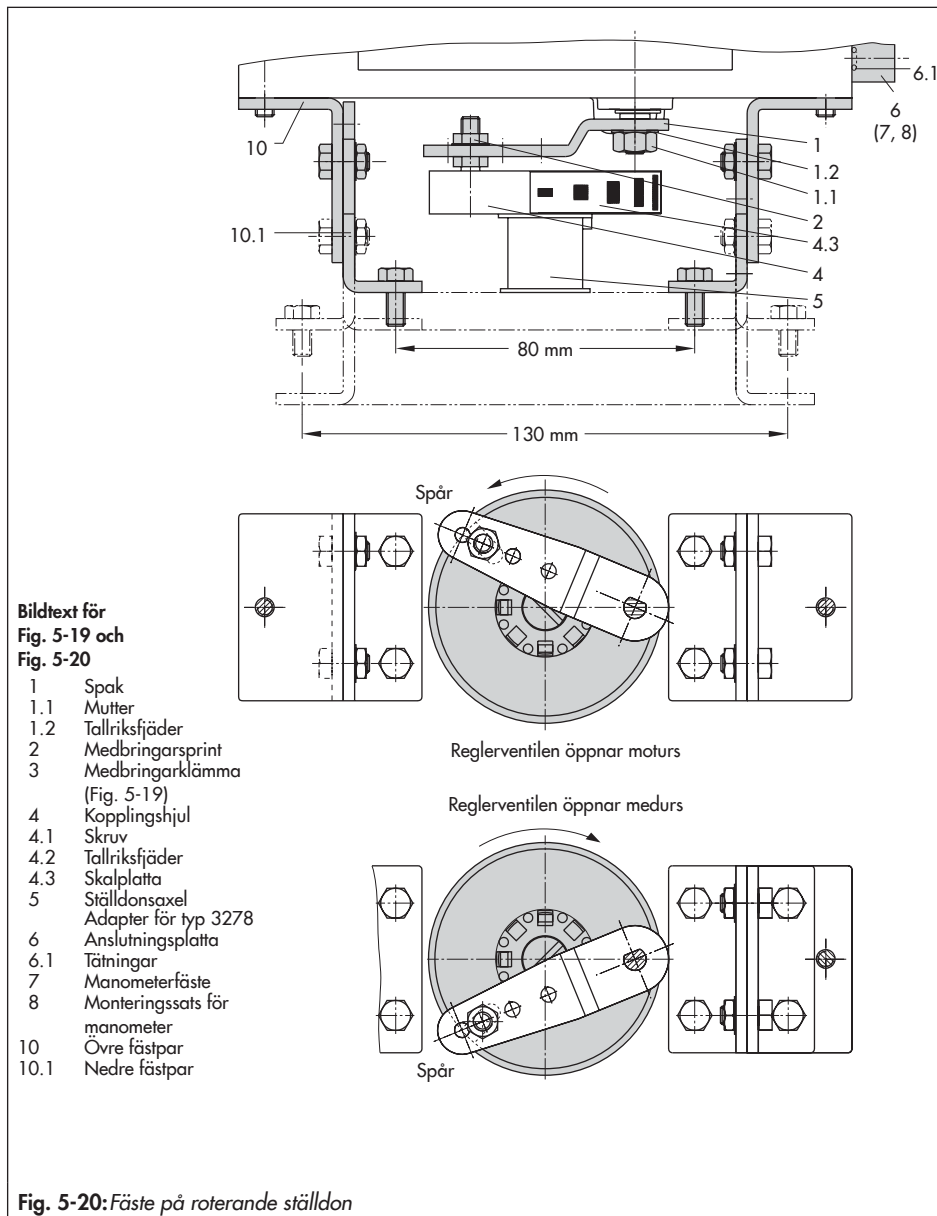


Fig. 5-19: Montera kopplingshjulet på typ 3278



a) Kraftfull version

→ Se Fig. 5-22

→ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-10

Båda monteringsseterna innehåller alla nödvändiga monteringsdelar. Delarna för ställdonets storlek som används måste väljas från monteringsseten.

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) nedan till vid behov.
2. För **SAMSON roterande ställdon av typ 3278** och **VETEC S160**, fäst adaptorn (5) på axelns fria ände och för ställdon VETEC R, placera på adaptorn (5.1). För **ställdon av typ 3278, VETEC S160** och

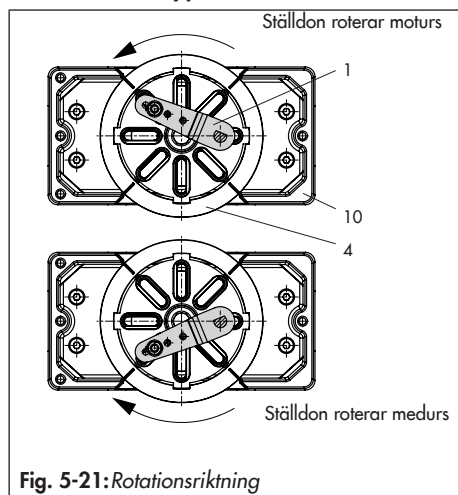
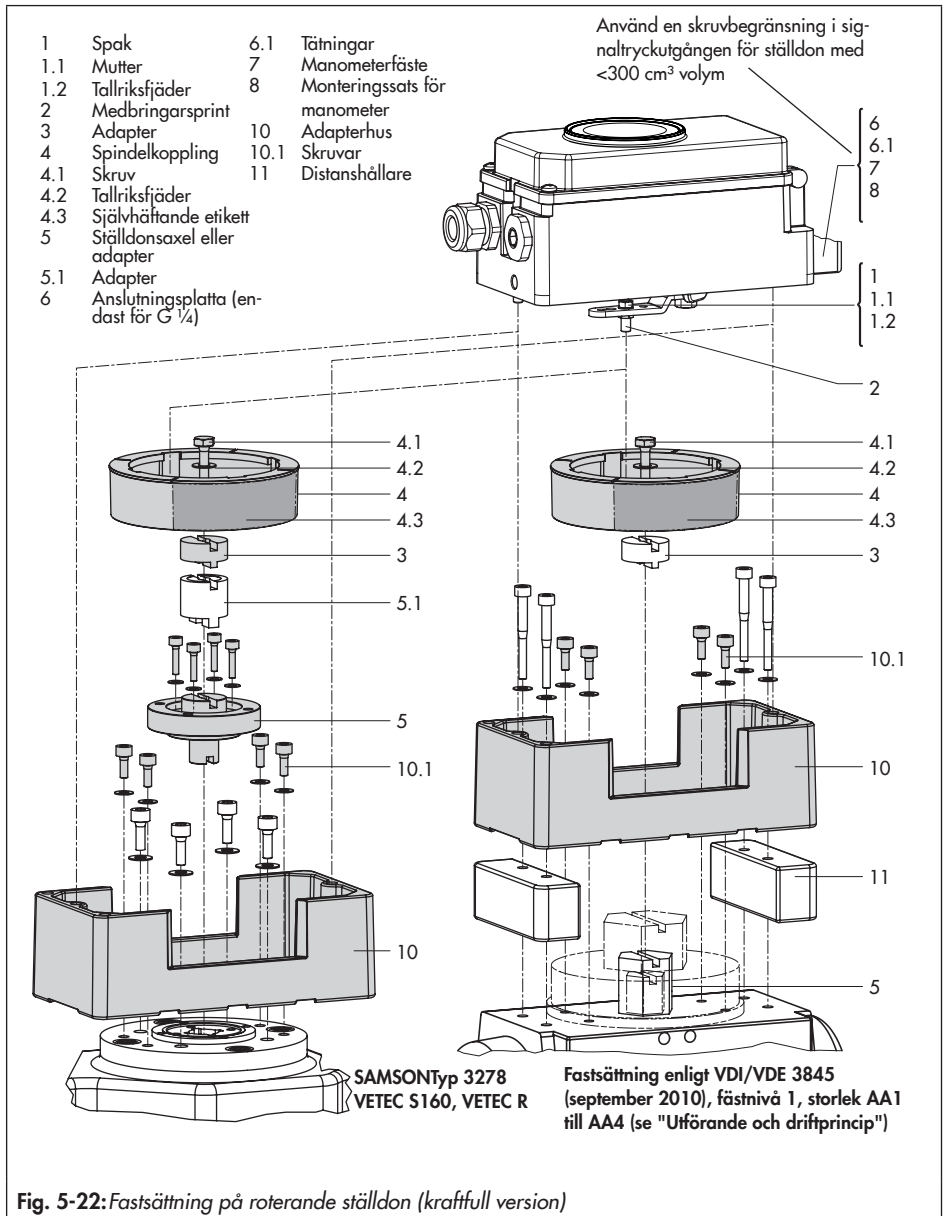


Fig. 5-21: Rotationsriktning

VETEC R, placera på adaptorn (3). För **ställdon av typ 3278, VETEC S160** och **VETEC R**, placera på adaptorn (3). 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 adaptorn (3) med skruven (4.1) och tallriksfjädern (4.2).
5. Skruva loss standardmedbringarsprinten (2) från lägesställarens M-spak (1). Fäst medbringarsprinten (Ø5 mm) som ingår i monteringsseten på sprintposition 90°. Gå tillväga enligt beskrivning i avsnitt 5.3.
6. Montera anslutningsplattan (6) för nödvändig G ¼ anslutningsgunga 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 anslutnings sida (se avsnitt 5.5.7).
7. För ställdon med en volym på mindre än 300 cm³ ska skrubegränsningen (beställningsnr 1400-6964) 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. 5-21).

5.5.7 Reverserande förstärkare för dubbelverkande ställdon

För användning med dubbelverkande ställdon, måste lägesställaren monteras med en reverserande förstärkare, t.ex. SAMSON:s reverserande förstärkare av typ 3710 (se Monterings- och bruksanvisning ► EB 8392).

Följande gäller för reverserande förstärkare:

Signaltrycket från lägesställaren sänds till utgång 1 på den reverserande förstärkaren. Ett motverkande tryck som motsvarar det erforderliga tillförselstrycket (Z) när det adderas till trycket vid utgång 1 appliceras vid utgång 2.

Följande förhållanden gäller:

utgång 1 + utgång 2 = tillförselstryck (Z).

Anslut utgång 1 till signaltryckanslutningen på ställdonet som gör att ventilen öppnar när trycket stiger.

Anslut utgång 2 till signaltryckanslutningen på ställdonet som gör att ventilen stänger när trycket stiger.

- Ställ skjutreglaget på lägesställaren på LUFT TILL ÖPPEN

i Obs

Hur utgångarna är markerade beror på vilken reverserande förstärkare som används.

Typ 3710: utgång 1/2 = Y_1/Y_2

5.6 Fastsättning av extern lägesgivare



Fig. 5-23: Placera enheten med givaren monterad på en mikroflödesventil

- Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-11

På lägesställarversionen med en extern lägesgivare är givaren placerad i ett separat hus som sitter monterad över en platta eller fäste på reglerventilen. Slagupptagningen motsvarar den för en standardenhet. Lägesställaren kan monteras på en vägg eller en rörledning.

För den pneumatiska anslutningen måste antingen en anslutningsplatta (6) eller ett manometerfäste (7) monteras på huset, beroende på valt tillbehör. Kontrollera att tätningarna (6.1) är korrekt isatta (se Fig. 5-7, nedan till höger).

För den elektriska anslutningen ingår en 10 meters anslutningskabel med M12x1-kontakter i leveransen.

i Obs

- Dessutom gäller instruktionerna i avsnitt 5.12 och 5.11 för den pneumatiska och elektriska anslutningen. Drift och inställning beskrivs i avsnittet "Driftsättning och konfiguration".
- Sedan 2009 är lägesgivarens (20) baksida försedd med två sprintar som fungerar som mekaniska stopp för spaken (1). Om denna lägesgivare monteras med gamla monteringsdelar, måste två $\varnothing 8$ mm hål borras i monteringsplattan/fästet (21). En mall finns tillgänglig för detta ändamål. Se Tabell 5-11.

5.6.1 Montering med lägesgivaren med direktfäste

Ställdon typ 3277-5 med 120 cm² (Fig. 5-24)

Signaltrycket från lägesställaren leds via signaltryckanslutningen för anslutningsplattan (9, Fig. 5-24 vänster) till ställdonet membran-kammare. För att fortsätta, skruva först fast anslutningsplattan (9) som ingår i tillbehören på ställdonets ok.

- Vrid anslutningsplattan (9) så att den korrekta symbolen för den felsäkra verkan "ställdonets spindel skjuts ut" eller "ställdonets spindel dras in" överensstämmer med markeringen (se Fig. 5-24, botten).
 - ➔ Se till att packningen för anslutningsplattan (9) är korrekt isatt.

- Anslutningsplattan har gängade hål med NPT- och G-gångor. Täta den gängade anslutningen som inte används med gummimätningen och fyrkantspluggen.

Ställdon typ 3277 med 175 till 750 cm²:

Signaltrycket leds till anslutningen på sidan till ställdonets ok för version med felsäker verkan "ställdonets spindel skjuts ut". För felsäker verkan "ställdonets spindel dras in" används anslutningen på det övre membranhuset. Anslutningen på sidan av oket ska vara försedd med en avluftningsplugg (tillbehör).

Montera lägesgivaren

1. Placera spaken (1) på givaren i mitten och håll den på plats. Skruva ur muttern (1.1) och ta bort spaken tillsammans med tallriksfjäders (1.2) från givaraxeln.
2. Skruva fast lägesgivaren (20) på monteringsplattan (21).
3. Beroende på ställdonets storlek och det nominella ventilslaget, bestäm vilken spak och position för medbringarsprinten (2) som ska användas från slagtabellen på sidan 5-5. Lägesställaren levereras med M-spaken i sprintläge 35 på sensorn. Om det är nödvändigt, ta bort medbringarsprinten (2) från sin sprintposition och flytta den till hålet för den rekommenderade sprintpositionen och skruva åt ordentligt.
4. Placera spaken (1) och tallriksfjäders (1.2) på givaraxeln. Placera spaken i **mittenläget** och **håll den på plats** Skruva på muttern (1.1).
5. Placera medbringarklämman (3) på ställdonets spindel, rikta in den och skruva åt

så att monteringskruven är placerad i spåret på ställdonets spindel.

6. Placera monteringsplattan tillsammans med givaren på ställdonets ok så att medbringarsprinten (2) vilar på toppen av medbringarklämman (3). Den måste vila på den med fjäderkraft. Fäst monteringsplattan (21) på ställdonsocket som använder båda fästskruvarna.
7. Montera kåpan (11) på andra sidan.
 - Se till att avluftningspluggen är placerad i botten när reglerventilen är installerad så att eventuellt kondensvatten som samlas kan rinna av.

5.6.2 Montera lägesgivaren med fästningen enligt IEC 60534-6

- Se Fig. 5-25
 - Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-11
1. Placera spaken (1) på lägesgivaren i **mittenläget** och **håll den på plats**. Skruva ur muttern (1.1) och ta bort spaken tillsammans med tallriksfjäders (1.2) från givarraxeln.

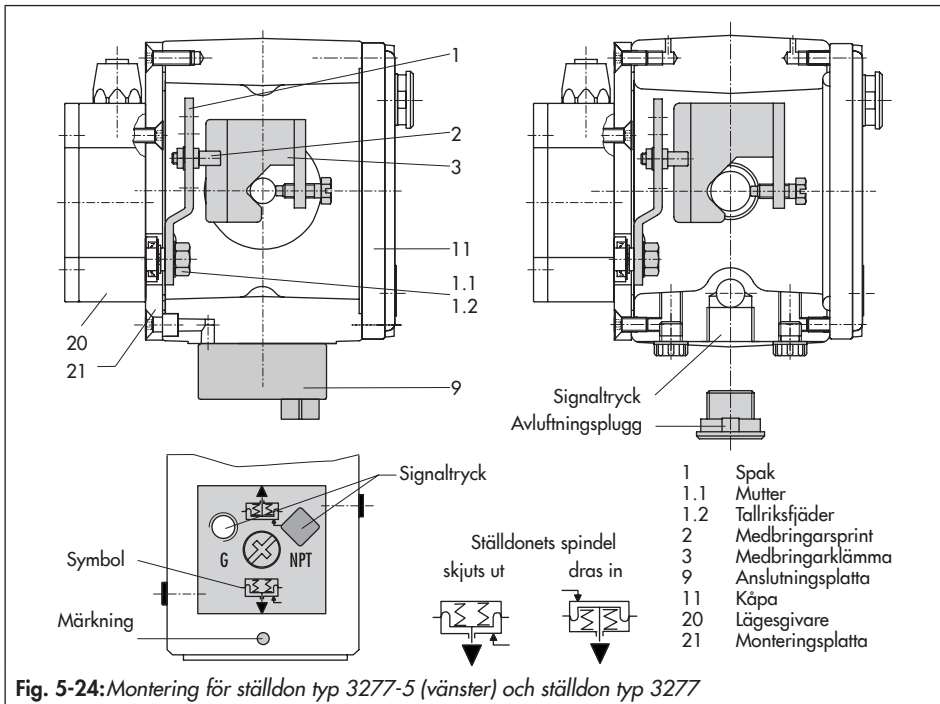


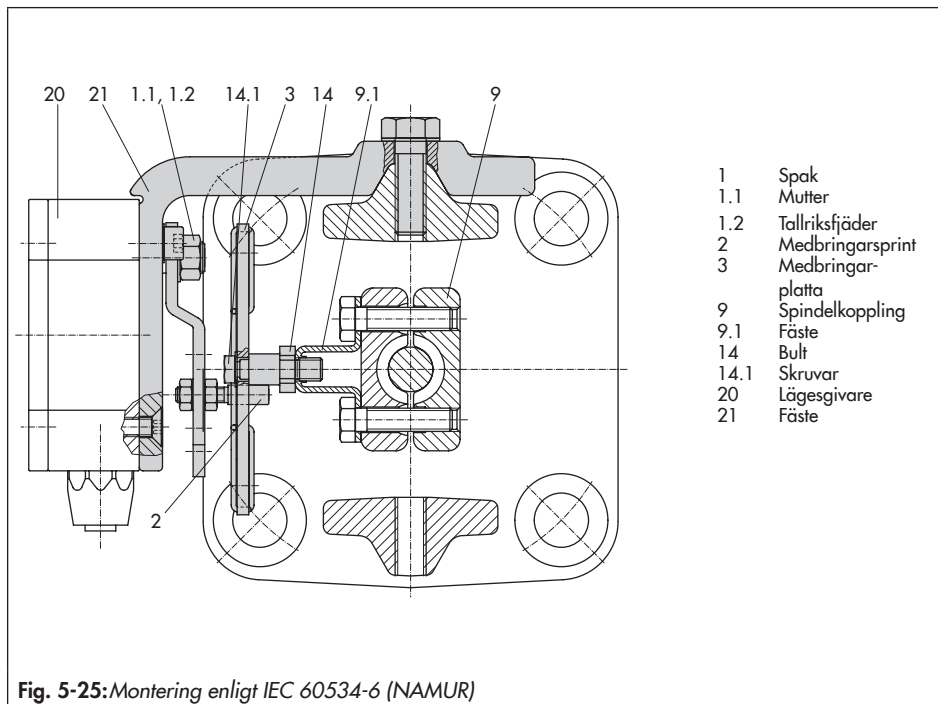
Fig. 5-24: Montering för ställdon typ 3277-5 (vänster) och ställdon typ 3277

2. Skruva fast lägesgivaren (20) på fästet (21).

Standardfästet för M-spak med medbringarsprint (2) vid position 35 är utformad för ställdon 120 till 350 cm² med 15 mm nominellt slag. För andra ställdonsstorlekar och slag, välj spaken och sprintpositionen på sidan 5-5. Spakarna L och XL ingår i monteringssetsen.

3. Placera spaken (1) och tallriksfjäders (1.2) på givaraxeln. Placera spaken i **mittenläget** och **håll den på plats** Skruva på muttern (1.1).

4. Skruva fast de två bultarna (14) på fästet (9.1) på spindelkopplingen (9), placera medbringarplattan (3) ovanpå och använd skruvarna (14.1) för fastsättningen.
5. Placera fästet med givaren på NAMUR-ribban så att medbringarsprinten (2) vilar i spåret på medbringarplattan (3). Skruva sedan fast fästet på ventilen med dess fästskruvar.



5.6.3 Montera lägesgivaren på mikroflödesventilen typ 3510

→ Se Fig. 5-26

→ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-11

1. Placera spaken (1) på lägesgivaren i **mittenläget** och **håll den på plats** Skruva ur muttern (1.1) och ta bort standardfästet för M-spaken (1) tillsammans med tallriksfjäders (1.2) från givaraxeln.
2. Skruva fast lägesgivaren (20) på fästet (21).

3. Välj S-spaken (1) från tillbehören och skruva fast medbringarsprinten (2) i hålet för sprintposition 17. Placera spaken (1) och tallriksfjäders (1.2) på givaraxeln. Placera spaken i mittenläget och håll den på plats Skruva på muttern (1.1).
4. Placera medbringarklämman (3) på ventilens spindelkoppling. Rikta in i rätt vinkel och skruva fast ordentligt.
5. Placera fästet (21) med lägessensorn på ventiloket och skruva åt ordentligt. Se till att medbringarsprinten (2) glider in i spåret på medbringarklämman (3).

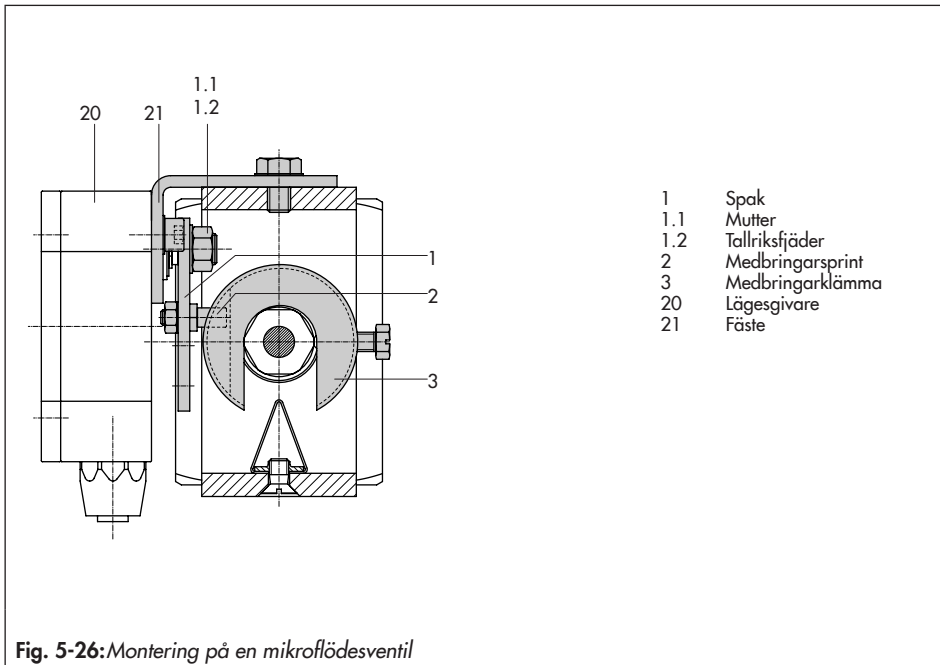


Fig. 5-26: Montering på en mikroflödesventil

5.6.4 Montering på roterande ställdon

→ Se Fig. 5-27

→ Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör: Tabell 5-11

1. Placera spaken (1) på lägesgivaren i **mittenläget** och **håll den på plats** Skruva ur muttern (1.1) och ta bort spaken tillsammans med tallriksfjädern (1.2) från givaraxeln.
2. Skruva fast lägesgivaren (20) på monteringsplattan (21).

3. Byt ut medbringarsprinten (2) som normalt sitter på spaken (1) mot medbringarsprinten (\varnothing 5 mm) av metall från tillbehören och skruva fast den i hålet för sprintposition 90°.
4. Placera spaken (1) och tallriksfjädern (1.2) på givaraxeln. Placera spaken i **mittenläget** och **håll den på plats** Skruva på muttern (1.1).

Följ instruktionerna som beskriver fästningen på standardlägesställaren i avsnitt 5.5.6.

Istället för lägesställaren, fäst lägesgivaren (20) med dess monteringsplatta (21).

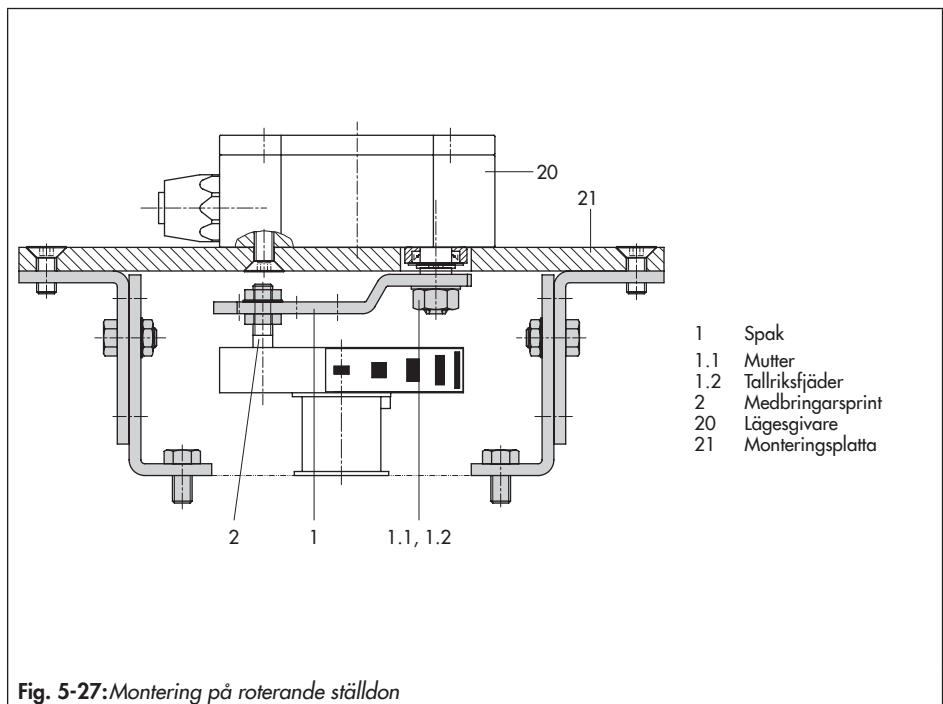


Fig. 5-27: Montering på roterande ställdon

5.7 Montera läckagesensorn

→ Se Fig. 5-28

Normalt levereras reglerventilen med redan monterade lägesställare och läckagesensor. Fortsätt enligt beskrivningen nedan om läckagesensorn har monterats efter att ventilen har installerats eller den är monterad på en annan reglerventil.

⚠ OBS

Risk för funktionsfel på grund av felaktig fastsättning!

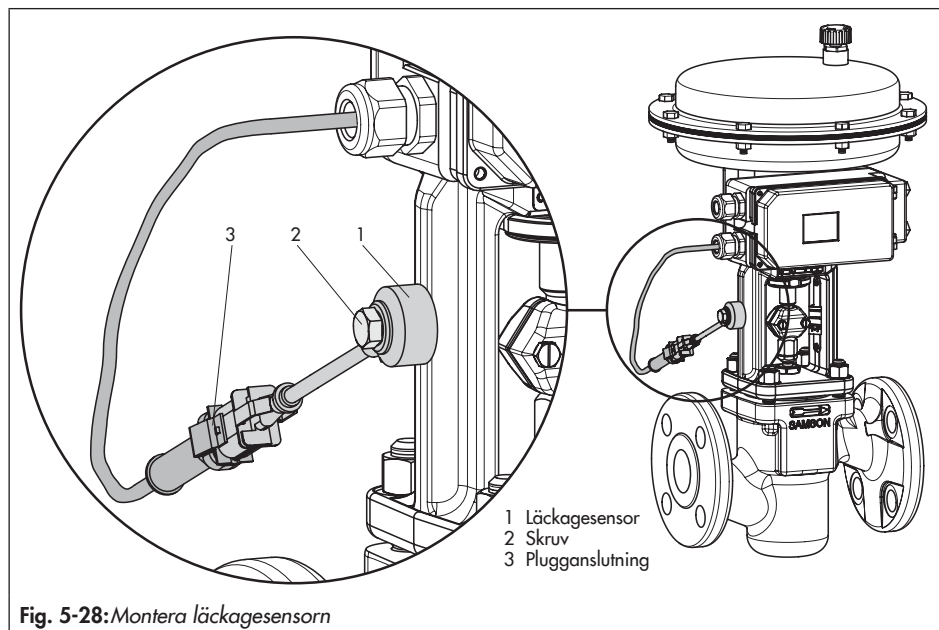
Fäst läckagesensorn med ett vridmoment på 20 ± 5 Nm.

Den gängade M8-anslutningen på NAMUR-ribban ska helst användas för att montera sensorn (Fig. 5-28).

💡 Tips

Om lägesställaren monterades direkt på ställdonet (integrerat fäste), kan NAMUR-gränssnitten på vardera sidan av ventiloket användas för att montera läckagesensorn.

Driftsättningen av läckagesensorn beskrivs i detalj i bruksanvisningen för EXPERT-plus-ventildiagnostik.



5.8 Eftermontering av induktiv gränslägesbrytare

Erforderlig eftermonteringsatts:

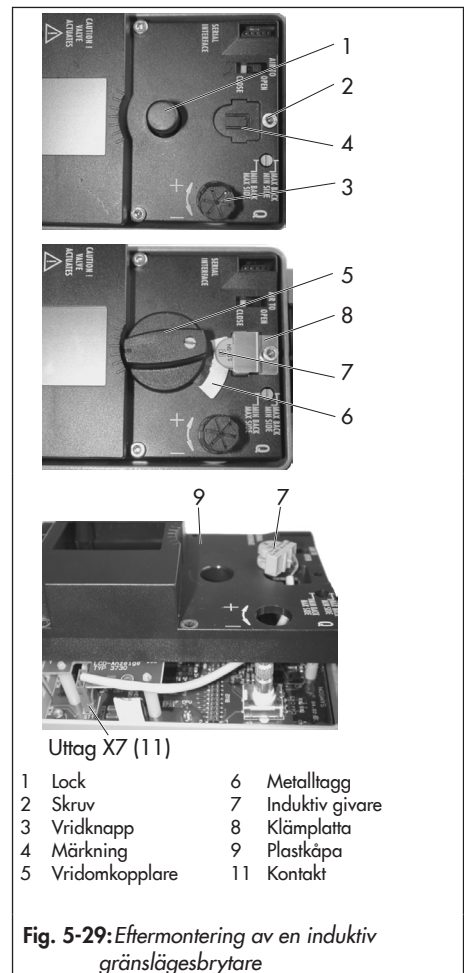
Gränslägesbrytare Ord.nr. 1402 - 1770

i Obs

Samma krav gäller för eftermontering av en enhet som för service av lägesställaren. För explosionsskyddade lägesställare måste kraven som anges under "Underhåll av explosionsskyddade enheter" i avsnittet "Säkerhetsanvisningar och åtgärder" följas. Markera kryssrutan "Gränslägesbrytare, induktiv" på typskylten när gränslägesbrytaren har installerats.

1. Ta bort vridknappen (3) och locket (1), gänga av de fem fästskruvarna (2) och lyft av plastkåpan (9) tillsammans med displayen, och var försiktig så att du inte skadar noga med att inte skada bandkabeln (mellan PCB och display).
2. Använd en kniv för att skära en öppning på den markerade platsen (4).
3. Skjut kontakten (11) med kabel genom öppningen och fäst den induktiva givaren (7) på locket med en limprick.
4. Ta vid behov bort bygeln vid uttaget X7 och tryck upp kabelkontakten (11) på uttaget.
5. Styr kabeln på ett sådant sätt att plastkåpan kan sättas tillbaka på lägesställaren. Sätt i fästskruvarna (2) och skruva fast. Fäst klämplattan (8) på den induktiva givaren.

6. Fäst vridomkopplaren (5). Säkerställ att den tillplattade sidan av lägesställarens axel är vriden så att vridomkopplaren (5) kan fästas med metalletiketten bredvid den induktiva givaren.
7. Vid lägesställarens driftsättning ska alternativet induktivt larm under Kod 38 ställas in från Nej till JA.



5.9 Montera lägesställare med hus av rostfritt stål

Lägesställare med hus av rostfritt stål kräver monteringsdelar som är fullständigt tillverkade av rostfritt stål eller fria från aluminium.

i Obs

Den pneumatiska anslutningsplattan och manometerfästet finns tillgängliga av rostfritt stål (ordernummer listas nedan). Den pneumatiska reverserande förstärkaren typ 3710 finns även i rostfritt stål.

Anslutningsplatta (rostfritt stål)	G 1/4 1/4 NPT	1400-7476 1400-7477
Manometerfäste (rostfritt stål)	G 1/4 1/4 NPT	1402-0265 1400-7108

Tabell 5-4 till Tabell 5-10 för montering av lägesställare med hus av rostfritt stål med följande begränsningar:

Direktfäste

Alla monteringsset från Tabell 5-6 kan användas. Kopplingsplinten krävs inte. Den rostfria versionen av den pneumatiska anslutningsplattan leder luften internt till ställdonet.

Fastsättning enligt IEC 60534-6 (NAMUR-ribba eller fäste på ok av stagtyp)

Alla monteringsset från Tabell 5-7 kan användas. Anslutningsplatta av rostfritt stål.

Fäste på roterande ställdon

Alla monteringsset från Tabell 5-10 kan användas, förutom den kraftfulla versionen. Anslutningsplatta av rostfritt stål.

5.10 Avluftningsfunktion för enkelverkande ställdon

Instrumentluften som lämnar lägesställaren avleds till ställdonets fjäderkammare för att ge korrosionsskydd inuti ställdonet. Se följande:

Direktfäste på typ 3277-5 (spindeln sträcks ut FA/spindeln dras in FE)

Avluftningsfunktionen aktiveras automatiskt.

Direktfäste på typ 3277, 175 till 750 cm²

FA: Ta bort pluggen (12.2, Fig. 5-6) på den svarta kopplingsplinten och gör en pneumatisk anslutning till fjäderkammaren på den ventilerade sidan.

! OBS

Montering eventuellt felaktig när gamla pulverlackerade aluminiumkopplingsblock används.

Montera gamla pulverlackerade aluminiumkopplingsblock enligt beskrivningen i "Fastsättning enligt IEC 60534-6 (NAMUR-ribba eller fäste på ok av stagtyp)" och "Montage vid roterande ställdon".

FE: Avluftningsfunktionen aktiveras automatiskt.

**Fastsättning enligt IEC 60534-6
(NAMUR-ribba eller fäste på ok av stagtyp)
och till roterande ställdon**

Lägesställaren kräver en extra port för frånluft som kan anslutas via rörledning.

En adapter som finns tillgänglig som tillbehör används för detta ändamål:

Gängad buss- ning (M20x1,5)	G ¼ ¼ NPT	0310-2619 0310-2550
--------------------------------	--------------	------------------------

i Obs

Adaptorn använder en av M20x1,5-anslutningarna i huset vilket innebär att endast en kabelförskruvning kan installeras.

Om andra ventiltillbehör används som ventilerar ställdonet (t.ex. magnetventil, volymförstärkare, snabb frånluftsväntil), ska även denna frånluft ingå i avluftningsfunktionen. Anslutningen via adaptorn vid lägesställaren måste skyddas med en backventil (t.ex. backventil G ¼, ord.nr. 8502-0597) som sitter monterad i rörledningen. Annars skulle trycket i lägesställarens hus stiga över det omgivande trycket och skada lägesställaren när frånluftskomponenterna reagerar plötsligt.

5.11 Pneumatisk anslutning

⚠ 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.

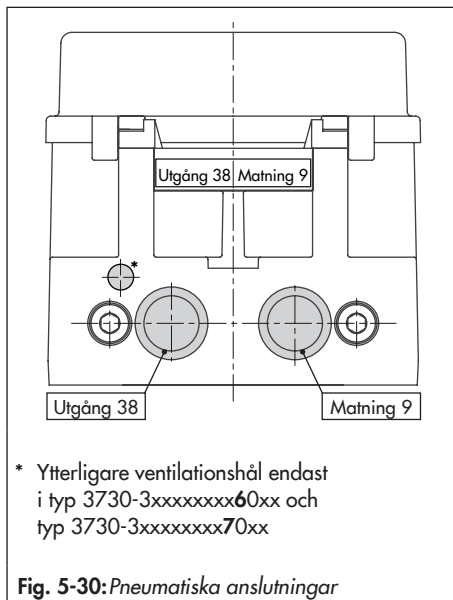
⚠ OBS

Felaktig anslutning av lufttillförseln skadar lägesställaren och orsakar felfunktion.

→ Skruva fast skruvkopplingarna (matning och utgång) i anslutningsplattan, manometerns monteringsblock eller anslutningsblocket från tillbehören.

→ Skruva aldrig in gängade delar direkt i huset!

De pneumatiska portarna är placerade på lägesställarens baksida (se Fig. 5-30).



* Ytterligare ventilationshål endast i typ 3730-3xxxxxxx60xx och typ 3730-3xxxxxxx70xx

Fig. 5-30: Pneumatiska anslutningar

Anslutning av tilluft

Se till att följande villkor är uppfyllda innan du utför den pneumatiska anslutningen:

- Lägesställaren är korrekt monterad på reglerventilen.

Om så är fallet:

→ Anslut de pneumatiska anslutningarna på anslutningsplattan, manometerns monteringsblock och anslutningsblocket (valfritt utformade som ett hål med 1/4 NPT- eller G 1/4-gänga). Normala kopplingar för metall- eller kopparrör eller plastslangar kan användas.

5.11.1 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 ovanpå ställdonet.
- För felsäker verkan "ställdonets spindel sträcks ut": anslut signaltrycket till anslutningen ovanpå ställdonet.

Roterande ställdon

- För roterande ställdon gäller tillverkarens specifikationer för anslutning.

5.11.2 Avläsning av signaltryck



Tips

För att övervaka tilloppsluften och signaltrycket rekommenderar vi att montera manometrar (se tillbehör i avsnittet 5.13).

Montera manometrar:

- ➔ Se avsnitt 5.2 och Fig. 5-7

5.11.3 Tillförselstryck

Nödvändigt tilloppslufttryck 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 = Sättesdiameter [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

5.11.4 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].

5.12 Elanslutning

För elinstallationen ska tillämpliga elektrotekniska föreskrifter och olycksförbyggande föreskrifter i användarlandet iakttas. I Tyskland är dessa VDE-föreskrifter och olycksförbyggande föreskrifter i arbetsgivarnas ansvarsförsäkring.

⚠ VARNING

Felaktig elanslutning gör explosions skyddet osäkert.

- Respektera plinttilldelningen.
- Skruva inte loss de emaljerade skruvarna i eller på höljet.

⚠ VARNING

Egensäkerheten blir ineffektiv i egensäkra enheter.

- Anslut endast egensäkra enheter avsedda för användning i egensäkra kretsar till certifierade egensäkra ingångsanslutna enheter.
- Driftsätt inte egensäkra enheter igen som har varit anslutna till egensäkra ingångsanslutna enheter utan certifiering.
- Överskrid inte max. tillåtna elektriska värden som anges i EG-typintygen när egensäkra elektrisk utrustning (U_i eller U_o , I_i eller I_o , P_i eller P_o , C_i eller C_o och L_i eller L_o) sammankopplas.

Områdena för omgivningstemperaturerna i EG-typintygens tabeller gäller för tilldelningen mellan tillåten omgivningstemperatur, temperaturklass, maximala kortslutningsströmmar och maximal effekt P_i och P_o .

Dessutom gäller följande: för lägesställare med typ av Ex-skydd tb (3730-3 5) och typ av Ex-skydd nA (3730-3 8), ska kabelförskruvningarna och blindpluggarna vara certifierade enligt EN 60079-7 (Ex e).

Val av kablar och ledningar

→ Iakttäta klausul 12 i EN 60079-14 för installation av egensäkra kretsar.

Klausul 12.2.2.7 gäller vid dragning av flerledarkablar och -ledningar med mer än en egensäkrad krets.

Den radiella tjockleken hos isoleringen av vanliga isoleringsmaterial (t.ex. polyetylen) får inte vara mindre än 0,2 mm. Diametern hos en enskild ledning i en fintrådig ledare får inte vara mindre än 0,1 mm. Skydda ledarens ändrar mot splitsning t.ex. med kabeländhylsor.

När två separata kablar eller ledningar används för anslutningen, kan en extra kabelförskruvning installeras. Täta kabelingångarna som inte används med pluggar. Förse utrustning som används i omgivningstemperaturer under -20 °C med kabelingångar av metall.

Utrustning för användning i zon 2/zon 22

I utrustning som har typ av Ex-skydd nA (gnistfri utrustning) enligt EN 60079-15, kan kretsarna anslutas, brytas eller slås av när de matas endast under installation, underhåll eller reparation.

De särskilda användningsförhållandena som anges i försäkran om överensstämmelse måste iakttas för de nominella värdena och installationen av serieanslutna säkringar för sammankoppling av Ex nA-kretsar.

För Ex nA-utrustning (gnisfri utrustning), kan kretsarna anslutas, brytas eller slås av när de matas endast under installation, underhåll eller reparation.

- Lägesställare med typ av Ex-skydd nA eller Ex tc kan användas med ett hölje med eller utan fönster.
- Lägesställare typ 3730-31, typ 3730-35 och typ 3730-38 är 100 % identiska vad gäller utformning. Det enda som skiljer dem åt är märkningen och kapslingens hölje.
- För typ av Ex-skydd nA, ska VCC-anslutningen i gränssnittet serieanslutas med en säkring enligt IEC 60127, 250 V F eller T med en amperestyrka på $I_N \leq 40$ mA.
- Signalens strömkrets ska serieanslutas med en säkring enligt IEC 60127-2/VI, 250 V T med en amperestyrka på $I_N \leq 63$ mA.
- Givarens strömkrets ska serieanslutas med en säkring enligt IEC 60127-2/VI, 250 V T med en amperestyrka på $I_N \leq 40$ mA.

Säkringarna ska installeras utanför det farliga området.

Kabelingång

Kabelingång med M20x1,5 kabelförskruvning för fastspänningsområde från 6 till 12 mm (se tillbehör i Tabell 5-4).

Det finns en till M20x1,5 gängad öppning på kapslingen som kan användas för en extra anslutning vid behov. Skruvklämmorna är utformade för kabeltvärsnitt från 0,2 till

2,5 mm². Dra åt skruvarna med ett moment från 0,5 till 0,6 Nm.

Kablarna för börvärdet ska anslutas till klämmorna 11 och 12 i kapslingen.

Använd endast en strömkälla. OVERLOAD visas på displayen när börvärdet överskrider 22 mA.

! OBS

Anslutningen av en spänningskälla ($U \geq 7$ V eller $U \geq 2$ V när den ansluts till fel pol) till klämmorna 11 och 12 skadar lägesställaren.

➔ Anslut endast en spänningskälla och aldrig en strömkälla.

I allmänhet är det inte nödvändigt att ansluta enheten till en jordledare. Men om den ska anslutas kan den antingen anslutas till terminalen för potentialutjämning inuti eller utanför enheten.

Beroende på versionen är lägesställaren utrustad med en induktiv gränslägesbrytare och/eller en magnetventil.

Positionsgivaren används på en tvåtråds-krets. Den vanliga matningsspänningen till klämmorna 31 och 32 är 24 VDC. Med beaktande av matningsledarnas motstånd kan spänningen vid positionsgivarens klämmor vara mellan 12 och 30 VDC.

Se Fig. 5-31 eller etiketten på klämdosan.

OBS

Felfunktion pga. att strömmen faller under min. ström.

→ Låt inte börvärdet falla under 3,8 mA.

i Obs

I lägesställare för montage enligt VDI/VDE 3847-1, kan tilldelningen av klämmorna för gränslägesbrytarna 41/42 och 51/52 såsom texten OPEN och CLOSED växlas sinsemellan genom att vända på klämmans etikett som har ett tryck på båda sidorna.

Anslutning av elström

Se till att följande villkor är uppfyllda innan du utför den elektriska anslutningen:

- Lägesställaren är korrekt monterad på reglerventilen.
- Lufttillförseln är korrekt ansluten.

Om så är fallet:

→ Anslut elströmmen (mA-signal) som visas i Fig. 5-31.

5.12.1 Byte av förstärkare enligt EN 60947-5-6

Vid användning av gränslägesbrytare måste kopplingsförstärkare anslutas i utgångskretsen. För att säkerställa driftsäkerheten för lägesställaren bör förstärkarna uppfylla gränsvärdena för utgångskretsarna som överensstämmer med EN 60947-5-6.

Ta hänsyn till gällande bestämmelser för installation i riskområden.

För tillämpningar i säkra områden (icke-riskområden), kan gränslägesbrytare kopplas direkt till PLC:ns binära ingång i enlighet med IEC 61131. Detta gäller standarddriftområdet för digitala ingångar enligt avsnitt 5.2.1.2 i IEC 61131-2 med märkspänningen 24 V DC.

5.12.2 Etablering av kommunikation

Kommunikation mellan dator och lägesställare som använder ett FSK-modem eller handhållen kommunikator (om nödvändigt med en isoleringsförstärkare) baseras på HART®-protokollet.

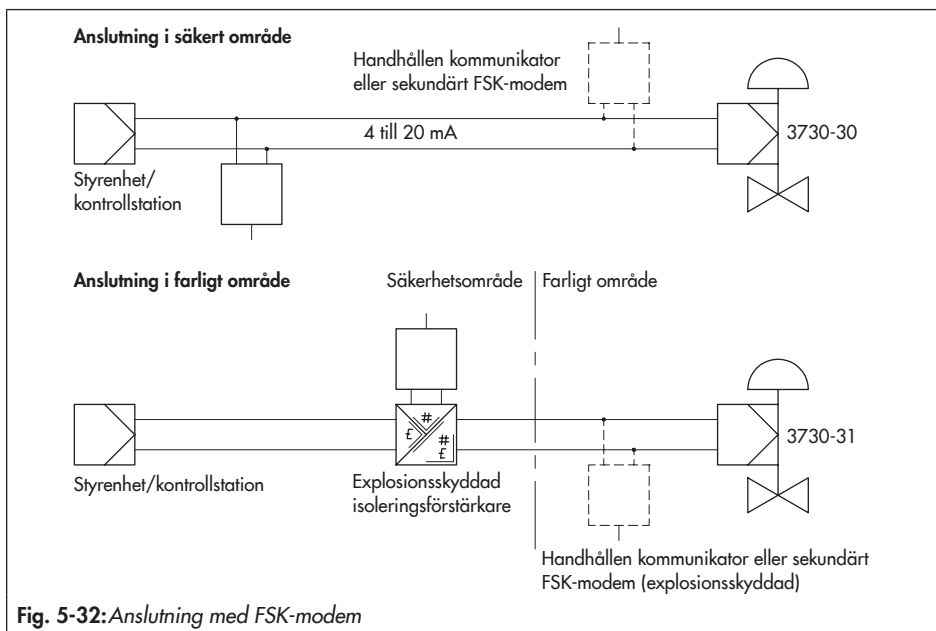
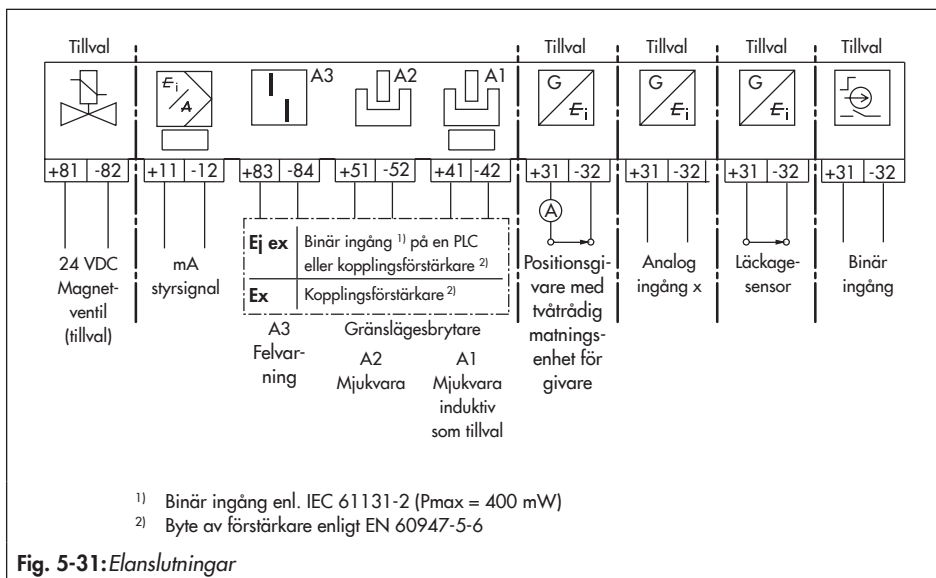
Viator FSK-modem

- | | | |
|----------|-------|---------------------|
| – RS-232 | Ej ex | Ord.nr. 8812 - 0130 |
| – PCMCIA | Ej ex | Ord.nr. 8812 - 0131 |
| – USB | Ej ex | Ord.nr. 8812 - 0132 |

Om belastningsimpedansen för styrenheten eller kontrollstationen är för låg, måste en isolationsförstärkare anslutas mellan styrenhet och lägesställare (gränssnitt för lägesställare ansluten i riskområden). Se Fig. 5-32.

Om lägesställaren används i farliga områden får en explosionsskyddad isolationsförstärkare inte användas.

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



Installation

Punkt-till-punkt

Bussadressen/avfrågningsadressen måste alltid vara noll (0).

Standardbuss (multidrop):

I standardbussläget (multidrop) följer lägesställaren den analoga strömsignalen (börvärde) på samma sätt som för punkt-till-punkt-kommunikation. Detta driftsätt är t.ex. lämpligt vid drift med delad intervall av lägesställare (seriekoppling). Bussadressen/avsökningsadressen måste ligga inom intervallet 1 till 15.

i Obs

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

Alternativt kan ett $250\ \Omega$ motstånd anslutas i serie och en $22\ \mu\text{F}$ kondensator kan anslutas parallellt med den analoga utgången. Belastningen för styrenhetens utgång ökar som ett resultat.

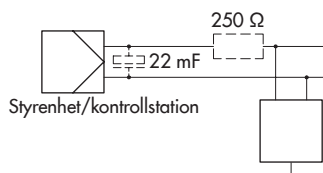


Fig. 5-33: Anpassa utgångssignalen

5.13 Monteringstillbehör

Tabell 5-4: Allmänna tillbehör

Beteckning	Ord.nr.	
Reverserande förstärkare för dubbelverkande ställdon	Typ 3710	
M20x1,5 kabelförskruvning	Svart plast (6 till 12 mm klämintervall)	8808-1011
	Blå plast (6 till 12 mm klämintervall)	8808-1012
	Nickelpläterad mässing (6 till 12 mm klämintervall)	1890-4875
	Nickelpläterad mässing (10 till 14 mm klämintervall)	1992-8395
	Rosfritt stål 1.4305 (8 till 14,5 mm klämintervall)	8808-0160
Adapter M20x1,5 till ½ NPT	Pulverlackerad aluminium	0310-2149
	Rosfritt stål	1400-7114
Spak	S	0510-0522
	M	0510-0510
	L	0510-0511
	XL	0510-0512
	XXL	0510-0525
Eftermonteringsatts för induktiv gränslägesbrytare 1 x SJ2-SN	1402-1770	
Isolerad USB-gränssnittsadapter (SSP-gränssnitt till USB-port på en dator) inklusive TROVIS-VIEW CD-ROM	1400-9740	
TROVIS-VIEW 6661 (► www.samsung.com > SERVICE OCH SUPPORT > Nedladdningar > TROVIS-VIEW))		

Tabell 5-5: Direkt montering på ställdon typ 3277-5

Beteckning	Ord.nr.		
Monteringsdelar	Standardversion för ställdon 120 cm ² eller mindre	1400-7452	
	Version kompatibel med lack för ställdon 120 cm ² eller mindre	1402-0940	
Tillbehör för ställdon	Gammal omkopplingsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxx. 00 (gammal)	1400-6819	
	Ny omkopplingsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxx. 01 (ny) ¹⁾	1400-6822	
	Ny anslutningsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxx. 01 (ny) ¹⁾ , G ¼ och ½ NPT	1400-6823	
	Gammal anslutningsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxx. 00 (gammal): G ¼	1400-6820	
	Gammal anslutningsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxx. 00 (gamma): ½ NPT	1400-6821	
Tillbehör för lägesställare	Anslutningsplatta (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Manometerfäste (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Monteringsatts (8) för manometer på upp till max. 6 bar (utlopp/tillopp)	Rosfritt stål/mässing	1402-0938
		Rosfritt stål/rosfritt stål	1402-0939
	Monteringsatts (8) för manometer (8) på upp till max. 6 bar (utan inskription)	Rosfritt stål/mässing	1402-1637
		Rosfritt stål/rosfritt stål	1402-1638

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

Tabell 5-6: Direkt montering på ställdon typ 3277

Monteringsdelar/tillbehör	Ord.nr.	
Standardversion för ställdon 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²	1400-7453	
Version kompatibel med lack för ställdon 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²	1402-0941	
Kopplingsplint med tätningar och skruv	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Monteringssats för manometer på upp till max. 6 bar (utlopp/ tilllopp)	Rosfrött stål/mässing	1402-0938
	Rosfrött stål/rosfrött stål	1402-0939
Rörledning med skruvkopplingar ¹⁾	Ord.nr.	
Ställdon (175 cm ²), stål	G ¼/G ¾	1402-0970
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0976
Ställdon (175 cm ²), rostfritt stål	G ¼/G ¾	1402-0971
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0978
Ställdon (240 cm ²), stål	G ¼/G ¾	1400-6444
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0911
Ställdon (240 cm ²), rostfritt stål	G ¼/G ¾	1400-6445
	¼ NPT/¾ 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 felsäker verkan "ställdonets spindel dras in med avluftning av den övre membrankammaren

Tabell 5-7: Fastsättning på NAMUR- ribba eller fäste på ok av stagtyp ¹⁾ enligt IEC 60534-6

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 ²⁾	Ställdon från andra tillverkare och typ 3271 med effektiva områden på 120 till 750 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 ³⁾	1400-7466
		Monteringsfästen för Emerson och Maseonilan linjära ställdon (dessutom krävs en monteringsssats 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
		¼ NPT	1400-7462
Manometerfäste		G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
Monteringsssats för manometer på upp till max. 6 bar		Rostfritt stål/mässing	1402-1637
		Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-1638

¹⁾ 20 till 35 mm stagdiameter

²⁾ M-spaken är monterad på basenhet (ingår i leveransen).

³⁾ Tillsammans med sidomonterad handratt typ 3273 med 120 mm nominell slaglängd krävs ytterligare ett fäste (0300-1162) och två försänkta skruvar (8330-0919).

Tabell 5-8: Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-1

Monteringsdelar	Ord.nr.	
VDI/VDE 3847 gränssnittsadapter	1402-0257	
Anslutningsplatta, inklusive anslutning för luftspolning av ställdonets fjäderkammare	Aluminium ISO 228/1-G ¼	1402-0268
	¼-18 NPT	1402-0269
	Rostfritt stål ISO 228/1-G ¼	1402-0270
	¼-18 NPT	1402-0271
Monteringsssats för fäste på SAMSON ställdon typ 3277 med 175 till 750 cm ²	1402-0868	
Monteringsssats för fäste på SAMSON ställdon typ 3271 eller tredjeparts ställdon	1402-0869	
Slagupptagning för ventilrörelse upp till 100 mm	1402-0177	
Slagupptagning för 100 till 200 mm ventilslag (SAMSON endast ställdon typ 3271)	1402-0178	

Installation

Tabell 5-9: Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-2

Beteckning		Ord.nr.
Monteringsdelar	Monteringsblock för PFEIFFER Typ 31 α (utgåva 2020+) Roterande ställdon med blindplatta för magnetventilgränssnitt	1402-1645
	Dummyplatta för magnetventilgränssnitt (säljs separat)	1402-1290
	Adapterfäste för typ 3730 (VDI/VDE 3847)	1402-0257
	Adapterfäste för typ 3730 och typ 3710 (DAP/PST)	1402-1590
Tillbehör för ställdon	Axeladapter AA1	1402-1617
	Axeladapter AA2	1402-1616
	Axeladapter AA4	1402-1888

Tabell 5-10: Fäste på roterande ställdon

Monteringsdelar/tillbehör		Ord.nr.	
Fäste enligt VDI/VDE 3845 (september 2010), ställdonets yta motsvarar fastsättningsnivå 1			
	Storlek AA1 till AA4, version med CrNiMo stälfäste	1400-7448	
	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 för roterande ställdon med max. 180° öppningsvinkel, fastsättningsnivå 2	1400-8815 och 1400-9837	
Fäste på SAMSON typ 3278 med 160/320 cm ² , CrNiMo stälfäste		1400-7614	
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
		¼ NPT	1400-7462
	Manometerfäste	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Monteringsatts för manometer på upp till max. 6 bar	Rosfritt stål/mässing	1402-1637
		Rosfritt stål/rosfritt stål	1402-1638

Tabell 5-11: Fastsättning av extern lägesgivare

Monteringsdelar/tillbehör		Ord.nr.	
Mall för montering av lägesgivare på äldre monteringsdelar		1060-0784	
Direktfäste	Monteringsdelar för ställdon med 120 cm ²	1400-7472	
	Anslutningsplatta (9, gammal) med ställdon typ 3277-5xxxxxx.00	G 1/8	1400-6820
		1/8 NPT	1400-6821
	Anslutningsplatta (ny) med ställdon typ 3277-5xxxxxx.01 (ny) ¹⁾	1400-6823	
	Monteringsdelar för ställdon med 175, 240, 350, 355 och 750 cm ²	1400-7471	
NAMUR-fäste	Monteringsdelar för fäste på NAMUR-ribba med L- eller XL-spak	1400-7468	
Fäste på mikroflödesventil typ 3510	Monteringsdelar för ställdon typ 3271 med 60 cm ²	1400-7469	
Fäste på roterande ställdon	VDI/VDE 3845 (september 2010), se avsnittet "Utförande och driftprincip" för detaljer.		
	Ställdonets yta motsvarar fastsättningsnivå 1		
	Storlek AA1 till AA4 med medbringarklämma och kopplingshjul, version med CrNiMo stälfäste	1400-7473	
	Storlek AA1 till AA4, kraftfull version	1400-9384	
	Storlek AA5, kraftfull version (t.ex. Air Torque 10 000)	1400-9992	
	Fästyten motsvarar fastsättningsnivå 2, kraftfull version	1400-9974	
	SAMSONTyp 3278 med 160 cm ² och på VETEC typ S160 och typ R, kraftfull version	1400-9385	
	SAMSONTyp 3278 med 320 cm ² och på VETEC typ S320, kraftfull version	1400-5891 och 1400-9974	
Tillbehör för lägesställare	Anslutningsplatta (6)	G 1/4	1400-7461
		1/4 NPT	1400-7462
	Manometerfäste (7)	G 1/4	1400-7458
		1/4 NPT	1400-7459
	Monteringsatts för manometer på upp till max. 6 bar	Rostfritt stål/mässing	1402-1637
	Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-1638	
	Fäste för att montera lägesställaren på en vägg (Obs! Övriga fastsättningsdelar ska anpassas till installationsplatsen eftersom väggmaterialet varierar från plats till plats).	0309-0184	

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

6 Drift

⊗Vridknapp

Vridknappen är placerad under den främre skyddskåpan. Lägesställaren manövreras på plats med hjälp av vridknappen:

Vrid ⊗: Välj koder och värden

Tryck på ⊗: bekräfta inställningen.

LUFT TILL ÖPPEN/LUFT TILL STÄNGD skjutomkopplare

- LUFT TILL ÖPPEN gäller för en ventilöppning när signaltrycket ökar.
- LUFT TILL STÄNGD gäller för en ventilstängning när signaltrycket ökar.

Signaltrycket är det pneumatiska trycket vid lägesställarens utgång som appliceras på ställdonet.

Volymbegränsning Q

Volymbegränsningen tjänar till att anpassa luftkapaciteten till ställdonets storlek. Beroende på luftpassagen vid ställdonet är två fasta inställningar tillgängliga

- Ställ in begränsningen på MIN SIDE vid ställdon som är mindre än 240 cm² och med en signaltrycksanslutning på sidan (typ 3271-5).
- Ställ in begränsningen på MIN BACK för anslutning på baksidan (typ 3277-5).
- Ställ in på MAX SIDE för en sidoanslutning och på MAX BACK för en anslutning på baksidan vid ställdon på 240 cm² och större.

Avläsningar

Ikoner som är tilldelade vissa koder, parametrar och funktioner visas på displayen.

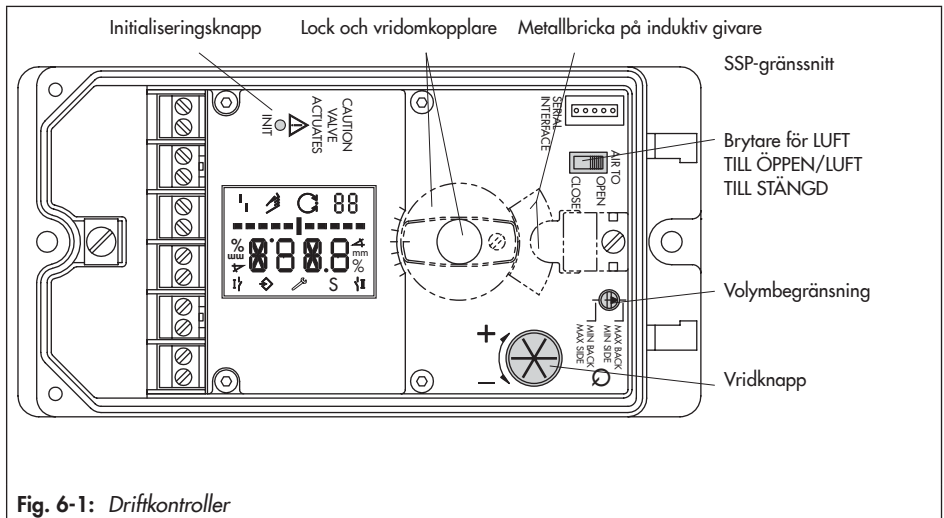








Fig. 6-1: Driftkontroller

Driftlägen




-  (**manuellt läge**)
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**)
Lägesställaren i drift med sluten krets och följer mA-signalen.
- **S SAFE**
Lägesställaren avluftar utgången. Ventilen flyttas till den mekaniska felsäkra positionen.

Stapelldiagram


I manuella  och automatiska  lägen indikerar staplarna börvärdets avvikelse som beror på tecknet (+/-) och värdet. Ett stapelelement visas per 1 % börvärdesavvikelse.

Om lägesställaren inte har initierats, ( blinkar på displayen) visar stapeldiagrammet spakens läge i grader i förhållande till mittaxeln. Ett stapelelement motsvarar ungefär en rotationsvinkel på 5°. Det femte stapelelementet blinkar (avläsning > 30°) om den tillåtna rotationsvinkeln har överskridits. Spak och stiftläge 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" och "Underhållslarm" (see  EB 8389 på EXPERTplus-ventildiagnostik).

Aktivera konfiguration

Detta indikerar att koderna markerade med en asterisk (*) i kodlistan är aktiverade för konfiguration (se avsnittet "Driftsättning och konfiguration").

6.1 Seriellt gränssnitt

Lägesställaren måste förses med minst 4 mA. Lägesställaren kan anslutas direkt till datorn via det lokala seriella gränssnittet och den seriella gränssnittsadaptern. Operatörsprogramvaran är TROVIS-VIEW (version 4) med installerad enhetsmodul3730-3.

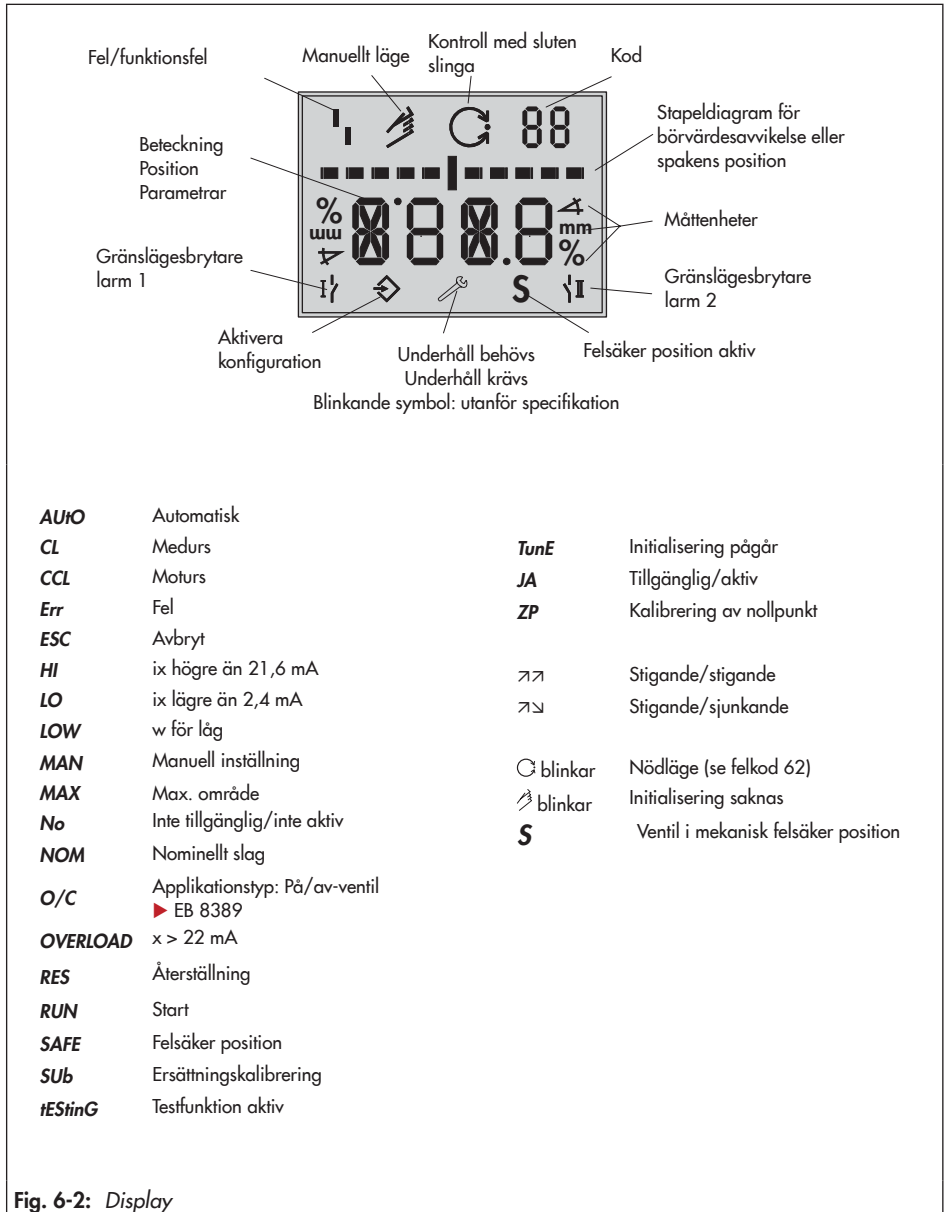


Fig. 6-2: Display

6.2 HART®-kommunikation

Lägesställaren måste förses med minst 3,6 mA. FSK-modemet måste anslutas parallellt med strömslingan.

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 lägesställares parametrar finns tillgängliga via DTM och användargränssnittet.

För driftsättning och inställningar, gå först tillväga enligt avsnitt "Driftsättning och konfiguration". Se kodlistan i Bilaga A för parametrarna som krävs för 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.

Låsa HART®-kommunikation

Skrivåtkomst för HART®-kommunikation kan inaktiveras via kod 47. Denna funktion kan endast aktiveras eller inaktiveras lokalt på lägesställaren.

Skrivåtkomst är aktiverad som standard.

Låsa arbete på plats

Arbete på plats inklusive INIT-knappen kan låsas via HART®-kommunikation. Ordet "HART" blinkar sedan på displayen när kod 3 väljs. Denna låsfunktion kan endast inaktiveras via HART®-kommunikation. Arbete på plats är aktiverad som standard.

6.2.1 Dynamiska HART®-variabler

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

I typ 3730-3-lägesställare kan de dynamiska variablerna tilldelas av DD eller i TRO-VIS-VIEW [Inställningar > Driftenhet] enligt vad som visas i Tabell 6-1.

Tabell 6-1: Tilldelning av dynamiska HART®-variabler

Variabel	Betydelse	Enhet
Referensvariabel	Börvärde	%
Ventilbörvärde	Börvärde beroende på rörelseriktningen	%
Målposition	Börvärde efter transittidsspecifikation	%
Ventilposition	Ventilposition	%
Börvärdesavvikelse e	Börvärdesavvikelse e	%
Absolut totalt ventilslag	Absolut totalt ventilslag	–
Binär ingångsstatus	0 = Inte aktiv 1 = Aktiv 255 = –/–	–
Status på intern magnetventil/ tvångsavluftning	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	Temperatur	°C
Läckage	Ljudtrycksnivå (läckagedetektering)	dB

7 Driftsättning och konfiguration

Arbetet som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av personal som är behörig för att utföra sådana uppgifter.

⚠ FARA

Risk för dödliga skador till följd av antändning av en explosiv atmosfär.

- Respektera EN 60079-14 (VDE 0165, del 1) vid arbete på lägesställaren i potentiellt explosiva atmosfärer.
- Installation, drift eller underhåll av lägesställaren får endast utföras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.

⚠ VARNING

Krossfara på grund av rörliga delar på ventilen.

- Rör inte vid några rörliga ventildelar medan reglerventilen är i drift.
- Innan monterings- eller installationsarbeten utförs på lägesställaren, sätt reglerventilen ur drift genom att koppla från och låsa tilloppluften och styrsignalen.
- Förhindra inte rörelsen för ställdonet och kägelspindeln genom att sticka in föremål i oket.

Före driftsättningen, se till att följande villkor har uppfyllts:

- Lägesställaren är korrekt monterad enligt anvisningarna.
- De pneumatiska och elektriska anslutningarna har utförts enligt anvisningarna.

Avläsning efter anslutning av elnätet:



Efter att tester har körts över skärmen, visas ⚡ ikonen för fellarm och ⚡ handikonen blinkar på displayen när **lägesställaren inte har initialiserats**. 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.

Lägesställaren utför ett test i driftsättningsfasen samtidigt som den följer sin automatiseringsuppgift.

Under är driften på plats obegränsad, men skrivåtkomsten är begränsad.

Sekvens för driftsättning:

Åtgärd	Avsnitt
1. Bestäm det felsäkra läget.	7.1
2. Justera volymbegränsningen Q.	7.2
3. Begränsa signaltrycket.	7.3
4. Kontrollera lägesställarens driftsområde.	7.4
5. Initialisera lägesställaren.	7.5
6. Konfigurera lägesställaren genom att ställa in ytterligare parametrar.	7.6
7. Lägesställare med induktiva gränslägesbrytare: Justera den induktiva gränslägesbrytaren.	7.7

7.1 Fastställa den felsäkra positionen

Definiera ventilens felsäkra läge (0 %) med hänsyn till ventiltypen och ställdonets verkningsriktning. Sätt skjutreglaget för LUFT TILL ÖPPEN/LUFT TILL STÄNGD i följande läge:

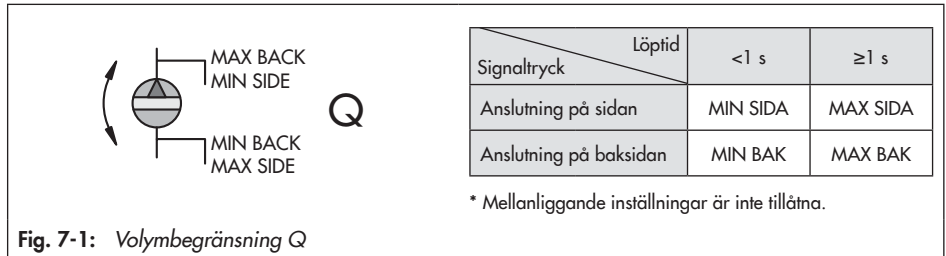
- Inställning **LUFT TILL ÖPPEN**
Signaltryck öppnar ventilen, t.ex. för en fail-close-ventil
Inställningen LUFT TILL ÖPPEN gäller alltid för dubbelverkande ställdon.
- Inställning **LUFT TILL STÄNG**
Signaltryck stänger ventilen, t.ex. för en fail-open-ventil

För kontrollsyften: när initialiseringen har slutförts måste lägesställarens display visa 0 % när ventilen är stängd 100 % när ventilen är öppen. Om så inte är fallet, ändra skjutomkopplarens läge och återinitialisera lägesställaren.

i Obs

Brytarens positionen uppmanas före en initialisering. När en initialisering har slutförts, har ändring av brytarens läge ingen effekt på lägesställarens funktion.

7.2 Justera volymbegränsningen Q



Volymbegränsningen Q tjänar till att anpassa luftkapaciteten till ställdonets storlek:

1. Ställdon med en **dödtid < 1 s**, t.ex. linjära ställdon med en effektiv yta som är mindre än 240 cm² kräver ett begränsat luffflöde (MIN).
2. Ställdon med en **transporttid ≥ 1 s** kräver inte att luffflödet begränsas (MAX).

Positionen för volymbegränsning Q beror också på hur signaltrycket dirigeras vid ställdonet i **SAMSON**:s ställdon:

Inskription "SIDA"

- För ställdon med en signaltrycksanslutning på sidan, t.ex. typ 3271-5
- För ställdon från andra tillverkare

Inskription "BAK"

3. För ställdon med en signaltrycksanslutning på baksidan, t.ex. typ 3277-5

Följande gäller för lägesställare med valfri analog ingång x: inställningen MIN SIDA måste alltid användas för ställdon med en luftvolym på mindre än en liter.

❗ OBS

Fel på grund av ändrade driftsättningsinställningar.

- Initialisera en initialiserad lägesställare igen efter att volymbegränsningens position har ändrats.

7.3 Begränsa signaltrycket






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

→ Aktivera inte tryckbegränsning för dubbelverkande ställdon (LUFT TILL ÖPPEN (A10) fel-säkert läge). Standardinställning är "Nej".

Aktivera konfiguration vid lägesställaren innan signaltrycket begränsas.

Aktivera konfiguration:





Konfigurationen läses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

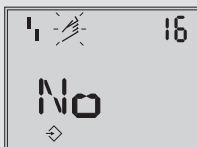
1. Vrid på  tills kod 3 visas (avläsning: Nej).
2. Tryck på , kodnumret 3 blinkar.
3. Vrid på  tills JA visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).



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

7.4 Kontrollera lägesställarens driftsområde

För att kontrollera det mekaniska fästet och den korrekta funktionen bör ventilen flyttas genom lägesställarens arbetsområde i  manuellt läge med manuellt börvärde.





Välj manuellt läge :

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 automatiska 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.

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



Manuellt börvärde w (aktuell rotationsvinkel indikeras)

För att säkerställa att lägesställaren fungerar korrekt får de yttre stapelementen inte blinka när ventilen rör sig genom driftsområdet.

Stäng kod 1 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 avsnittet "Drift") är det **absolut nödvändigt** att du kontrollerar spakens och sprintpositionen enligt beskrivningen i avsnittet "Installation".

⚠ VARNING

Risk för skador på grund av att ställdonets spindel skjuts ut eller dras tillbaka.

→ Koppla tilluften och den elektriska hjälpströmmen innan du byter spak eller ändrar sprintpositionen.

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 "Drift") 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.


- **Max. 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 vald ÖPPEN position (MAN)**
Initialiseringsläge för kägelventiler som kräver att positionen ÖPPEN ställs in manuellt (se avsnitt 7.5.3)
- **Ersättningskalibrering (SUB)**
Detta läge gör att en lägesställare kan bytas ut medan anläggningen är igång, med minsta möjliga störning av anläggningen (se avsnitt 7.5.4).

Vid normal drift är det bara att starta initialiseringen genom att trycka på INIT-knappen efter monteringen av lägesställaren på ventilen, och definiera det felsäkra läget och ställa in volymbegränsningen. Lägesställaren behöver bara arbeta med dess standardinställningar. Utför en återställning (se avsnitt "Drift" vid behov.

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 avsnittet "Drift").

Den tid som krävs för initaliseringsproceduren 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.

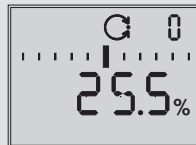
Ett funktionsfel leder till att processen avbryts. Initialiseringsfelet visas enligt hur det har klassificerats av det kondenserade tillståndet (se avsnittet "Felfunktion").




Alternerande avläsningar
Initialisering pågår
Ikon beroende på valt initialiseringsläge



Stapelldiagram som visar hur initialiseringen fortskrider



Initialisering har slutförts. Lägeställare i automatiskt läge ()

i Obs

När kod 48 - h0 = JA, börjar diagnostiken automatiskt att rita referensdiagrammen (drivsignalen i stationärt tillstånd d1 och hysteres d2) efter att initialiseringen har slutförts. Detta indikeras genom att tESt 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.

Felsäkert läge LUFT TILL ÖPPEN

Om skjutreglaget är inställt på LUFT TILL STÄNG växlar lägesställaren automatiskt till rörelseriktningen ökar/minskar (↗↘) efter att initialiseringen har slutförts. Detta resulterar i tilldelningen (höger) mellan börvärde och ventilläge.

Funktionen tät stängning är aktiverad.

Ställ in kod 15 (ställ in börvärde avstängning öka) till 99 % **för trevägsventiler**.






Felsäker position	Rörelseriktning	Börvärde Ventil	
		STÄNGD vid	ÖPPEN vid
Ställdonets spindel skjuts ut (FA) LUFT TILL ÖPPEN	↗↗	0 %	100 %
Ställdonets spindel dras in (FE) LUFT TILL STÄNG	↗↘	100 %	0 %

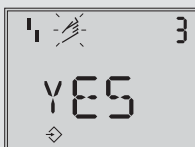
7.5.1 MAX – Initialisering baserat på maximalt område

Lägesställaren bestämmer slaget/rotationsvinkeln för stängningsstängningen 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.



Standard: MAX





Starta initialisering:

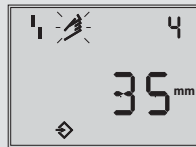
→ Tryck på knappen INIT.

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.



Sprintposition
Standard: nej

Det nominella området visas i mm/°.

7.5.2 NOM – Initialisering baserat på nominellt område

Den kalibrerade givaren tillåter att mäta det exakta ventilslaget mycket noggrant. 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.

Driftsättning och konfiguration

Aktivera konfiguration:





Konfigurationen läses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

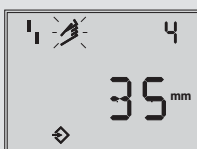
1. Vrid på  tills kod 3 visas (avläsning: Nej).
2. Tryck på , kodnumret 3 blinkar.
3. Vrid på  tills JA visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).







Aktivera konfiguration
Standard: nej

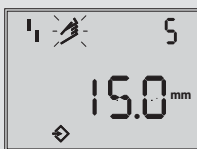
Ange sprintpositionen och nominell intervall:

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  och ställ in nominellt slag på ventilen.
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 NOM visas.
4. Tryck på  för att bekräfta initialiseringsläge NOM.



Init-läge
Standard: MAX

Starta initialisering:

- Tryck på knappen INIT.
- När initialiseringen har slutförts:
Kontrollera åtgärdsriktningen (kod 7) och ändra den vid behov.

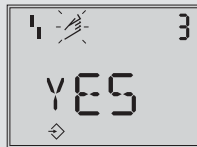
7.5.3 MAN – Initialisering baserat på ett manuellt valt ÖPPET läge

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 lägre slag-/vinkelintervallsvärde (kod 8) och övre värde för slag/vinkelintervall (kod 9).

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.



Init-läge
Standard: MAX

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 önskad ventilposition har uppnåtts.
8. Tryck på  för att bekräfta det ÖPPNA läget.



Manuellt börvärde
(aktuell rotationsvinkel
indikeras)

Starta initialisering:

- Tryck på knappen INIT.

7.5.4 SUB – Ersättningskalibrering

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 avsnittet "Drift").

Aktivera konfiguration:









Konfigurationen läses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

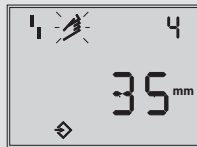
1. Vrid på  tills kod 3 visas (avläsning: Nej).
2. Tryck på , kodnumret 3 blinkar.
3. Vrid på  tills JA visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: ).



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.
5. Vrid på  tills kod 5 visas.
6. Tryck på , kodnumret 5 blinkar.
7. Vrid på  och ställ in nominellt slag på ventilen.
8. Tryck på  för att bekräfta.







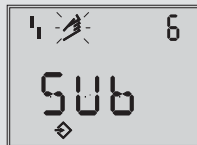
Sprintposition
Standard: nej



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.

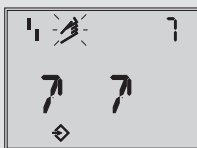


Init-läge
Standard: MAX

Driftsättning och konfiguration





Ange åtgärdsriktningen:

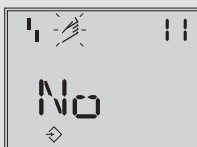
1. Vrid på  tills kod 7 visas.
2. Tryck på , kodnumret 7 blinkar.
3. Vrid på  för att välja åtgärdsriktningen (↗/↘).
4. Tryck på  för att bekräfta.



Rörelseriktning
Standard: ↗

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 avsluta slagets begränsningsfunktion.







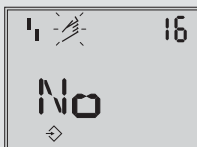
Slagbegränsning
Standard: nej

Ändra tryckgräns och styrparametrar:

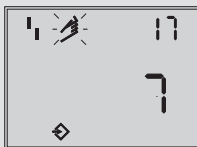
Obs

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

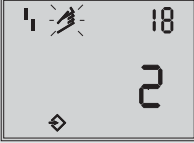
1. Vrid på  tills nödvändig kod 16/17/18 visas.
2. Tryck på , kodnumret 16/17/18 blinkar.
3. Vrid på  för att ställa om vald styrparameter.
4. Tryck på  för att bekräfta.






Tryckgräns
Standard: nej



K_p nivå
Standard: 7





	<p>T_v nivå Standard: 2</p>
---	---

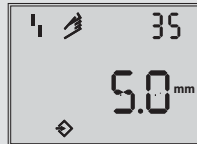
Ange stängningsriktning och blockeringsläge:

1. Vrid på  tills kod 34 visas.
2. Tryck på , kodnumret 34 blinkar.
3. Vrid på  och ställ in stängningsriktningen (CCL = moturs/CL = medurs).



Stängningsriktning
(rotationsriktning som gör att ventilen flyttas till STÄNGT läget (se på lägesställarens display); standard CCL

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 blockeringsläget, t.ex. 5 mm (läs av på slagindikatorskalan för den blockerade ventilen eller mät med en linjal).
8. Ställ in brytaren för felsäkert läge LUFT TILL ÖPPEN eller LUFT TILL STÄNGD enligt avsnitt 7.1.
9. Justera volymbegränsningen enligt beskrivningen i avsnittet 7.2.



Blockeringsläge
Standard: 0

Starta initialisering:










- Tryck på knappen INIT.
Lägesställaren växlar till MAN läge.
Blockeringsläget indikeras.

Driftsättning och konfiguration

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  för att bekräfta. 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 på följande sätt:

- 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 "Drift".

7.6 Ställa in andra parametrar

Alla koder och deras betydelse och standardinställningar listas i kodlistan i Bilaga A.

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

Vrid på  tills kod 3 visas (avläsning: Nej).

Tryck på , kodnumret 3 blinkar.


Ändra inställningen till kod 3.


Vrid på  tills JA visas.

Tryck på , avläsning: .


Konfigurering är aktiverad.

Nu kan du konfigurera koderna en efter en:

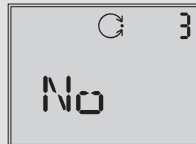
Vrid på  för att välja önskad kod.

Tryck på  för att aktivera vald kod.

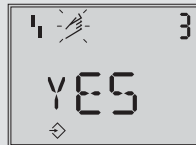
Kodnumret börjar blinka.

Vrid på  för att välja inställningen.

Tryck på  för att bekräfta vald inställning.



Kod 3
Konfigurering inte
aktiverad



Konfigurering aktiverad

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 ):

Vrid på  tills ESC visas.

Tryck på , för att bekräfta.

Det angivna värdet används inte.



Avbryta läsningen

7.7 Justera induktiv gränslägesbrytare

Lägesställarens version med en induktiv gränslägesbrytare har en justerbar tagg (1) monterad på rotationsaxeln, som manövrerar den induktiva brytaren (3).

Vid användning av den induktiva givaren måste tillhörande kopplingsförstärkare (se avsnittet "Installation" anslutas till utgångskretsen.

När taggen (1) är placerad i brytarens induktiva fält antar brytaren ett högt motstånd. När den rör sig utanför fältet antar brytaren ett lågt motstånd.

Normalt är gränslägesbrytaren justerad på ett sådant sätt att den avger en signal i ventilens båda ändlägen. Brytaren kan dock även justeras för att indikera mellanliggande ventillägen.

Den erforderliga växlingsfunktionen, det vill säga om utgångsreläet ska plockas upp eller släppas när taggen kommer in i fältet, måste vid behov väljas på kopplingsförstärkaren.

i Obs

Den induktiva gränslägesbrytaren ersätter mjukvarans gränslägesbrytare A1 med plinttilldelning +41/-42.

Varje växlingsläge kan valfritt ställas in för att indikera när taggen har kommit in i fältet eller när den har lämnat fältet.

Mjukvarans andra gränslägesbrytare förblir aktiv, funktionen för mjukvarans gränslägesbrytare A1 är inaktiverad.

Mjukvaruanpassning

- Kod 38 (induktivt larm är inställt på JA).
- Den induktiva gränslägesbrytaren är ansluten till plintarna +41/-42 (se avsnittet "Installation").
- Enheten ställs in i enlighet därmed i levererat tillstånd.

Justera växlingspunkten

i Obs

Under justering eller testning måste växlingspunkten alltid närma sig från mittläget (50 %).

För att garantera växlingen under alla omgivningsförhållanden, justera växlingspunkten ca 5 % före det mekaniska stoppet (ÖPPEN-STÄNGD).

För stängt läge:

1. Initialisera lägesställaren.
2. Flytta ventilen till 5 % i MAN-läge (se display).
3. Justera taggen vid den gula justerskruven (2) tills taggen går in i eller lämnar fältet och kopplingsförstärkaren svarar.
Du kan mäta kopplingsspänningen som en indikator.

Kontaktfunktion:

- Taggen lämnar fältet > kontakten är stängd
- Taggen kommer in i fältet > kontakten är öppen.

För ÖPPET läge:

1. Initialisera lägesställaren.
2. Flytta ventilen till 95 % i MAN-läge (se display).
3. Justera taggen (1) vid den gula justerskruven (2) tills taggen går in i eller lämnar fältet för den induktiva brytaren (3).
Du kan mäta kopplingsspänningen som en indikator.

Kontaktfunktion:

- Taggen lämnar fältet > kontakten är stängd
- Taggen kommer in i fältet > kontakten är öppen.

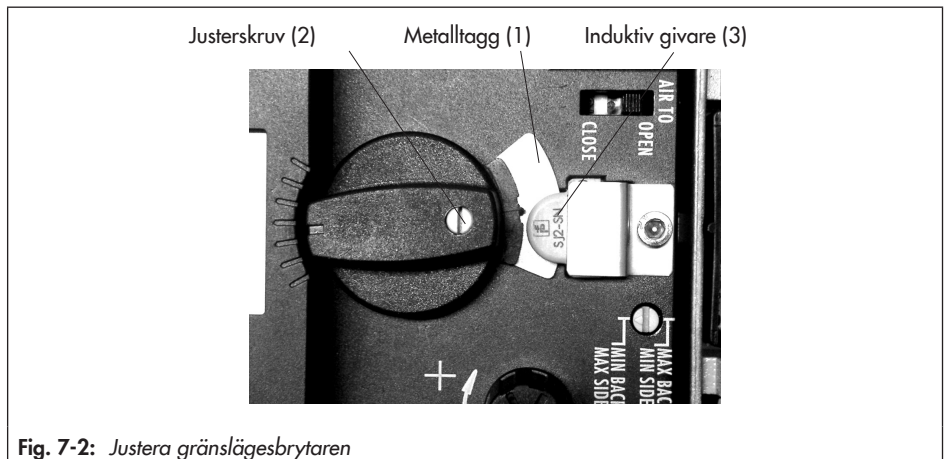


Fig. 7-2: Justera gränslägesbrytaren

8 Drift

Arbetet som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av personal som är behörig för att utföra sådana uppgifter.

⚠ FARA

Risk för dödliga skador till följd av antändning av en explosiv atmosfär.

→ Installation, drift eller underhåll av lägesställaren får endast utföras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.





⚠ VARNING

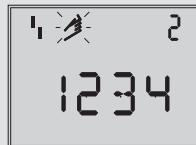
Krossfara på grund av rörliga delar på ventilen.

- Rör inte vid några rörliga ventildelar medan reglerventilen är i drift.
- Innan monterings- eller installationsarbeten utförs på lägesställaren, sätt reglerventilen ur drift genom att koppla från och låsa tillloppsluften och styrsignalen.
- Förhindra inte rörelsen för ställdonet och kägelspindeln genom att sticka in föremål i oket.

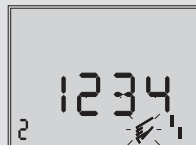
8.1 Anpassa displayens riktning

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

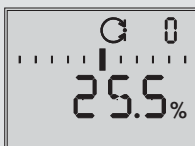


Läsriktning för vänster infästning av pneumatiska anslutningar

8.2 Ändra driftläget

8.2.1 Drift med slutna slinga (automatiskt läge)






När initialiseringen har slutförts, är lägesställaren i  automatiskt läge (AUTO).



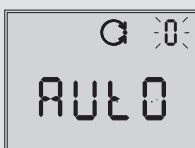
Automatiskt läge

8.2.2 Manuellt läge

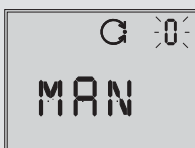
Växla till  manuellt läge (MAN):

1. Vrid på  tills kod 0 visas.
2. Tryck på , avläsning: *AUTO*, kodnumret 0 blinkar.
3. Vrid på  tills *MAN* visas.
4. Tryck på . Lägesställaren växlar till det automatiska läget ().

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






Automatiskt läge



Manuellt läge





Inställning av 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.







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

Växla till automatiskt läge (AUTO)

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.





8.2.3 Felsäkert läge (SAFE)

Fortsätt enligt följande om du vill flytta ventilen till det felsäkra läget som fastställdes under driftsättningen (se avsnittet "Driftsättning och konfiguration"):

1. Vrid på  tills kod 0 visas.
2. Tryck på , avläsning: aktuellt driftläge (AUTO eller MAN), kodnumret 0 blinkar.
3. Vrid på  tills SAFE visas.
4. Tryck på , avläsning: S
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.
5. Lägesställaren växlar till valt driftläge.

8.3 Utföra nollkalibrering

Vid motstridigheter i ventilens stängda läge, t.ex. med mjukt sittande kägglor, kan det vara nödvändigt att nollkalibrera igen.

⚠ VARNING

Risk för skador på grund av att ställdonets spindel skjuts ut eller dras tillbaka.

→ Rör inte på eller blockera inte ställdonets spindel.

⚠ OBS






Processen störs av rörelsen från ställdonets spindel.

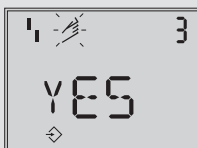
→ Utför inte nollkalibrering medan processen pågår. Isolera först anläggningen genom att stänga avstängningsventilerna.

Lägesställaren måste anslutas till tilluften för att utföra nollkalibreringen.

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: ).



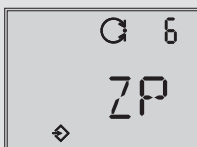
Aktivera konfiguration
Standard: nej

Utför nollkalibrering:

1. Vrid på  tills kod 6 visas.
2. Tryck på , kodnumret 6 blinkar.
3. Vrid på  tills ZP visas.

→ Tryck på knappen INIT.

Nollkalibrering startar. Lägesställaren flyttar ventilen till läget STÄNGT och kalibrerar om den interna elektriska nollpunkten.








Init-läge
Standard: MAX

8.4 Återställa lägesställaren

Denna funktion återställer alla driftsättnings- och inställningsparametrar samt diagnosen till fabriksinställningarna (se kodlistan i bilagan).

Aktivera konfiguration:





Konfigurationen låses igen om inga inställningar anges inom 120 sekunder.

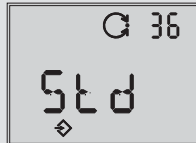
1. Vrid på  tills kod 3 visas (avläsning: Nej).
2. Tryck på , kodnumret 3 blinkar.
3. Vrid på  tills JA visas.
4. Tryck på  för att bekräfta (avläsning: .



Aktivera konfiguration
Standard: nej

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.






Återställning
Standard: nej

Obs

Kod 36 - diAG tillåter endast att diagnosdaten (EXPERTplus) återställs. Se bruksanvisningen för EXPERTplus-ventildiagnostik ► EB 8389.

9 Felfunktioner

Funktionsfel indikeras på displayen med felkoder. Bilaga A 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. Tilldelningen av statusklassificeringen kan ändras i TROVIS-VIEW och via parametrarna för DD. Se bruksanvisningen för ventildiagnostiken

► EB 8389 för fler detaljer.

För en bättre överblick sammanfattas de klassificerade meddelandena i ett komprimerat tillstånd för lägesställaren enligt NAMUR-rekommendationen NE 107. 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 snabb-

are 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.

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

Tabell 9-1: Avläsning kondenserad status

Kondenserad status	Lägesställarens display
Underhållslarm	
Funktionskontroll	Text t.ex. <i>TUNE</i> eller <i>TEST</i>
Krav på underhåll/Behov av underhåll	
Utanför specifikation	 blinkar

Meddelandet med högsta prioritet fastställer den kondenserade statusen i lägesställaren.

9.1 Felsökning

⚠ FARA

Risk för dödliga skador till följd av antändning av en explosiv atmosfär.

➔ Installation, drift eller underhåll av lägesställaren får endast utföras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.

⚠ VARNING

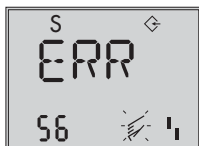
Krossfara på grund av rörliga delar på ventilen.

- ➔ Rör inte vid några rörliga ventildelar medan reglerventilen är i drift.
- ➔ Innan monterings- eller installationsarbeten utförs på lägesställaren, sätt reglerventilen ur drift genom att koppla från och låsa tilloppsluften och styrsignalen.
- ➔ Förhindra inte rörelsen för ställdonet och kägelspindeln genom att sticka in föremål i oket.

Tabell 9-1 listar allmänna fel.

Om lägesställaren upptäcker ett fel, visas den möjliga felkällan fr.o.m. kod 49 och framåt. I detta fall visas texten ERR.

Exempel:



Exempel:
Fel orsakad av stiftets position








➔ Se kodlistan (bilaga A) för möjliga orsaker och rekommenderade åtgärder.

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" och "Utanför specifikation" kan även aktivera fellarmutgången (kod 33).

Bekräfta felmeddelanden

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: ).
5. Vrid på  tills felkoden du vill ha visas.
6. Tryck på  för att bekräfta felmeddelandet.

i Obs

Kontakta SAMSON:s kundservice för funktionsfel som inte kan åtgärdas enligt beskrivningen i Tabell 9-2 och kodlistan i Bilaga A.

Tabell 9-2: Ytterligare felsökning

Beskrivning av fel	Mätningar
Ingen avläsning på displayen.	<ul style="list-style-type: none"> → Kontrollera elanslutning och elström. → Kontrollera omgivningstemperaturen (displayens driftintervall är från -30 till +65 °C).
Ställdonet rör sig alltför långsamt	<ul style="list-style-type: none"> → Kontrollera matningstrycket. → Inaktivera programbegränsning. → Kontrollera tvärsnittet för rörledningen och skruvkopplingarna. → Kontrollera monteringsdelarnas konfiguration.
Ställdonet rör sig i fel riktning.	<ul style="list-style-type: none"> → Kontrollera inställningen för egenskaper. → Kontrollera rörledningen. → Kontrollera monteringsdelarnas konfiguration.
Luftläckage från lägesställaren.	<ul style="list-style-type: none"> → Kontrollera fastsättningen. → Kontrollera tätningarna i anslutningsplattan.

9.2 Nödåtgärd

Felsäker åtgärd utlöses av i/p-omvandlaren eller magnetventilen vid fel på tilluft. Lägesställaren tömmer ut all tryckluft till atmosfären så att det pneumatiska ställdonet avluftas. Detta resulterar i att ventilen går till den felsäkra positionen. Den felsäkra positionen beror på hur fjädrarna är placerade inuti det pneumatiska ställdonet (stängningsluft eller öppningsluft).

När tilluften uteblir utlöses den valfria magnetventilen eller tvångsavluftningen och efter att avstängningssignalen har nåtts förblir lägesställarens alla funktioner, med undantag för styrning med öppen/stängd slinga, aktiva (inklusive diagnostik, positioner och statusåterkoppling).



Tips

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

- ➔ Anläggningsoperatörer ansvarar för nödåtgärder som ska vidtas på anläggningen.

10 Service

Arbetet som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av personal som är behörig för att utföra sådana uppgifter.

⚠ FARA

Risk för dödliga skador till följd av antändning av en explosiv atmosfär.

- Installation, drift eller underhåll av lägesställaren får endast utföras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.

⚠ VARNING

Krossfara på grund av ställdonets och kägelspindelns rörelse.

- Rör inte vid några rörliga ventildelar medan reglerventilen är i drift.
- Innan monterings- eller installationsarbeten utförs på lägesställaren, sätt reglerventilen ur drift genom att koppla från och låsa tilloppsluften och styrsignalen.
- Förhindra inte rörelsen för ställdonet och kägelspindeln genom att sticka in föremål i oket.

⚠ VARNING

Egensäkerheten blir ineffektiv i egensäkra enheter.

- Anslut endast egensäkra enheter avsedda för användning i egensäkra kretsar till certifierade egensäkra ingångsanslutna enheter.
- Driftsätt inte egensäkra enheter igen som har varit anslutna till egensäkra ingångsanslutna enheter utan certifiering.
- Överskrid inte max. tillåtna elektriska värden som anges i EG-typintygen när egensäker elektrisk utrustning (U_i eller U_{0i} , I_i eller I_{0i} , P_i eller P_{0i} , C_i eller C_{0i} och L_i eller L_{0i}) sammankopplas.

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.

10.1 Rengöring av täckfönstret

Ibland kan fönstret i locket behöva putsas.

! OBS

Felaktig rengöring skadar fönstret.

Fönstret är tillverkat av Makrolon® (ny design) och skadas när det rengörs med slipande rengöringsmedel eller medel som innehåller lösningsmedel.

- Skrubba inte fönstret torrt.
- Använd inga rengöringsmedel som innehåller klor eller alkohol eller slipande rengöringsmedel.
- Använd en icke-slipande, mjuk trasa för rengöring.

10.2 Rengöring av filtren

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.

10.3 Underhåll av tilluftens tryckreduceringsstationer

Underhållsanvisningarna för alla tryckreduceringsstationer uppströms måste följas.

10.4 Firmware-uppdateringar

Firmwareuppdateringar på lägesställare som för närvarande är i drift kan utföras enligt beskrivningen nedan. Endast personer med ett skriftligt godkännande får utföra uppdateringar. Godkända personer är namngivna

av SAMSON:s kvalitetssäkring och tilldelas ett testmärke.

Bärbara datorer och datorer anslutna till strömförsörjningen får endast kopplas samman med egensäker utrustning om SAMSON:s isolerade USB-gränssnittsadapter (beställningsnr 1 400-9740) ansluts däremellan för programvaruprogrammering eller testrutiner.

Uppdateringar utanför riskområdet:

- Ta bort lägesställaren och utför uppdateringen utanför det riskområdet.



Uppdateringar på plats

- Uppdatering på plats är endast tillåten efter att anläggningsoperatören uppvisat ett undertecknat tillstånd för hett arbete.
- Lägg till firmware på namnskylten (t.ex. med hjälp av en etikett) när uppdateringen har slutförts.
- Personen godkänd av SAMSON bekräftar uppdateringen genom att fästa det tilldelade testmärket (stämpeln).

10.5 Regelbunden inspektion och testning av lägesställaren

Vi rekommenderar inspektion och testning åtminstone i enlighet med Tabell 10-1.

Tabell 10-1: Rekommenderad inspektion och testning

Inspektion och testning	Åtgärd att vidta vid ett negativt resultat
Kontrollera att markeringarna, etiketterna och typskyltarna på lägesställaren är fullständiga och läsbara.	Byt omedelbart ut typskyltar och etiketter som är skadade, saknade eller felaktiga.
	Rengör alla inskriptioner som är täckta med smuts och är oläsliga.
Kontrollera lägesställaren och läckagesensorn (om installerad) för att säkerställa att de är stadigt monterade.	Dra åt eventuella lösa fästsruvar.
Kontrollera de pneumatiska anslutningarna.	Dra åt eventuella lösa anslutningsdon med utvändigt gänga på skruvkopplingarna.
	Byt ut eventuella luftrör eller -slangar som läcker.
Kontrollera strömledningarna.	Dra åt eventuella lösa kabelförskruvningar.
	Se till att de tvinnade trådarna är intryckta i klämmorna och dra åt eventuella lösa skruvar på klämmorna.
	Byt ut skadade ledningar.
Kontrollera felmeddelanden på displayen (indikerar med symbolerna  och  .	Felsökning (se avsnittet "Felfunktioner")

11 Urdrifftagning

Arbetet som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av personal som är behörig för att utföra sådana uppgifter.

FARA

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).*

OBS

Processen har störts genom avbruten sluten styrkrets.

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

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

- Ta reglerventilen ur drift. Se respektive dokumentation för ventilen.
- Stäng av och lås tilluftsledningen till lägesställaren.
- Koppla bort och lås strömförsörjningen.

12 Borttagning

Arbetet som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av personal som är behörig för att utföra sådana uppgifter.

FARA

Risk för dödliga skador till följd av antändning av en explosiv atmosfär.

- Följande föreskrifter gäller installation i farliga områden: EN 60079-14: (VDE 0165, Del 1).
 - Installation, drift eller underhåll av lägesställaren får endast utföras av personal som har genomgått specialutbildning, fått instruktioner eller som har behörighet att arbeta med explosionssäkra enheter i farliga områden.
-
- Ta lägesställaren ur drift (se avsnittet "Urdrifttagning").
 - Koppla bort kablarna för elektrisk ingång och ta bort dem från lägesställaren.
 - Skruva loss skruvkopplingarna vid utgång 38 och Supply 9 portar på lägesställaren.
 - Ta bort lägesställaren genom att lossa de tre fästskruvarna på lägesställaren.

13 Reparationer

En defekt lägesställare måste repareras eller bytas ut.

! OBS

Risk för skador på lägesställaren på grund av felaktig service eller reparation.

- Utför inga reparationsarbeten på egen hand.
- Kontakta SAMSONs kundservice för reparationsarbeten.

13.1 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 nödvändigt om tillverkaren utför ett rutintest av enheten innan den åter tas i drift. Dokumentera att rutintestet lyckades genom att fästa en överensstämmelsemärkning på enheten.

Byt endast ut explosionsskyddade komponenter mot originala rutintestade delar från tillverkaren.

Enheter som redan har använts utanför farliga områden och som sedan ska användas inne i farliga områden måste överensstämma med säkerhetskraven för de underhålla enheterna. Innan enheterna tas i drift inne i farliga områden ska de testas enligt specifikationerna för underhåll av explosionsskyddade enheter.

EN 60079-19 gäller för underhåll av explosionsskyddade enheter.

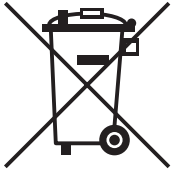
13.2 Returnera enheter till SAMSON

Defekta enheter kan returneras till SAMSON för reparation.

Gör på följande sätt för att returnera enheter till SAMSON:

1. Ta lägesställaren ur drift (se avsnittet "Urdrifftagning").
2. Ta bort lägesställaren (se avsnittet "Borttagning").
3. Följ anvisningarna på Returnera varor på vår webbplats ► www.samsongroup.com > Service och support > Kundservice > Returnering av varor.

14 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.

 **Tips**

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

15 Certifikat

Följande certifikat visas på nästa sida:

- EU-försäkran om överensstämmelse för typ 3730-3
- EU-försäkran om överensstämmelse för typ 3730-31
- EU-försäkran om överensstämmelse för typ 3730-35
- EU-försäkran om överensstämmelse för typ 3730-38
- EAC-certifikat för typ 3730-3
- ATEX: EG-typintyg för typ 3730-31 och 3730-35
- ATEX: Försäkran om överensstämmelse för typ 3730-38
- ATEX: EG-typintyg för typ 3730-39
- IECEx: IECEx-certifikat om överensstämmelse för typ 3730-31, typ 3730-35 och typ3730-38
- CSA-certifikat
- FM-certifikat
- EAC (GOST): certifikat för typ 3730-38

Certifikaten om anges här var uppdaterade vid tidpunkten för publiceringen. De senaste certifikaten finns på vår webbplats:

► www.samsunggroup.com >Produkter och tillämpningar > Produktväljare > Ventil tillbehör > 3730-3



SAMSON

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 Stellungsregler mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-3...

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.

i. v. H. Zager

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

i. v. D. Hoffmann

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



SAMSON

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 Stellungsregler mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-31..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 02 ATEX 2174 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 02 ATEX 2174 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 (to 2016-04-19)	EN 60079-0:2012/A11:2013,
Explosion Protection 2014/34/EU (from 2016-04-20)	EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
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.

H. Zager

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

D. Hoffmann

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



SAMSON

**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 Stellungsregler mit HART-Kommunikation /
Electropneumatic Positioner with HART communication /
Positionneur électropneumatique avec communication HART
Typ/Type/Type 3730-35..**

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 02 ATEX 2174 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 02 ATEX 2174 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 2014/34/EU	EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
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.

H. Zager

Hanno Zager

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

D. Hoffmann

Dirk Hoffmann

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



SAMSON

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 Stellungsregler mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-38..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2180 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 03 ATEX 2180 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 03 ATEX 2180 X 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:

RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012
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 (to 2016-04-19)	EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009
Explosion Protection 2014/34/EU (from 2016-04-20)	EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

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

H. Zager

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

D. Hoffmann

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

ce_3730-38_de_en_fr_1707_1707.pdf



SAMSON

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 Stellungsregler mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-39..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2211 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 03 ATEX 2211 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 03 ATEX 2211 X 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 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-11:2012
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.

H. Zager

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

D. Hoffmann

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

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ



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 Маслова, дом 20, строение 2; адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Маслова, 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-cs.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контролс». 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-A 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

Назарова
(подпись)

Назарова Лилия Юрьевна
(ф.и.о.)

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

Ходоров
(подпись)

Ходоров Владимир Игоревич
(ф.и.о.)





(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 02 ATEX 2174

Issue: 2

(4) Product: HART capable positioner Typ 3730-31..., 3730-35...

(5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(6) Address: Weismüllerstraße 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 16-26233.


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

EN 60079-0:2012/A11:2013 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 ia IIC T6...T4 Gb resp. Ex ia IIC T80 °C Db or**
II 2 D Ex tb IIC T80 °C Db

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, February 14, 2017

On behalf of PTB:

Dr.-Ing. F. Lienesch
Regierungsdirektor



ZSE001e c

sheet 1/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2**

(15) Description of Product

The HART capable positioner type 3730-31.. and 3730-35.. is a communication capable, single respectively double operating positioner for the attachment to all common lift or slewing-motion actuators. It is intended to assign the valve position to an actuating signal. The communication is carried out by using SSP and HART protocols. As a pneumatic auxiliary power non-combustible media are used.

The operation takes place inside or outside hazardous areas.

In the future the HART capable positioner type 3730-31.. and 3730-35.. may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

Thermal and electrical maximum values:

Type 3730-31...:

For relationship between temperature class and permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:

Gas- or dust group	Temperature class	Permissible range of the ambient temperature
IIC	T6	-55 °C ... 60 °C
	T5	-55 °C ... 70 °C
	T4	-55 °C ... 80 °C
IIIC	Not applicable	-55 °C ... 80 °C

For relationship between temperature class, permissible ranges of the ambient temperature, maximum short-circuit currents and maximum power for analyzing units with limit contacts (terminals 41/42), reference is made to the following table:

Temperature class	Permissible range of the ambient temperature	I_0 / P_0
T6	-55 °C ... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-55 °C ... 60 °C	
T4	-55 °C .. 75 °C	
T6	-55 °C ... 60 °C	25 mA / 64 mW
T5	-55 °C ... 80 °C	
T4	-55 °C ... 80 °C	

sheet 2/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

Depending on the variant of the positioner type 3730-31... the different connection possibilities lead to the following electrical values.

Signal circuit (terminals 11/12)type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC only for connection to a certified intrinsically safe circuit Maximum values: $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ L_i negligibly low $C_i = 35 \text{ nF}$
Position indicator (terminals 31/32)type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC only for connection to a certified intrinsically safe circuit Maximum values: $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ L_i negligibly low $C_i = 5.3 \text{ nF}$
Structure-borne sound sensor (terminals 31/32)type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC only for connection to a certified intrinsically safe circuit Maximum values: $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ L_i negligibly low $C_i = 5.3 \text{ nF}$
Binary sensor (terminals 31/32)type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC only for connection to a certified intrinsically safe circuit Maximum values: $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $P_i = 250 \text{ mW}$ L_i negligibly low $C_i = 56.3 \text{ nF}$

sheet 3/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

Limit contacts, softwaretype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
 (terminals 41/42, 51/52) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Limit contact, inductivetype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
 (terminals 41/42) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$
 $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 60 \text{ nF}$

resp.

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 60 \text{ nF}$

Forced ventingtype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
 (terminals 81/82) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $P_i = 1 \text{ W}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

sheet 4/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

Fault signal outputtype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
 (terminals 83/84) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Serial Interfacetype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
 (Programming socket)

Maximum values:

$U_o = 7.88 \text{ V}$
 $I_o = 61.8 \text{ mA}$
 $P_o = 120 \text{ mW}$
 linear characteristic
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 $C_o = 0.65 \text{ }\mu\text{F}$

resp.

only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 C_i negligibly low

External position sensortype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
 (Analog-PCB, pins p9, p10, p11)

Maximum values:

$U_o = 7.88 \text{ V}$
 $I_o = 61 \text{ mA}$
 $P_o = 120 \text{ mW}$
 linear characteristic
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 $C_o = 0.66 \text{ }\mu\text{F}$
 $L_i = 370 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 730 \text{ nF}$

resp.

sheet 5/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

External position sensor with type 3712..type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals VREF, WIPER, GND, GND)

Maximum values:

U_o = 7.88 V
I_o = 61 mA
P_o = 120 mW
linear characteristic
L_o = 10 mH
C_o = 0.66 μF
L_i = 370 μH
C_i = 730 nF

When intrinsically safe circuits are interconnected the rules for the interconnection of intrinsically safe circuits shall be observed.

Type 3730-35...:

The permissible range of the ambient temperature for dust group IIIC is between -55 °C ... 80 °C.

Signal circuit	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 11/12).....	Nominal signal:	4 ... 20 mA
Position indicator	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 31/32)	Output signal:	4 ... 20 mA
Sensor connection (Leakage-Sensor).....	Rated Voltage:	30 V
(Terminals 31/32).....	inner capacitance:	1,4 nF
Binary input.....	Rated Voltage:	30 V
(Terminals 31/32).....	Nominal signal:	6 ... 30 V DC
Limit contact, inductive	Rated Voltage:	16 V
(Terminals 41/42).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Limit contacts, software	Rated Voltage:	20 V
(Terminals 41/42).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Forced venting.....	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 81/82).....	Nominal signal:	6 ... 24 V DC
Fault signal output	Rated Voltage:	20 V
(Terminals 83/84).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA

sheet 6/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

Changes against previous issue:

The changes concern the electrical data and the extension of the HART capable positioner for the external position sensor type 3712.

(16) Test Report PTB Ex16-26233

(17) Specific conditions of use

None.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, February 14, 2017


Dr.-Ing. F. Lienesch
Regierungsdirektor



sheet 7/7

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



CONFORMITY STATEMENT (Translation)

(1)

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

(3) Test Certificate Number:

PTB 03 ATEX 2180 X

Issue: 01

(4) Product: HART capable positioner Typ 3730-38..

(5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

(7) This product and any acceptable variation thereto are 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 16-25138.

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

EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014

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

(11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified product in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this product.

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



**II 3 G Ex nA IIC T6 Gc und
II 3 D Ex tc IIIC T80 °C Dc**

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, June 30, 2016

On behalf of PTB:


Dr.-Ing. U. Gerlach
Regierungsdirektor



Sheet 1/4

Conformity Statements 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) **CONFORMITY STATEMENT PTB 03 ATEX 2180 X, Ausgabe: 01**

(15) Description of the product

The HART capable positioner type 3730-38.. is a communication capable, single respectively double operating positioner for the attachment to all common lift or slewing-motion actuators. It is intended to assign the valve position to an actuating signal. The communication is carried out by using SSP and HART protocols. As a pneumatic auxiliary power non-combustible media are used.

The operation takes place inside or outside hazardous areas.

In the future the HART capable positioner type 3730-38.. may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

The thermal and electrical maximum values are presented in summary.

For relationship between temperature class and permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:

Gas or dust group	Temperature class	Permissible range of the ambient temperature
IIC	T6	-55 °C ... 60 °C
	T5	-55 °C ... 70 °C
	T4	-55 °C ... 80 °C
IIIC	-	-55 °C ... 80 °C

Electrical data

Signal circuit
 (Terminals 11/12)..... Nominal signal: 4 ... 20 mA
 Rated voltage: 32 V DC ... 85 V DC

Position indicator
 (Terminals 31/32)..... Outputsignal: 4 ... 20 mA
 Rated voltage: 32 V DC ... 85 V DC

Sensor connection
 (Terminals 31/32)..... inner capacitance 1,4 nF

Sheet 2/4

Conformity Statements 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 03 ATEX 2180 X, Issue: 01

Binary input..... (Terminals 31/32).....	Nominal signal:	6 ... 30 V DC
.....	Rated voltage:	32 V DC ... 85 V DC
Limit contact, inductive (Terminals 41/42).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Limit contacts, software (Terminals 41/42).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Forced venting (Terminals 81/82).....	Nominal signal:	6 ... 24 V DC
.....	Rated voltage:	32 V DC ... 85 V DC
Fault signal output (Terminals 83/84).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
External position sensor..... (Analog board Pins p9, p10, p11)	Nominal signal:	potentiometer

Changes

The changes concern the update of the applied standards, the adding of another type notation for dust ignition protection by enclosure, the discontinue of the intrinsically safe variant and the application of alternative gasket material of the enclosure.

(16) Test report PTB Ex 16-25138

(17) Specific conditions of use

A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F respectively IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 63$ mA shall be connected in series to the signal circuit (terminals 11/12).

If the position indicator circuit is connected to a circuit of type of protection Ex nA IIC/IIIC a fuse according to IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 40$ mA shall be connected in series. This fuse shall be arranged outside of the hazardous area.

A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F respectively IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 40$ mA shall be connected in series to the program interface adapter in the connection of Vcc.

The program interface adapter shall be arranged outside the hazardous area.

The connection of the wires has to be made in a way that the connection is free of tensile and torsional stress.

Connection, disconnection and switching of energized circuits is only permitted during installation, maintenance or repair.

Sheet 3/4

Conformity Statements 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 03 ATEX 2180 X, Issue: 01

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, Conformity Statements 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 Conformity Statements 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, June30,2016


Dr.-Ing. U. Gerlach
Regierungsdirektor



Sheet 4/4

Conformity Statements 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



T R A N S L A T I O N

(1) **EX TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**
- (3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 03 ATEX 2211 X

- (4) Equipment: Model 3730-39.. HART capable Positioner
- (5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
- (7) The equipment and any acceptable variation thereof are specified in the schedule to this certificate.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 according to Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres specified in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report.

PTB Ex 03-23428

- (9) The essential health and safety requirements are satisfied by compliance with
EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50020:2002
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use as specified in the schedule to this certificate.
- (11) According to the Directive 94/9/EC, this EC Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the Manufacture and apply to is equipment.

Statements of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may be reproduced only in its entirety without any changes.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig **PTB41-3730-39.doc**



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



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 22. Oktober 2003

(Signature)

(Seal)

Dr.-Ing. U. Gerlach

- (13) **Schedule**
- (14) **EC Type Examination Certificate No. PTB 03 ATEX 2211 X**
- (15) **Description of Equipment**

The Model 3730-39.. HART capable Positioner is a positioner with communication capability and serves for adjusting valve stem positions to a control signal. The equipment consists of the Model 3730-21.. HART capable Positioner certified under PTB 02 ATEX 2174 interconnected to the Model 3770-1.. Field Barrier certified under PTB 98 ATEX 1025 X.

For instrument air non-combustible media are used.

The equipment is intended for use inside and outside of hazardous locations.

The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	-40 °C ...60 °C
T5	-40 °C ...70 °C
T4	-40 °C ... 80 °C

Electrical data

Signal circuit (terminals Ch 2 +/- and Ch 3 +/-) Rating	(0)4 to 20 mA or UN up to 10 V resp. or NAMUR proximity switches
Input Nominal fuse current	Um = 250 V In = 80 mA
Signal circuit channel 1 (terminals Ch 1 +/-)Rating	(0)4 to 20 mA
Input Nominal fuse current	Um = 250 V In = 80 mA

Statements of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may be reproduced only in its entirety without any changes.
Extrads or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig

PTB41-3730-39.doc

(16) Test report **PTB Ex 03-23428**

(17) **Special conditions for safe use**

The Model 3770-1.. Field Barrier shall be connected via cable entries or conduit system suitable for the purpose and which satisfy the requirements of EN 50018 Clauses 13.1 and 13.2 and for which a separate certificate has been issued.

Cable entries (Pg cable glands) and closing plugs of the simple type shall not be used. Where the field barrier is connected via a conduit entry approved for this purpose the associated sealing device shall be applied directly on the enclosure.

Apertures not used shall be closed in compliance with En 50018 Clause 11.9.

An equipotential bonding conductor shall be provided along the intrinsically safe output circuits.

(18) **Special health and safety requirements**

In compliance with the standards specified above.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 22. Oktober 2003

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Gerlach

Statements of Conformity without signature and seal are invalid.

This Statement of Conformity may be reproduced only in its entirety without any changes.

Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig **PTB41-3730-39.doc**



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx PTB 05.0008X Issue No: 1 Certificate history:
Issue No. 1 (2016-11-30)
Status: **Current** Page 1 of 5 Issue No. 0 (2005-02-21)
Date of Issue: **2016-11-30**
Applicant: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstrasse 3
D-60314 Frankfurt am Main
Germany
Equipment: **HART capable positioner type 3730-31..., 3730-35.. and 3730-38..**
Optional accessory:
Type of Protection: **General Requirements, Intrinsic Safety, Type of Protection "n", Dust Ignition Protection by Enclosure**
Marking:
Ex ia IIC T6...T4 Gb and Ex ia IIIC T80°C Db or
Ex tb IIIC T80°C Db or
Ex nA IIC T6 Gc and Ex tc IIIC T80°C Dc

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr.-Ing. Frank Lienesch

Position:

Department Head "Explosion Protection in Sensor Technology and Instrumentation"

Signature:
(for printed version)

Date:

14.12.16

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the [Official IECEx Website](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 05.0008X Issue No: 1
Date of Issue: 2016-11-30 Page 2 of 5
Manufacturer: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstrasse 3
D-60314 Frankfurt am Main
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11 : 2011 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "I"
IEC 60079-15 : 2010 Edition:4	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
IEC 60079-31 : 2013 Edition:2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/PTB/ExTR16.0043/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0011/07



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 05.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-11-30

Page 3 of 5

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

General description

The Model 3730-3... HART® capable positioner is a single- or double-acting positioner with communication capability intended for the attachment to pneumatic control valves or rotary actuators. The positioner is of a self-balancing type and adapts itself automatically to the attached valve or actuator respectively. The positioner server matches valve stem positions with the control signal in the 4-20mA range. Nominal travels of 3.6 to 200 mm are possible with linear actuators, or angles of rotation of 24 ° to 100 ° with rotary actuators.

Options:

Position indicator, software proximity switch, inductive proximity switch, forced routing function, fault alarm output, external displacement transducer and serial interface.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

For specific conditions of use reference is made to the attachment.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 05.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-11-30

Page 4 of 5

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

The changes concern the

- update of the applied Standards
- application of alternative gasket material of the enclosure
- adding of an enclosure with windows
- increase of the internal capacitance of the inductive limit contact (terminals 41/42) to $C_i = 60 \text{ nF}$ (type 3730-31)
- adding of a type notation for dust ignition protection by enclosure for EPL Db (type 3730-35)
- implementation of dust ignition protection by Intrinsic Safety for EPL Db (type 3730-31)
- implementation of dust ignition protection by enclosure for EPL Dc (type 3730-38)
- implementation of type of protection "nA" for EPL Gc (type 3730-38)
- adding of specific conditions of use for type of protection "nA" (type 3730-38).



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IEEx PTB 05.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-11-30

Page 5 of 5

Additional information:

For thermal and electrical specifications reference is made to the attachment.

Annex:

Attachment IEEx PTB 05.0008-01_v3-2.pdf



Applicant: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstrasse 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Electrical Apparatus: HART capable positioner
Type 3730-31..., 3730-35.. and 3730-38..

Electrical and thermal data for type 3730-31:

For relationship between temperature class and permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:

Gas- or dust group	Temperature class	Permissible range of the ambient temperature
IIC	T6	-55 °C ... 60 °C
	T5	-55 °C ... 70 °C
	T4	-55 °C ... 80 °C
IIIC	Not applicable	-55 °C ... 80 °C

The relationship between temperature class, the permissible range of the ambient temperature and the maximum short circuit currents for analyzing units with limit contact (terminals 41/42) applies according to the following table:

Temperature class	Permissible range of the ambient temperature	I_0 / P_0
T6	-55 °C ... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-55 °C ... 60 °C	
T4	-55 °C ... 75 °C	
T6	-55 °C ... 60 °C	25 mA / 64 mW
T5	-55 °C ... 80 °C	
T4	-55 °C ... 80 °C	

Electrical data

Signal circuit..... type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 11/12) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 115 \text{ mA}$



$P_i = 1 \text{ W}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 35 \text{ nF}$

Position indicator type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 31/32) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $P_i = 1 \text{ W}$

L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Type 3730-31....1 type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Structure-borne sound sensor) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Sensor connection
(terminals 31/32)

Maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$

L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Type 3730-31....1 type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Binary sensor) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$

L_i negligibly low
 $C_i = 56.3 \text{ nF}$

Limit contacts, software type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 41/42, 51/52) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:



$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Limit contact, inductive type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 41/42) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$
 $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 60 \text{ nF}$

or

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 60 \text{ nF}$

Forced venting type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 81/82) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Fault signal output type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 83/84) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$



Serial Interface type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Programming socket)

Maximum values:

$U_o = 7.88 \text{ V}$
 $I_o = 61.8 \text{ mA}$
 $P_o = 120 \text{ mW}$
linear characteristic
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 $C_o = 0.65 \text{ }\mu\text{F}$

or

only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$

L_i : negligibly low
 C_i : negligibly low

External position sensor type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Analog-PCB, pins p9, p10, p11)

Maximum values:

$U_o = 7.88 \text{ V}$
 $I_o = 61 \text{ mA}$
 $P_o = 120 \text{ mW}$
linear characteristic
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 $C_o = 0.66 \text{ }\mu\text{F}$

$L_i = 370 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 730 \text{ nF}$

When intrinsically safe circuits are interconnected the rules for the interconnection of intrinsically safe circuits shall be observed.

Electrical and thermal data for type 3730-35 and 3730-38:

For relationship between temperature class and permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:



Gas- or dust group	Temperature class	Permissible range of the ambient temperature
IIC	T6	-55 °C ... 60 °C
	T5	-55 °C ... 70 °C
	T4	-55 °C ... 80 °C
IIIC	Not applicable	-55 °C ... 80 °C

Electrical data

Signal circuit.....	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 11/12).....	Nominal signal:	4 ... 20 mA
Position indicator.....	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 31/32).....	Output signal:	4 ... 20 mA
Sensor connection (Leakage-Sensor).....	Rated Voltage:	30 V
(Terminals 31/32).....	inner capacitance	1,4 nF
Binary input.....	Rated Voltage:	30 V
(Terminals 31/32).....	Nominal signal:	6 ... 30 V DC
Limit contact, inductive.....	Rated Voltage:	16 V
(Terminals 41/42).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Limit contacts, software.....	Rated Voltage:	20 V
(Terminals 41/42).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Forced venting.....	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 81/82).....	Nominal signal:	6 ... 24 V DC
Fault signal output.....	Rated Voltage:	20 V
(Terminals 83/84).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA

Specific conditions of use:

For the HART capable positioner **type 3730-38** in type of protection "nA" the following applies:

1. A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F respectively IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 63$ mA shall be connected in series to the signal circuit (terminals 11/12).
2. The position indicator circuit shall be connected to a fuse according to IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 40$ mA in series. This fuse shall be arranged outside of the hazardous area.



3. A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F respectively IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 40$ mA shall be connected in series to the program interface adapter in the connection of Vcc.
4. The program interface adapter shall be arranged outside the hazardous area.
5. The connection of the wires has to be made in a way that the connection is free of tensile and torsional stress.

Installation Manual for apparatus certified by CSA for use in hazardous locations.

Electrical rating of intrinsically safe apparatus and apparatus for installation in hazardous locations.

Table 1: Maximum values

	Control signal	Position Indicator or (Binary Input) or [Leakage detection]	Forced venting function Solenoid valve	Limit switches		Fault signal
				inductive	software	
Circuit No.	1	2	5	3 and 4	3 and 4	6
Terminal No.	11 / 12	31 / 32	81 / 82	41 / 42 and 51 / 52	41 / 42 and 51 / 52	83 / 84
U_i or V_{max}	28V	28V	28V	16V	20V	20V
I_i or I_{max}	115mA	115mA (100mA) [100mA]	115mA	25/52 mA	60mA	60mA
P_i or P_{max}	1W	1W	500mW	64/169mW	250mW	250mW
C_i	35nF	5.3nF (56,3nF) [5,3nF]	5.3nF	60nF	13.4nF	13.4nF
L_i	0μH	0μH	0μH	100μH	0μH	0μH

Circuit	Serial interface BU			External position sensor		
	Connector			Analog pcb. pin p9, p10, p11		
U_i or V_{max}	16V	U₀ or V_{0c}	7,88V	U₀ or V_{0c}	7,88V	
I_i or I_{max}	25mA	I₀ or I_{sc}	61,8mA	I₀ or I_{sc}	61mA	
P_i or P_{max}	64mW	P₀	120mW	P₀	120mW	
C_i	0nF	C₀	0,65μF	C₀	0,66μF	C _i =730nF
L_i	0μH	L₀	10mH	L₀	10mH	L _i =370μH

Notes: Entity parameters must meet the following requirements:

$$U_0 \text{ or } V_{0c} \text{ or } V_i \leq U_i \text{ or } V_{max} / I_0 \text{ or } I_{sc} \text{ or } I_i \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_0 \text{ or } P_{max} \leq P_i \text{ or } P_{max}$$

$$C_a \geq C_i + C_{cable} \text{ and } L_a \geq L_i + L_{cable}$$

Table 2: CSA/FM – certified barrier parameters of circuit 2 and 5

Barrier	Supply barrier				Evaluation barrier		
	Voc	Rmin	Isc	Pmax	Voc	Rmin	Isc
circuit 2	≤28V	≥300Ω	≤115mA	≤1W	≤28V	#	0mA
circuit 5	≤28V	≥392Ω	≤115mA	≤500mW	≤28V	#	0mA

Table 3: The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	- 40°C ... 60°C
T5	- 40°C ... 70°C
T4	- 40°C ... 80°C

Table 4: For the Model 3730 – 331 . . . Positioner the correlation between temperature classification, permissible ambient temperature ranges and maximum short-circuit current is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Maximum short-circuit current
T6	- 40°C ... 45°C	52mA
T5	- 40°C ... 60°C	
T4	- 40°C ... 75°C	
T6	- 40°C ... 60°C	25mA
T5	- 40°C ... 80°C	
T4	- 40°C ... 80°C	

Intrinsically safe if installed as specified in manufacturer's installation manual.

CSA- certified for hazardous locations

Ex ia IIC T6: Class I, Zone 0

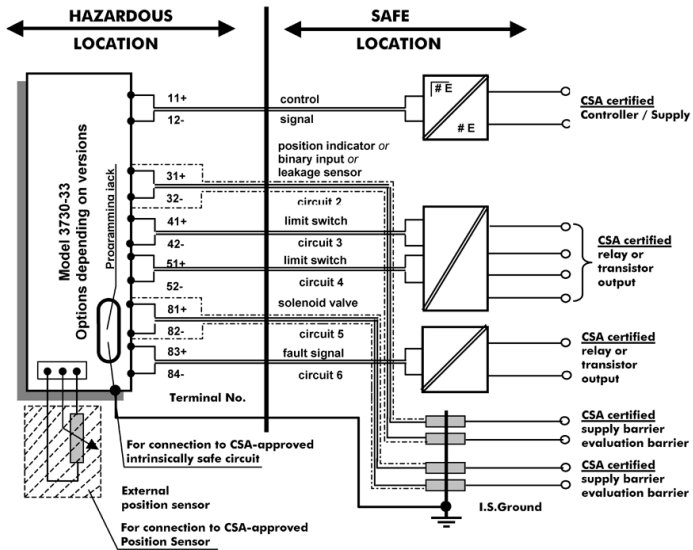
Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D.

Class II Div. 1, Groups E, F + G; Class III.

Type 4 Enclosure

Notes:

- 1.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with CSA certified apparatus. For maximum values of U_i or V_{max} ; I_i or I_{max} ; P_i or P_{max} ; C_i and L_i of the various apparatus see Table 1 on page 1.
- 2.) For barrier selection see Table 2 on page 2.
- 3.) The installation must be in accordance with the C. E. C. Part 1.
- 4.) Use only supply wires suitable for 5°C above surrounding temperature.
- 5.) For CSA Certification, Safety Barrier must be CSA Certified and installed in accordance with C.E.C. Part. 1. Each pair of I.S. wires must be protected by a shield that is grounded at the I.S. Ground. The shield must extend as close to the terminals as possible.



For the permissible maximum values for the intrinsically safe circuits 1,3,4 and 6 see Table 1
 For the permissible barrier parameters for the circuits 2 and 5 see Table 2
 Cable entry M 20 x 1.5 or metal conduit according to drawing No. 1050 - 0539 T
 or 1050 - 0540 T

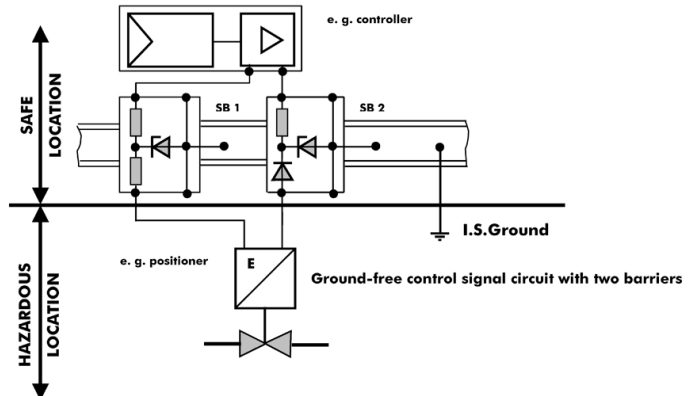
Revision Control Number: 1/ Jun. 2008

Addendum to EB 8384-3EN

On interconnection to form ground-free signal circuits, only evaluation barriers must be installed in the return line. Correct polarity must be ensured.

Circuit diagram of a ground-free signal circuit.

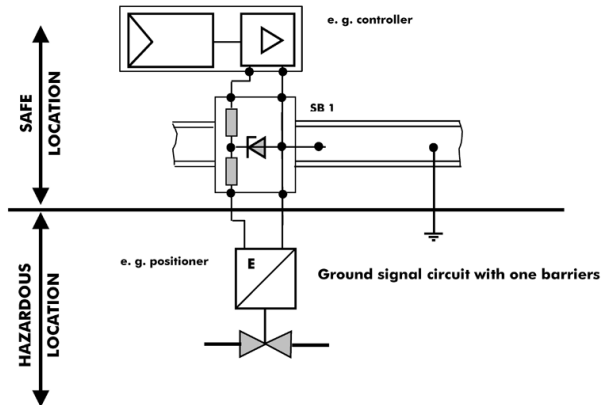
(position indicator and forced venting function)



In grounded signal circuits with only one barrier, the return line must be grounded or included in the potential equalization network of the system.

Circuit diagram of a grounded signal circuit

(position indicator and forced venting function)



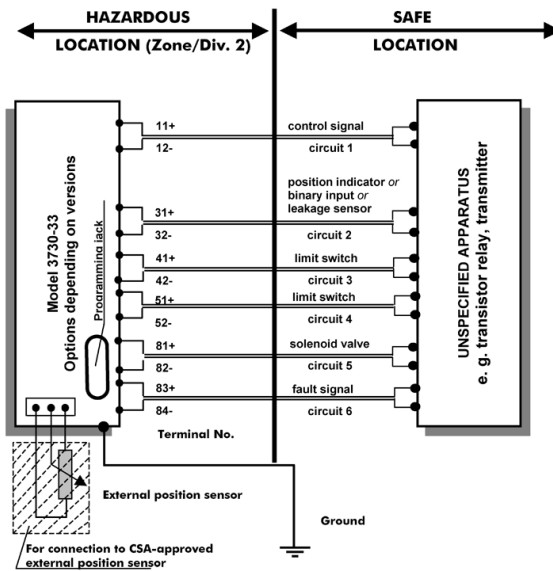
CSA- certified for hazardous locations

Class I, Zone 2
Class I, Division 2, Groups A, B, C, D,
Class II, Groups E, F + G; Class III.

Type 4 Enclosure

Type 4 Enclosure

HART-capable positioner with position indicator, forced venting function (solenoid valve), fault signal and limit switches.



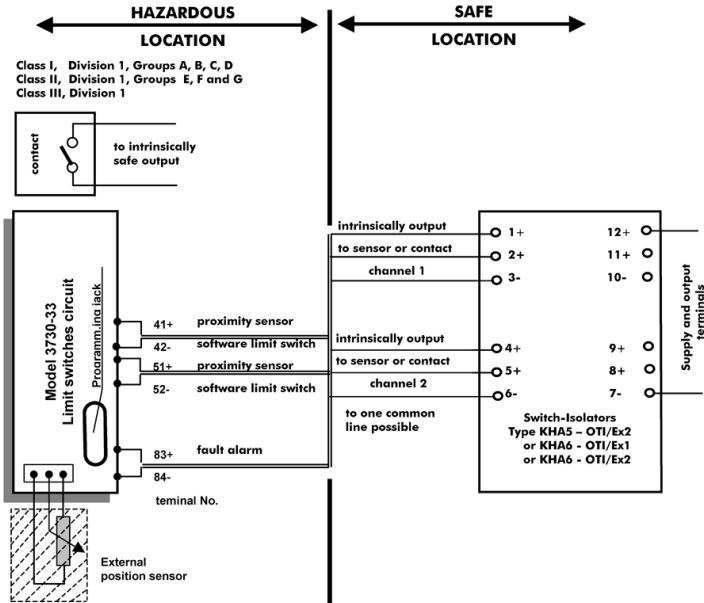
Notes:

- 1.) The installation must be in accordance with the Canadian Electrical Code, Part 1
- 2.) For the maximum values for the individual circuits see Table 1 and 2.
- 3.) Cable entry only rigid metal conduit according to drawing No. 1050-0539 T and 1050-0540 T

Revision Control Number: 1/ Jun. 2008

Addendum to EB 8384-3EN

**Installation drawing Control Relay KHA5-OTI/Ex2, KHA6-OTI/Ex1 or
KHA6-OTI/Ex2 with Model SJ-b-N Proximity Sensors**



maximum capacitance of each inductive sensor 60nF
maximum inductance of each inductive sensor 200µH

The total series inductance and shunt capacitance of shield wiring shall be restricted to the following maximum values

Control Relay Terminal No.	Groups	L [mH]	C [µF]	V0C [V]	ISC [mA]
1-3; 2-3 4-6; 5-6	A + B	84,8	1,27	↑ 12,9 ↓	↑ 19,8 ↓
	C	299	3,82		
	D	744	10,2		

Each pair of I.S. wires must be protected by a shield that is grounded at the I.S. Ground. The shield must extend as close to the terminals as possible install per C.E.C. Part 1.

Revision Control Number: 1/ Jun. 2008

Addendum to EB 8384-3EN

Addendum Page 7

Installation Manual for apparatus approved by FM for use in hazardous locations.

Electrical rating of intrinsically safe apparatus and apparatus for installation in hazardous locations.

Table 1: Maximum values

	Control signal	Position Indicator or (Binary Input) or [Leakage detection]	Forced venting function Solenoid valve	Limit switches		Fault signal
				inductive	software	
Circuit No.	1	2	5	3 and 4	3 and 4	6
Terminal No.	11 / 12	31 / 32	81 / 82	41 / 42 and 51 / 52	41 / 42 and 51 / 52	83 / 84
U_i or V_{max}	28V	28V	28V	16V	20V	20V
I_i or I_{max}	115mA	115mA (100mA) [100mA]	115mA	25/52 mA	60mA	60mA
P_i or P_{max}	1W	1W	500mW	64/169mW	250mW	250mW
C_i	35nF	5.3nF (56,3nF) [5,3nF]	5.3nF	60nF	13.4nF	13.4nF
L_i	0μH	0μH	0μH	100μH	0μH	0μH

Circuit	Serial interface BU			External position sensor		
	Connector			Analog pcb. pin p9, p10, p11		
U_i or V_{max}	16V	U_o or V_{oc}	7,88V	U_o or V_{oc}	7,88V	
I_i or I_{max}	25mA	I_o or I_{sc}	61,8mA	I_o or I_{sc}	61mA	
P_i or P_{max}	64mW	P_o	120mW	P_o	120mW	
C_i	0nF	C_o	0,65μF	C_o	0,66μF	C _i =730nF
L_i	0μH	L_o	10mH	L_o	10mH	L _i =370μH

Notes: Entity parameters shall meet the following requirements:

$$U_o \text{ or } V_{oc} \text{ or } V_i \leq U_i \text{ or } V_{max} / I_o \text{ or } I_{sc} \text{ or } I_i \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_o \text{ or } P_{max} \leq P_i \text{ or } P_{max}$$

$$C_a \geq C_i + C_{cable} \text{ and } L_a \geq L_i + L_{cable}$$

Revision Control Number: 3 Jun. 08

Addendum to EB 8384-3EN

Table 2: FM / CSA – approved barrier parameters of circuit 2 and 5

Barrier	Supply barrier				Evaluation barrier		
	Voc	Rmin	Isc	Pmax	Voc	Rmin	Isc
circuit 2	≤28V	≥196Ω	≤115mA	≤1W	≤28V	#	0mA
circuit 5	≤28V	≥392Ω	≤115mA	≤500mW	≤28V	#	0mA

Table 3: The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	60°C
T5	- 40°C ≤ ta ≤ 70°C
T4	80°C

Table 4: For the Model 3730 – 331 . . . Positioner the correlation between temperature classification, permissible ambient temperature ranges and maximum short- circuit current is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Maximum short-circuit current
T6	45°C	52mA
T5	- 40°C ≤ ta ≤ 60°C	
T4	75°C	
T6	60°C	25mA
T5	- 40°C ≤ ta ≤ 80°C	
T4	80°C	

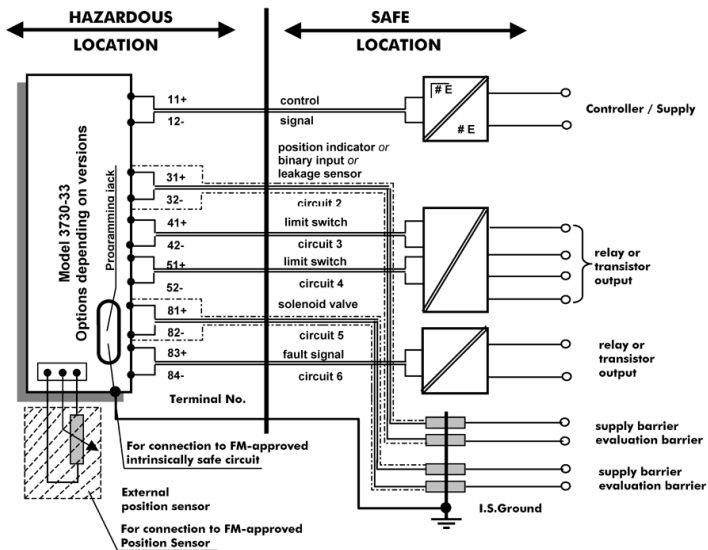
**Intrinsically safe if installed as specified in manufacturer's installation manual.
FM- approved for hazardous locations**

**Class I, Zone 0 A Ex ia IIC T6:
Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F + G;**

NEMA 4X

Notes:

- 1.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with FM/CSA approved apparatus. For maximum values of U_i or V_{max} ; I_i or I_{max} ; P_i or P_{max} ; C_i and L_i of the various apparatus see Table 1 on page 7.
- 2.) For barrier selection see Table 2 on page 8.
- 3.) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code ANSI/NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
- 4.) Use only supply wires suitable for 5°C above surrounding temperature.



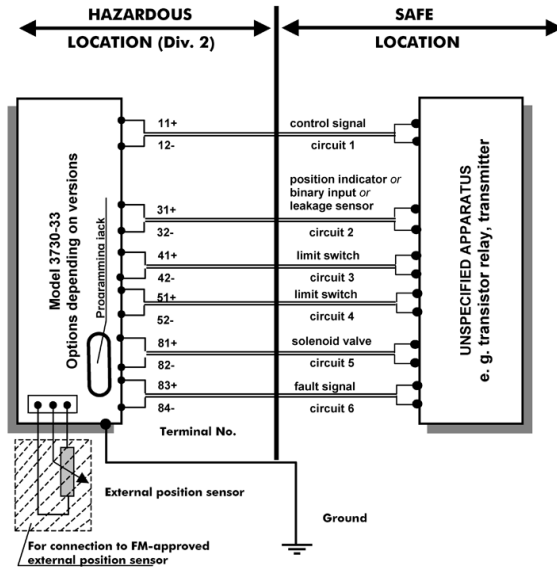
For the permissible maximum values for the intrinsically safe circuits 1,3,4 and 6 see Table 1
For the permissible barrier parameters for the circuits 2 and 5 see Table 2
Cable entry M 20 x 1.5 or metal conduit according to drawing No. 1050 - 0539 T
or 1050 - 0540 T

FM- approved for hazardous locations

**Class I, Division 2, Groups A, B, C, D,
Class II, Division 2 Groups F + G.**

NEMA 4X

HART-capable positioner with position indicator or binary input or leakage detection, forced venting function (solenoid valve), fault signal and limit switches.



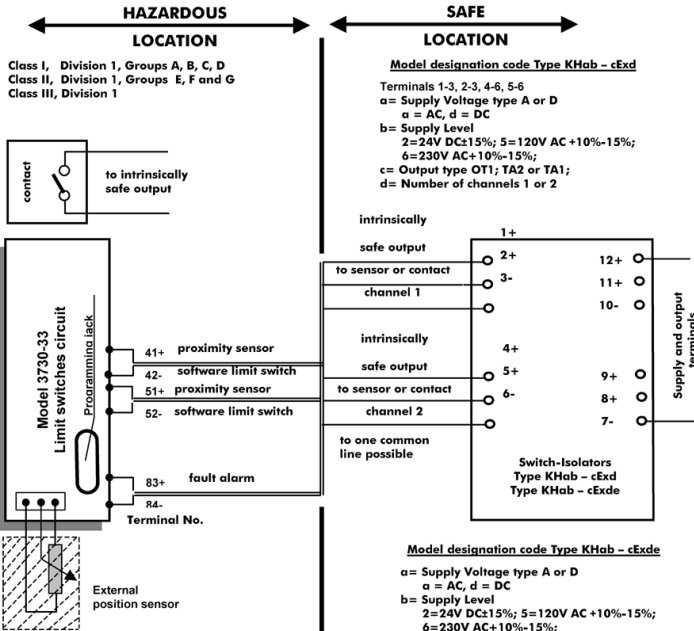
Notes:

- 1.) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code ANSI/NFPA 70
- 2.) For the maximum values for the individual circuits see Table 1
Cable entry only rigid metal conduit

Revision Control Number: 3 Jun. 08

Addendum to EB 8384-3EN

Installation drawing Control Relay KHab-cEx de Model SJ-b-N Proximity Sensors



maximum capacitance of each inductive sensor 60nF
 maximum inductance of each inductive sensor 200µH

The total series inductance and shunt capacitance of shield wiring shall be restricted to the following maximum values

Control Relay Terminal No.	Groups	L [mH]	C [µF]	VOC [V]	ISC [mA]
1-3; 2-3 4-6; 5-6	A + B	84,8	1,27	↑	↑
	C	299	3,82		
	D	744	10,2	↓	↓

Revision Control Number: 3 Jun. 08

Addendum to EB 8384-3EN

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**№ ТС **RU C-DE.AA87.B.01278**Серия RU № **0743927****ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, офисы 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44. Адрес электронной почты: csve@csve.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контрол»,
Россия, 109147, Москва, ул. Марксистская, д. 16. ОГРН: 1037700041026.
Телефон: +7 (495) 7774545. Адрес электронной почты: samson@samson.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

SAMSON AG Mess- und Regeltechnik,
Weismüllerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ

Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 (выпускаются в соответствии с технической документацией SAMSON AG Mess- und Regeltechnik на позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1) с Ех-маркировками согласно приложению (см. бланки №№ 0550180, 0550181, 0550182, 0550183). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС**9032 810000****СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ****взрывоопасных средах.****ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во****СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

Протокола оценки и испытаний № 227.2018-Т от 29.11.2018 Испытательной лаборатории взрывозащищенного и рудничного оборудования (ИЛ ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.21AK06 от 19.01.2016); Акта о результатах анализа состояния производства сертифицируемой продукции № 151-A/18 от 10.10.2018 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.11AA87 выдан 20.07.2015).
Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов – см. приложение, бланк № 0550183.
Условия и срок хранения указаны в технической документации.
Назначенный срок службы – 15 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С**30.11.2018****ПО****29.11.2023****ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Коган Алексей Александрович
(инициалы, фамилия)

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

Мозоров Валентин Алексеевич
(инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 1

Серия RU № 0550180

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 (далее – позиционеры) предназначены для преобразования электрического входного сигнала в пропорциональный пневматический выходной сигнал и выдачи токового или цифрового сигнала положения клапана.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, а также зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, согласно Ех-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ех-маркировка:	
- позиционеры типов 3730-01	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db или Ex tb IIIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-08	2Ex nA II T6...T4 Gc X Ex tc IIIC T80°C De X
- позиционеры типов 3730-11	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db или Ex tb IIIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-18	2Ex nA IIC T6...T4 Gc X Ex tc IIIC T80°C De X
- позиционеры типов 3730-31	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db или Ex tb IIIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-38	2Ex ic IIC T6...T4 Gc или 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X Ex tc IIIC T80°C De X
- позиционеры типов 3730-6-113	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db или Ex tb IIIC T80°C Db
3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1	1Ex d [ia] IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C Db X
- позиционеры типов 3730-6-813	2Ex nA IIC T6...T4 Gc X 2Ex ic IIC T6...T4 Gc или Ex tc IIIC T80°C De
2.2. Диапазон температур окружающей среды, °C:	
- позиционеры типов 3730-6-113, 3730-6-213:	
для I ₁ = 52мА	от минус 55 до +45(T6)+60(T5)+75(T4)
для I ₁ = 25мА	от минус 55 до +60(T6)+80(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-1	от минус 40 до +50(T6)+70(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-11:	
для I ₁ = 52мА	от минус 40 до +45(T6)+60(T5)+75(T4)
для I ₁ = 25мА	от минус 40 до +60(T6)+80(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-31:	
для I ₁ = 52мА	от минус 55 до +45(T6)+60(T5)+75(T4)
для I ₁ = 25мА	от минус 55 до +60(T6)+80(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-08	от минус 40 до +50(T6)+70(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-18	от минус 40 до +60(T6)+70(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-38	от минус 55 до +60(T6)+70(T5)+80(T4)
- позиционеры типов 3730-6-813:	
для I ₁ = 52мА	от минус 55 до +45(T6)+60(T5)+75(T4)
для I ₁ = 25мА	от минус 55 до +60(T6)+80(T5)+80(T4)
- электропреобразователь типа 3770-1	от минус 45 до +60
2.3. Степень защиты от внешних воздействий:	
- позиционеры с Ех-маркировкой 2Ex nA II T6...T4 Gc X	не ниже IP54
- все остальные позиционеры	IP65, IP66



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

[Signature]
подпись

[Signature]
подпись

Коган Алексей Александрович
инициалы, фамилия

Мозеров Валентин Алексеевич
инициалы, фамилия

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 2

Серия RU № 0550181

2.4. Входные и выходные искробезопасные параметры позиционеров с Ex-маркировкой IEx ia IIC T6...T4 Gb, Ex ia IIC T80°C Db:											
Типы позиционеров	Клеммы	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U _i * В	I _i * мА	P _i * Вт	L _i , мГн	C _i , нФ	U _o , В	I _o , мА	P _o , мВт	L _o , мГн	C _o , нФ
3730-6-113, 3730-6-213	11/12	28/32	115/87	1	0	5,3	-	-	-	-	-
	31/32	28/32	115/87,5	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		30	100	-	0	56,3	-	-	-	-	-
		30	100	1	0	5,3	-	-	-	-	-
	41/42	16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	-
	81/82	28/32	115/87,5	-	0	5,3	-	-	-	-	-
	83/84	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	-
	Интерфейс SSP	20	60	0,2	0	0	7,88	69,2	137	10	650
	Датчик положения	-	-	-	370	66	7,88	13,2	27	10	1000
3730-01	11/12	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	
3730-11	11/12	28	115	1	0	6	-	-	-	-	
	44/45	16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	
	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	16	-	-	-	-	
3730-31	11/12	28	115	1	0	35	-	-	-	-	
	31/32	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	
		30	100	0,25	0	56,3	-	-	-	-	
		30	100	-	0	5,3	-	-	-	-	
	41/42	16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	
	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	
	81/82	28	115	-	0	5,3	-	-	-	-	
	83/84	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	
	Интерфейс BU	16	25	0,064	0	0	7,88	61,8	120	10	650
	Датчик положения	-	-	-	370	730	7,88	61	120	10	660
2.5. Входные и выходные искробезопасные параметры позиционеров с Ex-маркировкой 2Ex ic IIC T6...T4 Gc X, Ex ic IIC T80°C Dc X											
Типы позиционеров	Клеммы	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U _i * В	I _i * мА	P _i * Вт	L _i , мГн	C _i , нФ	U _o , В	I _o , мА	P _o , мВт	L _o , мГн	C _o , нФ
3730-08	11/12	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		28	115	1	0	6	-	-	-	-	-
3730-18	44/45	20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
		41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	16	-	-	-	-
		11/12	30	100	1	0	35	-	-	-	-
3730-38	31/32	28/30	115/100	1	0	5,3	-	-	-	-	
		30	100	0,25	0	56,3	-	-	-	-	
		-	-	-	0	5,3	-	-	-	-	
	41/42	20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	
	41/42 и 51/52	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	
	81/82	30	100	-	0	5,3	-	-	-	-	
	83/84	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	
	Интерфейс BU	20	25	0,064	0	0	7,88	62	120	10	650
	Датчик положения	-	-	-	370	730	7,88	61	120	10	660
	3730-6-813	11/12	32	132	1,2	0	5,3	-	-	-	-
31/32			32	132	1	0	56,3	-	-	-	-
41/42		20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	
41/42 и 51/52		20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	
81/82		32	132	-	0	5,3	-	-	-	-	
83/84		20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	
Интерфейс SSP		20	60	0,2	0	5,3	-	-	-	-	
Датчик положения		7,88	61	0,12	10000	1000	-	-	-	-	

конкретные значения U_i*, I_i* определяются из максимально допустимой входной мощности P_i* и не могут воздействовать на вход позиционеров одновременно.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

[Handwritten signature]
подпись

[Handwritten signature]
подпись

Коган Алексей Александрович
инициалы, фамилия

Мозеров Валентин Алексеевич
инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 3

Серия RU № 0550183

2.6. Электрические параметры позиционеров с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X

Цель	Клеммы	Номинальное напряжение постоянного тока U_{dc} , В	Ток, мА
	11/12	-	4...20
Датчик положения	31/32	-	4...20
Концевой датчик	41/42	8	8
Програмное обеспечение	41/42 и 51/52	8	8
Магнитный клапан	81/82	6...24	-
Индикация ошибок	83/84	8	8
Датчик положения (оммический)	-	6...30	-

2.7. Электрические параметры позиционеров 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 с Ex-маркировкой IEx d [ia] IIC/IV T6 Gb X, Ex tb IIC T80°C Db X:

- максимальное напряжение переменного тока U_m , В	250
- номинальный ток, мА	80
- выходной сигнал	4-20 мА

2.8. Выходные искробезопасные параметры электропреобразователя типа 3770-1:

Цель	Клеммы	U_0 , В	I_0 , мА	P_0 , мВт	L_0 , мГн	C_0 , мкФ
Канал 1	+/-	17,2	110	473	3	360
Канал 2, 3	+/-	12,6	49	154	15	1,15

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Позиционеры типов 3730-6-113, 3730-6-213, 3730-6-813 выполнены в прямоугольном корпусе, изготовленного из нержавеющей стали или из алюминиевого сплава с содержанием магния, цинка и циркония менее 7,5%. На одной боковой стороне поверхности корпуса имеются отверстия под кабельные вводы, на другой – фитинги пневматической системы. Внутри корпусов позиционеров размещены электронные платы схем управления. На корпусе имеется заземляющий зажим и маркировочная табличка.

Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-08, 3730-18, 3730-38 выполнены в виде единого блока, состоящего из корпуса и крышки. Внутри корпуса расположена электронная плата I/P преобразователя, элементы для подключения электрических и пневматических линий. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы.

Электропреобразователь типа 3770-1 представляет собой электронную схему многоканального барьера искрозащиты, помещенную в цилиндрический корпус из алюминиевого сплава с содержанием магния, цинка и циркония менее 7,5%. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы, наружный и внутренний заземляющие зажимы.

Взрывозащищенность позиционеров обеспечивается выполнением требований стандартов:

ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь «и», ГОСТ 31610.15-2012/МЭК 60079-15:2005. Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 15. Конструкция, испытания и маркировка электрооборудования с видом защиты «и». ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования. ГОСТ IEC 60079-1-2011 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты (взрывонепроницаемые оболочки «ф», ГОСТ IEC 60079-31-2010 Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «в» согласно Ex-маркировке, приведенной в п.2.1.

4. МАРКИРОВКА

Ex-маркировка, наносимая на позиционеры, должна включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер;
- Ex-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- предупредительные надписи;
- наименование или знак центра по сертификации и номер сертификата соответствия;



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

[Signature]
подпись

[Signature]
подпись

Коган Алексей Александрович

инициалы, фамилия

Мозеров Валентин Алексеевич

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 4

Серия RU № 0550182

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации позиционеров необходимо соблюдать следующие специальные* условия:

5.1. Позиционеры типа 3730-38 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X подключаются к цепи питания датчика положения через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 40$ mA.

5.2. Позиционеры типов 3730-08, 3730-18 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X подключаются к сигнальным цепям через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 80$ mA.

5.3. Позиционеры типа 3730-6-813 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X подключаются к сигнальным цепям и цепям питания датчика положения через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 80$ mA, а цепь программного интерфейсного адаптера через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 40$ mA.

5.4. Предохранители, указанные в п. 5.1, 5.2, 5.3, устанавливаются вне взрывоопасной зоны.

5.5. Подсоединение внешних электрических цепей к позиционерам с Ex-маркировкой IEx d [ja] IIC T6 Gb X, Ex tb IIC T80°C Db X необходимо осуществлять через кабельные вводы, имеющие сертификат соответствия требованиям ТР ТС012/2011 на электрооборудование с видом взрывозащиты "d" для взрывоопасной газовой смеси категории IIC.

5.6. Не используемые отверстия под кабельные вводы позиционеров с Ex-маркировкой IEx d [ja] IIC T6 Gb X, Ex tb IIC T80°C Db X закрываются заглушками, имеющими сертификат соответствия требованиям ТР ТС012/2011.

Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке с каждым позиционером.

Внесение изменений в конструкцию позиционером возможно только по согласованию с НАННО ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Инспекционный контроль – 2019 г., 2020 г., 2021 г., 2022 г.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

Коган Алексей Александрович
инициалы, фамилия

Мозоров Валентин Алексеевич
инициалы, фамилия

16 Bilaga A (konfigurationsanvisningar)

16.1 Parametrar och funktioner



Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning																											
Koder markerade med en asterisk (*) måste aktiveras med kod 3 innan konfiguration.																													
0	Driftläge [MAN] Manuellt läge AUTO Automatiskt läge SAFE Felsäker position ESC Avbryt	Växlingen från automatiskt till manuellt läge är sömlös. I felsäkert läge visas S-ikonen. 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 längdaxeln i grader (°).																											
1	Manuell w [0] till 100 % av den nominella intervallen	Justera det manuella börvärdet med vridknappen. Aktuellt slag/vinkel visas i % när lägesställaren initialiseras. Om lägesställaren inte initialiseras indikeras spakens läge i förhållande till längdaxeln i grader (°). Den kan endast väljas när Kod 0 = MAN																											
2	Läsriktning 1234, 7821, 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 sek.). HART blinkar på displayen när arbete på plats är låst via HART®-kommunikation. Koder markerade med en asterisk (*) kan endast läsas och inte skrivas över. På liknande sätt kan koder endast läsas via SSP-gränssnittet.																											
4*	Sprintposition [Nej], 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 läget SAFE av säkerhetsskäl.</i>	Medbringarsprinten måste monteras i korrekt läge beroende på ventilens slag-/öppningsvinkel Sprintposition måste anges för nominell (NOM) eller substitut (Sub) initiering. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Sprintposition Kod 4</th> <th>Standard Kod 5</th> <th>Justeringsområde Kod 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>17</td><td>7,5</td><td>3,6 till 17,7</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 35,4</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 17,7	25	7,5	5,0 till 25,0	35	15,0	7,0 till 35,4	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 17,7																											
25	7,5	5,0 till 25,0																											
35	15,0	7,0 till 35,4																											
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																											

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
5*	Nominellt intervall mm eller vinkel °, ESC	Nominellt ventilslag eller öppningsvinkel måste anges för nominell (NOM) eller ersättningsinitiering (SUB). Det möjliga justeringsområdet beror på sprintpositionen från tabellen för kod 4. Indikerar maximal slag/vinkel som har uppnåtts under initiering efter att initieringen har slutförts.
6*	Init-läge [MAX] Max. område NOM Nominellt intervall MAN Manuell inställning SUB Nödläge ZP Kalibrering av nollpunkt ESC Avbryt	Välj initialiseringsläget MAX: Slag/vinkel för stängningsstång från STÄNGT läge till det motsatta stoppet i ställdonet. NOM: Slag/vinkel för stängningsstång uppmätt från STÄNGT läge till indikerat ÖPPET läge. MAN: Manuellt valt intervall SUB: Ersättningskalibrering (utan initialisering)
7*	w/x [↗] Stigande/stigande ↘ Stigande/ sjunkande ESC	Åtgärdsriktningen för börvärdet w i förhållande till slaget/vinkeln x Automatisk anpassning: LUFT: Efter avslutad initiering fortsätter åtgärdsriktningen TILL ÖP- att öka/öka (↗). En kägelventil öppnas när börvärdet ökar. PEN: det ökar. LUFT: Efter avslutad initiering fortsätter åtgärdsriktningen TILL att öka/minska (↘). En kägelventil stängs när bör-STÄNG: värdet ökar.
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>	Nedre intervallvärde för slag/vinkel i nominellt driftläge eller driftsområde Driftintervallet är ventilens faktiska slag/vinkel och begränsas av det nedre värdet för slag/vinkelintervall (kod 8) och det övre värdet för slag/vinkelintervall (kod 9). Vanligtvis är driftintervallet och det nominella intervallet identiska. Det nominella intervallet kan begränsas till driftintervallet med de nedre och övre x-intervallvärdena. Värdet visas eller måste matas in. Egenskaperna är anpassade. Se även exempel i kod 9.

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
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>	Övre intervallvärde för slag/vinkel i nominellt intervall eller driftintervall Värdet visas eller måste matas in. Egenskaperna är anpassade. Exempel: driftintervallet ändras, till exempel för att begränsa räckvidden för en reglerventil som har dimensionerats för stort. För denna funktion konverteras börvärdets hela upplösningområde till de nya gränserna. 0 % på displayen motsvarar den justerade nedre gränsen och 100 % av den justerade övre gränsen.
10*	Slag/vinkel nedre gräns (nedre x-gräns) 0,0 till 49,9 % av driftsområdet, [Nej], ESC	Begränsar slag/öppningsvinkel till det angivna värdet (nedre gräns). Egenskaperna anpassas inte. Egenskaperna är inte anpassad till den reducerade intervallen. Se även exempel i kod 11.
11*	Slag/vinkel övre gräns (övre x-gräns) 50,0 till 120,0 %, [100,0 %] av driftområdet, Nej, ESC	Begränsar slag/vinkel till det angivna värdet (övre gräns). 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. Om inställd på Nej kan ventilen öppnas förbi nominellt slag med ett börvärde utanför intervallen 0 till 100 %.

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
12*	w-start [0,0] till 75,0 % av börvärdesintervallen, ESC	<p>Det nedre börvärdet för intervallet måste vara lägre än det övre börvärdet för intervallet (w-ände), 0 % = 4 mA.</p> <p>Börvärdesintervallet är skillnaden mellan w-ändan och w-starten, och måste vara $\Delta w \geq 25 \% = 4 \text{ mA}$.</p> <p>När börvärdesintervallet på 0 till 100 % = 4 till 20 mA, måste ventilen röra sig genom hela sitt arbetsintervall från 0 till 100 % slag/rotationsvinkel.</p> <p>Vid drift med delat intervall arbetar ventilerna med lägre börvärdet. Styrsignalen från styrenheten för att styra två ventiler delas till exempel så att ventilerna rör sig genom sitt fulla slag/rotationsvinkel med endast halva insignalen (första ventilen inställd på 0 till 50 % = 4 till 12 mA och andra ventilen inställd på 50 till 100 % = 12 till 20 mA).</p>
13*	w-slut 25,0 till [100,0 %] av börvärdesintervallen, ESC	<p>Det övre börvärdet för intervallet måste vara högre än det nedre börvärdet för intervallet (w-start).</p> <p>100,0 % = 20 mA</p>
14*	Ställ in börvärde avstängning minska 0,0 till 49,9 %, [1,0 %] av intervallen justerad i kod 12/13, Nej, ESC	<p>Om börvärdet w når upp till den inmatade procentsatsen vid det slutliga värdet som gör att ventilen stänger, avlufta ställdonet omedelbart fullständigt (med LUFT TILL ÖPPEN) eller fylls med luft (med LUFT TILL STÄNGD). Denna åtgärd leder alltid till max. tätslutning av ventilen.</p> <p>Koderna 14/15 har högre prioritet än koderna 8/9/10/11.</p> <p>Koderna 21/22 har högre prioritet än koderna 14/15.</p>
15*	Ställ in börvärde avstängning öka 50,0 till 100,0 % av intervallen justerat i kod 12/13, [Nej], ESC	<p>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.</p> <p>Koderna 14/15 har högre prioritet än koderna 8/9/10/11.</p> <p>Koderna 21/22 har högre prioritet än koderna 14/15.</p> <p>Exempel: ställ in avstängningen på 99 % för trevägsventiler.</p>
16*	Tryckgräns 1,4 bar, 2,4 bar, 3,7 bar, [Nej], ESC	<p>Signaltrycket till ställdonet kan begränsas stegvis.</p> <p>Efter att ha ändrat en redan inställd tryckgräns måste ställdonet ventileras en gång (t.ex. genom att välja felsäkert läge (SAFE) via kod 0).</p> <p>Aktivera inte tryckbegränsning för dubbelverkande ställdon (med felsäkert läge AIR TO OPEN).</p>

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
17*	Proportionell åtgärdscoefficient K_p (nivå) 0 till 17, [7], ESC	Läs eller ändra K_p Anmärkning angående ändring av nivåerna K_p och T_V: under lägesställarens initiering är värdena för K_p och T_V optimalt inställda. 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-åtgärdsid T_V (nivå) 1, [2], 3, 4, Nej, ESC	Läs eller ändra T_V (se nivå K_p) 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 dödtid bestäms under initieringen som är sex gånger längre än 30 sek., accepteras den sexfaldiga dödtiden som fördröjningstiden.
20*	Karakteristik [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 kägelveil, linjär 6 VETEC roterande kägelveil, likprocentig 7 Segmenterad kägelveil, linjär 8 Segmenterad kägelveil, likprocentig 9 Användardefinierad (definierad över operatörsprogramvara) De olika egenskaperna listas i bilagan.

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värdet [standardinställning]	Beskrivning
21*	Erforderlig dödtid ÖPPEN (w-ramp öppen) [0] till 240 s, ESC	Tid som krävs för att röra sig genom driftintervallet när ventilen öppnar. Begränsning av dödtiden (kod 21 och 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. Funktionen aktiveras inte när felsäker funktion eller magnetventil utlöses och inte heller vid fel på hjälpströmmen.
22*	Erforderlig dödtid STÄNGD (w-ramp stängd) [0] till 240 s, ESC	Tid som krävs för att röra sig genom driftintervallet när ventilen stänger. Kod 22 har högre prioritet än kod 14. Funktionen aktiveras inte när felsäker funktion eller magnetventil utlöses och inte heller vid fel på hjälpströmmen.
23*	Totalt ventilslag [0] till $99 \cdot 10^7$, RES, ESC Exponentiell läsning från 9999 slagcykler och framåt	Total full ventilslagcykel Kan återställas till 0 genom val av ESC. Det totala ventilslaget sparas i ett icke flyktigt minne efter varje 1 000:e hel ventilslagcykel.
24*	LV totalt ventilslag 1 000 to $99 \cdot 10^7$ [1,000000], ESC Exponentiell läsning från 9999 slagcykler och framåt	Värdegräns för totalt ventilslag. Om gränsen överskrids visas ikonerna  och  .

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning																
25*	Larmläge 0 till 3, [2], ESC	<p>Växlingsläge för programvarans gränslägesbrytare larm A1 och A2 när de är aktiverade (när lägesställaren initieras).</p> <p>1) Explosionsskyddad version enligt EN 60947-5-6</p> <table border="0"> <tr> <td>0: A1 $\geq 2,2$ mA</td> <td>A2 $\leq 1,0$ mA</td> </tr> <tr> <td>1: A1 $\leq 1,0$ mA</td> <td>A2 $\leq 1,0$ mA</td> </tr> <tr> <td>2: A1 $\geq 2,2$ mA</td> <td>A2 $\geq 2,2$ mA</td> </tr> <tr> <td>3: A1 $\leq 1,0$ mA</td> <td>A2 $\geq 2,2$ mA</td> </tr> </table> <p>2) Version utan explosionsskydd</p> <table border="0"> <tr> <td>0: A1 R = 348 Ω</td> <td>A2 Ej ledande</td> </tr> <tr> <td>1: A1 Ej ledande</td> <td>A2 Ej ledande</td> </tr> <tr> <td>2: A1 R = 348 Ω</td> <td>A2 R = 348 Ω</td> </tr> <tr> <td>3: A1 Ej ledande</td> <td>A2 R = 348 Ω</td> </tr> </table> <p>När en lägesställare inte har initierats registrerar programvarans gränslägesbrytare alltid signalen som i tillståndet utan svar. Om det inte finns någon mA-signal vid plintarna 11/12, växlar programvarans gränslägesbrytare båda till $\leq 1,0$ mA (Ex) eller icke-ledande (utan explosionsskydd).</p> <p>Obs: fellarmutgången växlar alltid till $\leq 1,0$ mA/icke-ledande vid fel; den har $\geq 2,2$ mA/R = 348 Ω när det inte finns något fel.</p>	0: A1 $\geq 2,2$ mA	A2 $\leq 1,0$ mA	1: A1 $\leq 1,0$ mA	A2 $\leq 1,0$ mA	2: A1 $\geq 2,2$ mA	A2 $\geq 2,2$ mA	3: A1 $\leq 1,0$ mA	A2 $\geq 2,2$ mA	0: A1 R = 348 Ω	A2 Ej ledande	1: A1 Ej ledande	A2 Ej ledande	2: A1 R = 348 Ω	A2 R = 348 Ω	3: A1 Ej ledande	A2 R = 348 Ω
0: A1 $\geq 2,2$ mA	A2 $\leq 1,0$ mA																	
1: A1 $\leq 1,0$ mA	A2 $\leq 1,0$ mA																	
2: A1 $\geq 2,2$ mA	A2 $\geq 2,2$ mA																	
3: A1 $\leq 1,0$ mA	A2 $\geq 2,2$ mA																	
0: A1 R = 348 Ω	A2 Ej ledande																	
1: A1 Ej ledande	A2 Ej ledande																	
2: A1 R = 348 Ω	A2 R = 348 Ω																	
3: A1 Ej ledande	A2 R = 348 Ω																	
26*	Gräns A1 0,0 till 100,0 %, [2,0 %] av driftområdet, Nej, ESC	<p>Larm A1 svarar när värdet faller under gränsen. Programvarans gränsvärde A1 visas eller kan ändras i förhållande till driftområdet. Inställningen har ingen effekt när en induktiv gränslägesbrytare är installerad.</p>																
27*	Gräns A2 0,0 till 100,0 %, [98,0 %] av driftområdet, Nej, ESC	<p>Larm A2 svarar när värdet överskrider gränsen. Programvarans gränsvärde A2 visas eller kan ändras i förhållande till driftområdet.</p>																

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
28*	Larmtest Läsriktning: Standard Vriden [Nej] [Nej] RUN 1 1 RUN RUN 2 2 RUN RUN 3 3 RUN ESC ESC	Test av programvarans gränslägesbrytare larm A1 och A2 samt av larmkontakt A3. Om testet är aktiverat kopplas kontakten fem gånger. RUN 1/1 RUN: programvarans gränslägesbrytare A1 till $\geq 2,2$ mA RUN 2/2 RUN: programvarans gränslägesbrytare A2 till $\geq 2,2$ mA RUN 3/3 RUN: fellarm kontakt A3 till $\leq 1,0$ mA
29*	Positionsgivare x/ix ³⁾ [↗], ↘, ESC	Positionsgivarens drifriktning: den indikerar tilldelning mellan slag/vinkelläge och utsignal i baserat på STÄNGD-läge. Ventilens arbetsområde (se kod 8) representeras av 4 till 20 mA-signalen. Värden som överstiger eller faller under gränserna 2,4 och 21,6 mA kan indikeras. När lägesställaren inte har monterats (börvärdet är mindre än 3,6 mA) är signalen 0,9 mA och 3,8 mA, lägesställaren har inte initierats. När JA har ställts in i kod 32, avger positionsgivaren värdet enligt kod 30 under initialisering eller nollkalibrering. När Nej har ställts in i kod 32 avges 4 mA under en pågående kalibrering.
30*	Fellarm ix ³⁾ HÖ, LÅ, [Nej], ESC	Välj om och hur larm som gör att felarmskontakten kopplas om även indikeras av positionsgivaren. HÖ ix = $21,6 \pm 0,1$ mA eller LÅ ix = $2,4 \pm 0,1$ 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 (stöfri 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.		

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
32*	Felmeddelande vid kondenserat läge "Funktionskontroll" [JA], Nej, ESC	<p>JA: Felmeddelande även vid kondenserat läge "Funktionskontroll"</p> <p>Nej: Kondenserat läge "Funktionskontroll" orsakar inte ett felmeddelande</p> <p>Oavsett det kondenserade läget växlar alltid fellarmsutgången när felkoderna 57, 58, 60, 62 och 64 till 70, 76 utfärdas.</p>
33*	Felmeddelande vid kondenserat läge "Underhåll krävs" [JA], Nej, ESC	<p>JA: Felmeddelande endast vid kondenserat läge "Underhållslarm" och "Underhåll krävs"</p> <p>Nej: Felmeddelande vid kondenserat läge "Underhållslarm"</p> <p>Oavsett det kondenserade läget växlar alltid fellarmsutgången när felkoderna 57, 58, 60, 62 och 64 till 70, 76 utfärdas.</p>
34*	Stängningsriktning CL, [CCL], ESC	<p>CL: Medurs</p> <p>CCL: Moturs</p> <p>Rotationsriktning för att nå ventilens STÄNGDA läge (titta på vridkopplaren med lägesställarens lock öppet). Behöver endast anges i SUB-initieringsläge (kod 6).</p>
35*	Blockeringsläge [0,0] mm/° /%, ESC	<p>Gå in i blockeringsläget (avstånd till STÄNGD position)</p> <p>Endast nödvändigt med SUB-initieringsläge.</p>
36*	Återställning [Nej], Std, diAG, ESC	<p>Std: Återställer alla parametrar och diagnosdata till dess standardinställningar. Efter en återställning måste lägesställaren återinitieras.</p> <p>diAG: Återställer endast diagnosdata. Ritade referensdiagram och loggar förblir sparade. Lägesställaren behöver inte återinitieras.</p>
37*	Positionsgivare Nej, JA	<p>Skrivskyddad</p> <p>Indikerar om en valfri positionsgivare är installerad.</p>
38*	Induktivt larm [Nej] JA; ESC	<p>Indikerar om tillvalet induktiv gränslägesbrytare är installerad eller inte.</p>
39	Börvärdesavvikelse e info -99,9 till 99,9 %	<p>Skrivskyddad</p> <p>Indikerar avvikelsen från målpositionen ($e = w - x$).</p>

Kodnr	Parameter – Avläsningar/ värden [standardinställning]	Beskrivning
40	Löptid Öppen info [0] till 240 s	Skrivskyddad Minsta öppningstid fastställd under initiering.
41	Löptid Stängd info [0] till 240 s	Skrivskyddad Minsta stängningstid fastställd under initiering.
42	Auto-w info 0,0 to 100,0 % av intervallen	Skrivskyddad Indikerar det tillämpade automatiska börvärdet med motsvarande 4 till 20 mA-signal.
43	Firmware-info	Skrivskyddad Indikerar lägesställartyp och aktuell firmwareversion i omväxlande ordning.
44	y info [0] till 100 %, OP, MAX, ---	Skrivskyddad Indikerar styrsignalen y i % 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	Magnetventil info JA, HÖG/LÅG, Nej	Skrivskyddad Indikerar om en magnetventil är installerad eller inte Om en spänningsmatning är ansluten till plintarna på den installerade magnetventilen, 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 63, ESC	Välj bussadress
47*	Skrivskydd HART® YA, [Nej], ESC	När skrivskydd är aktivt kan enhetsdata läsas men inte skrivas över via HART®-kommunikation.
48* 49*	Diagnoparametrar ► EB 8389	

16.1.1 Felkoder

Initialiseringsfel

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas <i>Err</i> . När fellarm finns visas de här.
50	x > tillåten intervall	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 • Fästet har glidit om NAMUR-fästet eller lägesställaren är utanför mitten. • Följarplatta är inte korrekt monterad.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Kontrollera fäste och sprintposition, ställ in driftläge från SAFE till MAN och återinitiera lägesställaren.
51	$\Delta x <$ tillåten intervall	Otillräckligt mätområde för spaken. <ul style="list-style-type: none"> • Sprint är inte korrekt monterat • Fel spak <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	Kontrollera fästet och återinitiera lägesställaren.
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 tillöppsstryck Oinitialisera 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 <i>Err</i> . När fellarm finns visas de här.
53 Initialiseringstid överskriden (Initialiseringstid >)	Initialisering tar för lång tid. Lägesställaren återgår till föregående driftläge. <ul style="list-style-type: none"> • Inget tryck i matningsledningen eller pneumatiskt läckage • Tilluftsfel under initialisering
Statusklassificering	[Underhåll krävs]
Rekommenderad åtgärd	Kontrollera fäste och tilluftsledning. Ominitialisera lägesställaren.
54 Initialisering - magnetventil	<ol style="list-style-type: none"> 1) En magnetventil 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	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kontrollera magnetventilens anslutning och matningsspänning (kod 45 Hög/Låg). 2) Ställ in MAN-läget i kod 0. Återinitialisera lägesställaren.
55 Dödtid för kort (dödtid <)	Ställdonets dödtider som upptäcks under initieringen är så korta att optimal lägesinställning är omöjlig.
Statusklassificering	[Underhåll krävs]
Rekommenderad åtgärd	Kontrollera volymbegränsningsinställningen som beskrivs i avsnittet "Driftsättning och konfiguration". Ominitialisera lägesställaren.
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 indikering 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	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera fastsättningen. • Kontrollera matningstryck
58	Nollpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Monteringsarrangemang eller länksystem har förskjutits. • Slitna ventildelar, i synnerhet med mjukt säte.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera ventilens och lägesställarens fastsättning. • Kalibrera noll. <p>Vi rekommenderar att lägesställaren återinitialiseras om nollan avviker med mer än 5 %.</p>
59	Inkonsekvent dataminne	Felet upptäcks av automatisk övervakning och korrigeras automatiskt.
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
60	Internt enhetsfel Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Lägesställaren går till felsäkert läge (SAFE).
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Returnera lägesställare SAMSON för reparation.

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err . När fellarm finns visas de här.
61	KP för låg	Proportionell åtgärdscoefficient Kp-nivå lägre än 3 detekterades under initialisering. Obs: en Kp-nivå < 3 gör inte att initialiseringsprocessen avbryts.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivera volymbegränsning i lägesställarens utgång. • Öka bypass-begränsningsinställningen för booster (om installerad).

Hårdvarufel

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas Err . När fellarm finns visas de här.
62	x signal	Ställdonets mätvärdesregistrering misslyckades. Det ledande plastelementet är defekt. 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 4 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.
	Statusklassificering	[Underhåll behövs]
	Rekommenderad åtgärd	Returnera enhet SAMSON för reparation.
63	w för låg	Börvärdet är betydligt mindre än 4 mA (0 %). Detta händer när lägesställarens strömförsörjning inte uppfyller standardkraven. Detta tillstånd indikeras på lägesställarens display genom att LÅG blinkar.
	Statusklassificering	[Inget meddelande]
	Rekommenderad åtgärd	Kontrollera börvärde. Justera vid behov strömkällans nedre gräns så att inga värden lägre än 4 mA kan tillämpas.

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas <i>Err</i> . När fellarm finns visas de här.
64	i/p-omvandlare (y)	Strömkrets för i/p-omvandlare avbruten.
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Kan inte åtgärdas. Returnera enhet SAMSON för reparation.

Felbilaga

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas <i>Err</i> . När fellarm finns visas de här.
65	Hårdvara	Initialiseringsknapp kärvar (firmwareversion R 1.51 och senare)
	Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Ett hårdvarufel har inträffat. Lägesställaren ändras till felsäkert läge (SAFE).
	Statusklassificering	[Underhållslarm]
	Rekommenderad åtgärd	Bekräfta felet och återgå till automatiskt läge eller utför en återställning och återinitialisera lägesställaren. Returnera enheten till SAMSON för reparation om felet kvarstår.
66	Dataminne	Ingen mer data kan skrivas till minnet, t.ex. eftersom skriven data avviker från lästa data. Ventilen går till det felsäkra läget.
	Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	
	Statusklassificering	Underhållslarm (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Returnera enhet SAMSON för reparation.
67	Kontrollera beräkning	Hårdvarustyrenhet övervakad av testberäkning.
	Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	
	Statusklassificering	[Underhållslarm]
	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 <i>Err</i> . När fellarm finns visas de här.
68	Kontrollparametrar Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Fel i styrparametrar.
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Bekräfta felet, utför en återställning och återinitialisera lägesställaren.
69	Potentiometerparametrar Ytterligare indikering vid fellarmskontakt	Fel i parametrar för digital potentiometer
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Bekräfta felet, utför en återställning och återinitialisera lägesställaren.
70	Beräkning 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.
73	Internt enhetsfel 1	Internt enhetsfel
	Statusklassificering	[Underhåll krävs]
	Rekommenderad åtgärd	Returnera enhet SAMSON för reparation.

Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas <i>Err</i> . När fellarm finns visas de här.
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.
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. Vid ett slagavkänningsfel ventilerar lägesställaren utgången (utgång 38) eller A1 i dubbelverkande ställdon. 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 PA-signalen har applicerats, utför den ett självtest (TESTing körs via displayen). Om lägesställaren laddar fel programvara går ventilen till det felsäkra läget. 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

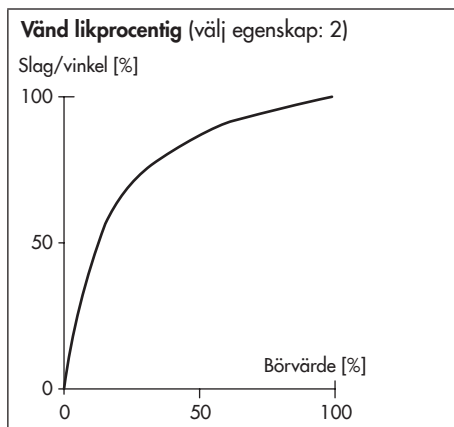
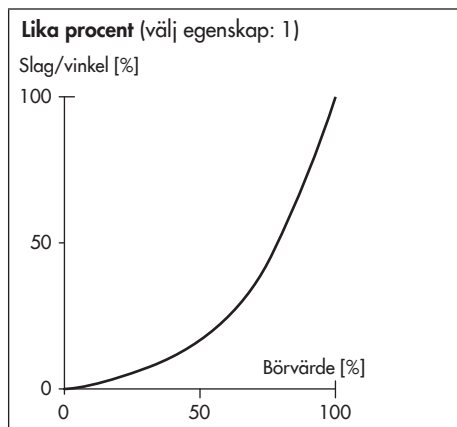
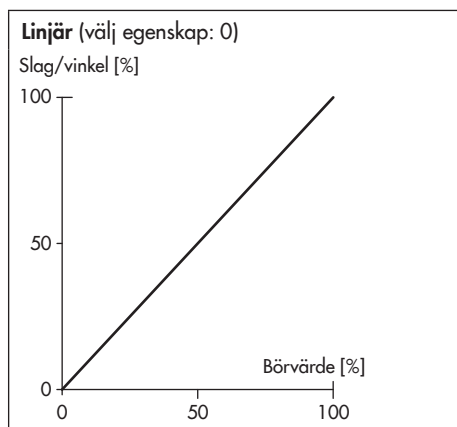
Felkoder – Rekommenderad åtgärd:		Meddelandet om kondenserat tillstånd aktivt, på uppmaning visas <i>Err</i> . När fellarm finns visas de här.
79	Diagnosmeddelande	Meddelanden som genereras av den utökade diagnostiken
	Statusklassificering	Underhåll krävs (kan inte klassificeras)
80	Diagnoparametrar	Fel i parametrar som inte är kritiska för styrning.
	Statusklassificering	Underhåll krävs (kan inte klassificeras)
	Rekommenderad åtgärd	Bekräfta fel. Kontrollera och utför vid behov ett nytt referenstest.
81	Referensdiagram	Fel uppstod vid ritning av referensdiagrammen för drivsignal y stationärt tillstånd eller drivsignal y hysteres. <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	[Inget meddelande]
	Rekommenderad åtgärd	Kontrollera och utför vid behov ett nytt referenstest.

16.2 Val av ventilens egenskaper

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

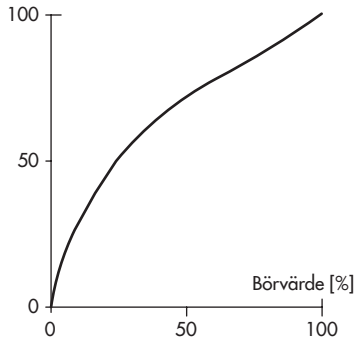
i Obs

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



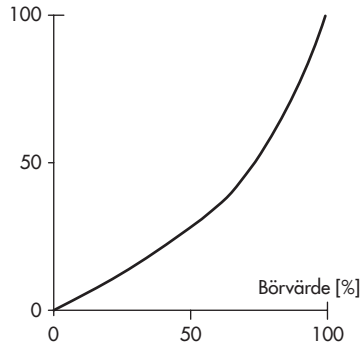
SAMSON spjällventil linjär (välj egenskap: 3)

Slag/vinkel [%]

**SAMSON spjällventil linjär likprocentig**

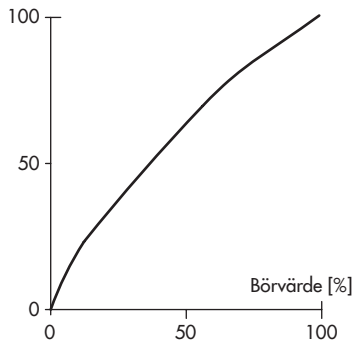
(välj egenskap: 4)

Slag/vinkel [%]

**VETEC roterande kägelventil, linjär** (välj

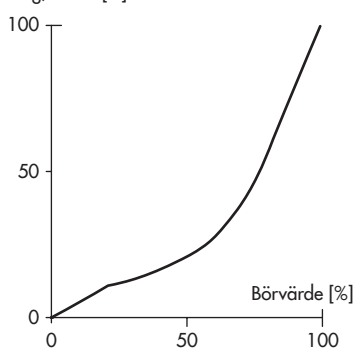
egenskap: 5)

Slag/vinkel [%]

**VETEC roterande kägelventil, likprocentig**

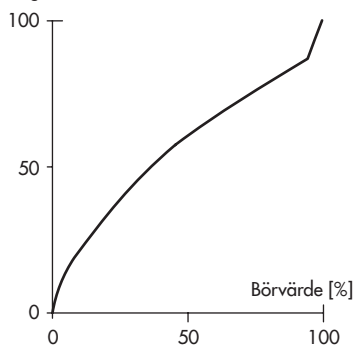
(välj egenskap: 6)

Slag/vinkel [%]

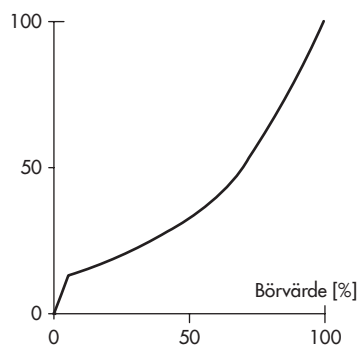
**Segmenterad ventilkula linjär**

(välj egenskap: 7)

Slag/vinkel [%]

**Segmenterad ventilkula** (välj egenskap: 8)

Slag/vinkel [%]



17 Bilaga B

17.1 Tillbehör

Tabell 17-1: Allmänna tillbehör

Beteckning	Ord.nr.	
Reverseerande förstärkare för dubbelverkande ställdon	Typ 3710	
M20x1,5 kabelförskruvning	Svart plast (6 till 12 mm klämintervall)	8808-1011
	Blå plast (6 till 12 mm klämintervall)	8808-1012
	Nickelpläterad mässing (6 till 12 mm klämintervall)	1890-4875
	Nickelpläterad mässing (10 till 14 mm klämintervall)	1992-8395
	Rostfritt stål 1.4305 (8 till 14,5 mm klämintervall)	8808-0160
Adapter M20x1,5 till ½ NPT	Pulverlackerad aluminium	0310-2149
	Rostfritt stål	1400-7114
Spak	S	0510-0522
	M	0510-0510
	L	0510-0511
	XL	0510-0512
	XXL	0510-0525
Eftermonteringsats för induktiv gränslägesbrytare 1 x SJ2-SN	1402-1770	
Isolerad USB-gränssnittsadapter (SSP-gränssnitt till USB-port på en dator) inklusive TROVIS-VIEW CD-ROM	1400-9740	
TROVIS-VIEW 6661 (► www.samsung.com > SERVICE OCH SUPPORT > Nedladdningar > TROVIS-VIEW))		

Tabell 17-2: Direkt montering på ställdon typ 3277-5

Beteckning	Ord.nr.		
Monteringsdelar	Standardversion för ställdon 120 cm ² eller mindre	1400-7452	
	Version kompatibel med lack för ställdon 120 cm ² eller mindre	1402-0940	
Tillbehör för ställdon	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 ¼ och ⅜ NPT	1400-6823	
	Gammal anslutningsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxxx. 00 (gammal): G ⅜	1400-6820	
	Gammal anslutningsplatta för ställdon typ 3277-5xxxxxx. 00 (gamma): ⅜ NPT	1400-6821	
Tillbehör för lägesställare	Anslutningsplatta (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Manometerfäste (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459

Beteckning		Ord.nr.	
Tillbehör för lägesställare	Monteringsatts (8) för manometer på upp till max. 6 bar (utlopp/tillopp)	Rostfritt stål/mässing	1402-1637
		Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-1638
	Monteringsatts för manometer (8) på upp till max. 6 bar (utan in-skription)	Rostfritt stål/mässing	1402-1637
		Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-1638

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

Tabell 17-3: Direkt montering på ställdon typ 3277

Monteringsdelar/tillbehör	Ord.nr.	
Standardversion för ställdon 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²	1400-7453	
Version kompatibel med lack för ställdon 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²	1402-0941	
Kopplingsplint med tätningar och skruv	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Monteringsatts för manometer på upp till max. 6 bar	Rostfritt stål/mässing	1402-1637
	Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-1638
Rörledning med skruvkopplingar ¹⁾	Ord.nr.	
Ställdon (175 cm ²), stål	G ¼/G ¾	1402-0970
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0976
Ställdon (175 cm ²), rostfritt stål	G ¼/G ¾	1402-0971
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0978
Ställdon (240 cm ²), stål	G ¼/G ¾	1400-6444
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0911
Ställdon (240 cm ²), rostfritt stål	G ¼/G ¾	1400-6445
	¼ NPT/¾ 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

Monteringsdelar/tillbehör		Ord.nr.
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 felsäker verkan "ställdonets spindel dras in med avluftning av den övre membrankammaren

Tabell 17-4: Fastsättning på NAMUR- ribba eller fäste på ok av stagtyp ¹⁾ enligt IEC 60534-6

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 ²⁾	Ställdon från andra tillverkare och typ 3271 med effektiva områden på 120 till 750 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 ³⁾	1400-7466
		Monteringsfästet för Emerson och Maseoilan 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
		¼ NPT	1400-7462
Manometerfäste		G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
Monteringsatts för manometer på upp till max. 6 bar		Rostfritt stål/mässing	1402-1637
		Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-1638

¹⁾ 20 till 35 mm stagdiameter

²⁾ M-spaken är monterad på basenhet (ingår i leveransen).

³⁾ Tillsammans med sidomonterad handratt typ 3273 med 120 mm nominell slaglängd krävs ytterligare ett fäste (0300-1162) och två försänkta skruvar (8330-0919).

Tabell 17-5: Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-1

Monteringsdelar		Ord.nr.	
VDI/VDE 3847 gränssnittsadapter		1402-0257	
Anslutningsplatta, inklusive anslutning för luftspolning av ställdonets fjäderkammare	Aluminium	ISO 228/1-G ¼	1402-0268
		¼-18 NPT	1402-0269
	Rostfritt stål	ISO 228/1-G ¼	1402-0270
		¼-18 NPT	1402-0271

Monteringsdelar	Ord.nr.
Monteringsatts för fäste på SAMSON ställdon typ 3277 med 175 till 750 cm ²	1402-0868
Monteringsatts för fäste på SAMSON ställdon typ 3271 eller tredjeparts ställdon	1402-0869
Slagupptagning för ventilrörelse upp till 100 mm	1402-0177
Slagupptagning för 100 till 200 mm ventilslag (SAMSON endast ställdon typ 3271)	1402-0178

Tabell 17-6: Fastsättning enligt VDI/VDE 3847-2

Beteckning	Ord.nr.	
Monteringsdelar	Monteringsblock för PFEIFFER Typ 31 a (utgåva 2020+) Roterande ställdon med blindplatta för magnetventilgränssnitt	1402-1645
	Dummyplatta för magnetventilgränssnitt (säljs separat)	1402-1290
	Adapterfäste för typ 3730 (VDI/VDE 3847)	1402-0257
	Adapterfäste för typ 3730 och typ 3710 (DAP/PST)	1402-1590
Tillbehör för ställdon	Axeladapter AA1	1402-1617
	Axeladapter AA2	1402-1616
	Axeladapter AA4	1402-1888

Tabell 17-7: Fäste på roterande ställdon

Monteringsdelar/tillbehör	Ord.nr.
Fäste enligt VDI/VDE 3845 (september 2010), ställdonets yta motsvarar fastsättningsnivå 1	
Storlek AA1 till AA4, version med CrNiMo stålfäste	1400-7448
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 för roterande ställdon med max. 180° öppningsvinkel, fastsättningsnivå 2	1400-8815 och 1400-9837
Fäste på SAMSON typ 3278 med 160/320 cm ² , CrNiMo stålfäste	1400-7614
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

Monteringsdelar/tillbehör		Ord.nr.
Tillbehör	Anslutningsplatta	G ¼ 1400-7461
		¼ NPT 1400-7462
	Manometerfäste	G ¼ 1400-7458
		¼ NPT 1400-7459
	Monteringsatts för manometer på upp till max. 6 bar	Rostfritt stål/mässing 1402-1637
	Rostfritt stål/rostfritt stål 1402-1638	

Tabell 17-8: Fastsättning av extern lägesgivare

Monteringsdelar/tillbehör		Ord.nr.
Mall för montering av lägesgivare på äldre monteringsdelar		1060-0784
Direktfäste	Monteringsdelar för ställdon med 120 cm ²	1400-7472
	Anslutningsplatta (9, gammal) med ställdon typ 3277-5xxxxxx.00	G ⅛ 1400-6820
		⅛ NPT 1400-6821
	Anslutningsplatta (ny) med ställdon typ 3277-5xxxxxx.01 (ny) ¹⁾	1400-6823
	Monteringsdelar för ställdon med 175, 240, 350, 355 och 750 cm ²	1400-7471
NAMUR-fäste	Monteringsdelar för fäste på NAMUR-ribba med L- eller XL-spak	1400-7468
Fäste på mikroflödesventil typ 3510	Monteringsdelar för ställdon typ 3271 med 60 cm ²	1400-7469
Fäste på roterande ställdon	VDI/VDE 3845 (september 2010), se avsnittet "Utförande och driftprincip" för detaljer.	
	Ställdonets yta motsvarar fastsättningsnivå 1	
	Storlek AA1 till AA4 med medbringarklämma och kopplingshjul, version med CrNiMo stälfäste	1400-7473
	Storlek AA1 till AA4, kraftfull version	1400-9384
	Storlek AA5, kraftfull version (t.ex. Air Torque 10 000)	1400-9992
	Fästytan motsvarar fastsättningsnivå 2, kraftfull version	1400-9974
	SAMSONTyp 3278 med 160 cm ² och på VETEC typ S160 och typ R, kraftfull version	1400-9385
	SAMSONTyp 3278 med 320 cm ² och på VETEC typ S320, kraftfull version	1400-5891 och 1400-9974

Monteringsdelar/tillbehör		Ord.nr.	
Tillbehör för lägesställare	Anslutningsplatta (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Manometerfäste (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Monteringssats för manometer på upp till max. 6 bar	Rostfritt stål/mässing	1402-1637
		Rostfritt stål/rostfritt stål	1402-1638
Fäste för att montera lägesställaren på en vägg (Obs! Övriga fastsättningsdelar ska anpassas till installationsplatsen eftersom väggmaterialet varierar från plats till plats).		0309-0184	

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

17.2 Kundservice

Kontakta vår kundservice för hjälp som rör service eller reparationsarbeten, eller om fel-funktioner eller defekter uppstår.

E-postkontakt

Kontakta vår kundservice på aftersaleservice@samsongroup.com.

Adresser för SAMSON AG och dess dotterbolag

Adresserna till SAMSON AG, deras dotterbolag, representanter och serviceanläggningar över hela världen finns på (www.samsongroup.com) eller i alla SAMSON produktkataloger.

Nödvändiga specifikationer

Skicka in följande uppgifter:

- Ordernummer och positionsnummer i ordern
- Specifikationer på typskylten:
 - Tillförelstryck
 - Explosionskyddsmärkning
 - Tillverkningsdatum
 - Firmware-version
 - Konfigurations-ID
 - Serienummer
 - Modellnummer

EB 8384-3 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