

Serie 3730
Elektropneumatisk lägesställare
Typ 3730-2



Översättning av originaldokumentet.
En ny utgåva av originaldokumentet finns tillgänglig.



Bild 1 · Typ 3730-2

**Monterings- och
bruksanvisning**

EB 8384-2 SV

Version 1.5x

Utgåva september 2008



Betydelsen av anvisningarna i föreliggande bruksanvisningar

OBSERVERA!

Varning för materialskador.

VARNING!

*Varning för farliga situationer,
som kan leda till död eller
svåra skador.*

ANVISNING: komplettera upplysningar,
information och tips.

Innehåll	Sidan
1	Ändringar av lägesställaren gentemot tidigare version
1.1	Viktiga säkerhetsanvisningar
2	Artikelkod
3	Konstruktion och funktion
3.1	Användningsområden
3.2	Tillbehörsutrustning
3.3	Konfiguration med TROVIS-VIEW
3.4	Tekniska data
4	Montering på ventil – monteringsdelar och tillbehör
4.1	Direktmontering
4.1.1	Ställdon typ 3277-5
4.1.2	Ställdon typ 3277
4.2	Montering enligt IEC60534-6
4.3	Montering på mikroventil typ 3510
4.4	Montering på vridande don
4.4.1	Specialutförande
4.5	Reverserförstärkare på dubbelverkande don
4.5.1	Reverserförstärkare 1079-1118 eller 1079-1119
4.6	Montering av extern positionssensor
4.6.1	Installation vid direktmontering
4.6.2	Installation vid montering enligt IEC 60534-6 (NAMUR)
4.6.3	Montering på mikroventil typ 3510
4.6.4	Montering på vridande don
4.7	Montering av lägesställare med hus i syrafast stål
4.8	Luftning av fjäderutrymme på enkelverkande ställdon
4.9	Erforderliga monteringsdelar och tillbehör
5	Anslutningar
5.1	Pneumatiska anslutningar
5.1.1	Lägestryckindikering
5.1.2	Ingående lufttryck
5.1.3	Lägestryck (output)
5.2	Elektriska anslutningar
5.2.1	Frånkopplingsförstärkare
6	Driftsdetaljer och indikatorer
6.1	Serial Interface
7	Driftstart – inställning
7.1	Bestämma slutläge
7.2	Inställning av volymspjäll Q
7.3	Anpassa indikator

7.4	Begränsa lägestryck	51
7.5	Kontrollera lägesställarens arbetsområde	52
7.6	Initialisering.	53
7.6.1	MAX -initialisering på maximala området	54
7.6.2	NOM -initialisering på nominella området	55
7.6.3	MAN -initialisering på det manuellt valda området	56
7.6.4	SUB -ersättningskalibrering	57
7.7	Kalibrera nollpunkt	60
7.8	Inställning för On/OFF ventiler	61
7.9	Återställning på standardvärden	63
8	Drift	64
8.1	Aktivering och val av parameter	64
8.2	Driftslag	65
8.2.1	Automat- och manuell drift	65
8.2.2	Säkerhetsposition (SAFE)	66
8.3	Störning / bortfall	66
8.3.1	Bekräfta felrapport	67
9	Inställning av gränskontakt	68
9.1	Komplettering av induktiv gränskontakt	70
10	Underhåll	71
11	Service på apparater	71
12	Uppdatering av artikel (Serial Interface)	71
13	Kodlista	73
14	Inställning och drift med TROVIS-VIEW	97
14.1	Allmänt	97
14.1.1	Systemförutsättning	97
14.2	Installera program	98
14.3	Starta program och göra grundinställningar	99
14.4	Överföra data	101
14.4.1	Offline-drift (indirekt dataöverföring)	102
14.4.2	Online-drift (permanent dataöverföring)	102
14.4.3	Inställning av parametrar	103
14.5	Initialisera lägesställare	105
14.6	Statusklassifikation	107
15	Mått i mm	109
16	Val av kurva	111
	Testintyg	113-124
	Index	127-129

Anvisning: Ventildiagnosens **EXPERTplus** funktion beskrivs i driftsanvisningarna EB 8389

Ändringar på lägesställare gentemot tidigare version

gammal	ny
1.01	1.10
	Via det seriella gränssnittet (Serial Interface) och Serial Interface adaptorn kan lägesställaren ställas in och drivas med TROVIS-VIEW.
	Extra statusrapporter genomfördes: Kod 76 – ingen form av nöddrift Kod 77 – programladdningsfel Uppgift om antalet nollpunktsjusteringar sedan den sista initialiseringen.
	Vid en initialisering med ställdon "AIR TO CLOSE" ställs rörelseriktningen (kod 7) automatiskt in på stigande / fallande.
	Kod 3 , aktiveringstiden för en återställning av konfigurationsfunktionen förlängdes med 120 s.
1.10	1.20
	Ändrad elektronik, inga nya funktioner
1.20	1.30
	Nya Expert Diagnosfunktioner (kod 48) har tillkommit. Apparater i utförandet EXPERTplus med utvidgade diagnosmöjligheter.
	En löpande initialisering kan avbrytas genom att trycka på stjärnknappen.
	Optionerna lägesgivare (kod 37) och magnetventil (kod 45) identifieras automatiskt.
1.30	1.40
	Med dessa aktuella versioner kan alla EXPERTplus funktioner användas
	Störningsgivaren utlöses via apparatens samlingsstatus. Den blir alltid aktiv vid samlingsstatus = bortfall. När kod 32 = Yes: också aktiv vid samlingsstatus = funktionskontroll När kod 33 = Yes: också aktiv vid samlingsstatus = underhålls- behov och krav på underhåll.
	Samlingsstatusen funktionskontroll sätts också vid Test A1, A2, störningsgivarutgång och lägesgivare.
	Temperaturövervakningens min/max värden kan återställas.
1.40	1.41
	Interna ändringar

Ändringar på lägesställare gentemot tidigare version	
gammal	ny
1.42	1.51
	Via lägesställaren bestäms om ventilen skall arbeta som regler- eller On/OFF-ventil (se kap. 3.1). Alla diagnosfunktioner EXPERTplus står till förfogande utan omkoppling av lägesställaren (se EB 8389 "Ventildiagnos EXPERTplus"). Option binäringång med följande åtgärder (se EB 8389 "Ventildiagnos EXPERTplus"): – sätt in lokalt skrivskydd – starta slaglängdtest/del (PST) – starta säkerhets-börvärde – växla mellan automat- och manuell drift – starta datalogg – sätt tillbaka diagnosrapporten Vid initialisering sätts tryckgränsen inte längre automatiskt (kod 16).
1.51	1.54
	Interna ändringar

Vänligen beakta de uppdaterade säkerhetstekniska anvisningarna i tillägget.

1 Viktiga säkerhetsanvisningar

Iakttag säkerheten i enlighet med följande anvisningar vid montering, igångsättning och drift av lägesställaren :

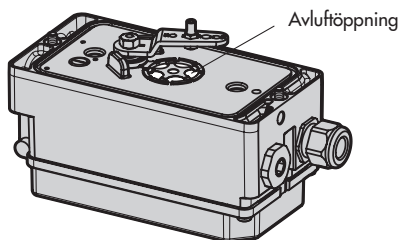
- ▶ Apparaten får monteras och sättas i drift endast av fackkunnig personal, som är förtrogen med produktens montage, igångsättande och drift. Sådan personal är personer, som genom sin utbildning, kunskap och erfarenhet liksom kunskap om de tillämpliga normerna, kan bedöma och känna igen tänkbara risker.
- ▶ Vad gäller apparater i explosionsskyddat utförande, måste personerna ha en utbildning eller undervisning respektive kompetens för arbeten med explosionsskyddade apparater i anläggningar med explosionsrisker.
- ▶ Risker, som kan uppstå vid ventilen från genomströmningsmedium, manövertryck och rörliga delar, skall förhindras genom lämpliga åtgärder.
- ▶ Om otillåtna rörelser eller krafter uppträder på grund av trycket i den ingående luften i det pneumatiska ställdonet, måste trycket begränsas genom en lämplig tryckregulator.

Dammexplosionsriskområden Zon 21 resp. Zon 22

- ▶ Vid användning i områden där risk finns för dammexplosioner enligt antändningsklassen "tD-skydd genom kåpor" skall avsnitt 5.6.3.2 och avsnitt 18,1 i EN 60079-14:2008 tillvägagångssätt A beaktas.

För att undvika materiella skador gäller dessutom:

- ▶ Apparaten får ej användas med baksidan / avluftningsöppningen uppåt. Avluftningsöppningen får inte täckas för.



- ▶ Fackmässig transport och lagring av apparaten förutsättes.

Anvisning: Apparater märkta med CE-tecknet uppfyller kraven enligt riktlinjerna i 94/9/EG och 89/336/EWG.

Vid förfrågan uppvisas konformitetsförklaring.

2 Artikelkod

Artikelkod		Typ 3730-2 x x x x 0 x x 0 x 0 0 x 0 x x													
Med LC-Display, Autotune															
Separat skydd															
utan		0													
Ex II 2 G EEx ia IIC T6 / II 2 D IP 65 T 80 °C enligt ATEX		1													
CSA/FM verkligt säker / ej eldfarlig		3													
Ex II 3 G EEx nA/nL II T6 / II 3 D IP 65 T 80 °C enligt ATEX		8													
Option (Tillbehörsutrustning)															
Induktiv gränskontakt	Utan	0													
	med typ SJ 2-SN	1			0										
Magnetventil SIL 4	utan		0												
	24 V DC		4												
Analog lägesgivare	utan			0											
	med			1											
Binäringång	utan				0										
	med	0			2										
Extern positionssenso	utan					0									
	med					1									
Diagnos															
EXPERTplus								4							
Husmaterial										0					
alu											1				
syrafast stål 1.4581					0										
Speciella användningar															
utan													0		
fria från lackpåverkande substanser													1		
frånluft med pneumatisk anslutning 1/4 NPT stäng husets baksida													2		
Specialutföranden													0	0	0
utan															
IECEX														0	1
GOST Ex-godkända Ex ia															

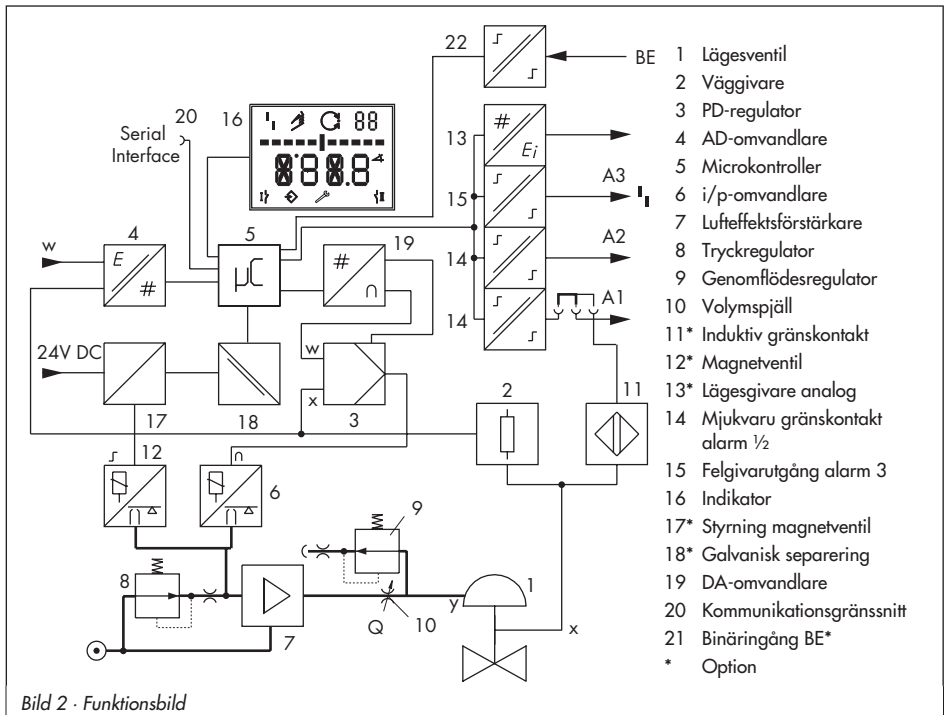
3 Konstruktion och funktion

Den elektropneumatiska lägesställaren monteras på pneumatisk ventil och samordnar ventilläge (reglerstyrka x) och lägesignal (styrsignal w). Därvid jämförs den från en regulator eller styranläggning kommande elektriska lägesignalen med reglerventilens slag/vridvinkel och modulerar ett lägestyrck (utgångsstyrka y).

Lägesställaren består huvudsakligen av ett motståndsproportionellt rörelsegivarsystem (2), en analogt arbetande i/p-omvandlare med en lufteffekts-förstärkare (7) och elektronik med mikrokontroller (5).

Lägesställaren är seriemässigt utrustad med tre binärkontakter; en störningsgivarutgång som signalerar en störning och två konfigurerbara programvaru-gränskontakter som ger rapport om ändlägen.

Ventilläget överförs som slag eller vridvinkel till avkänningsarmen liksom till rörelsegivaren (2) och sedan till en analog PD-regulator (3). Samtidigt meddelas läget via en AD-omvandlare (4) till mikrocontroller (5). PD-regulatorn jämför detta ärvärde med den likströmssignal på 4 till 20 mA, som kommer från regleranläggningen efter att denna signal omformats av AD-omvandlaren (4).



Vid regleravvikelse blir i/p-omvandlarens (6) styrning förändrad så att ställdonet (1) via den senare inkopplade lufteffektförstärkaren (7) luftas eller avluftas i motsvarande grad. Detta har till följd, att reglerventilens strypning (t.ex. kägla) intar ett läge, som motsvarar styrsignalens styrka.

Ingående luft förser den pneumatiska effektförstärkaren (7) och tryckregulatorn (8). En mellankopplad, fast inställd flödesregulator (9) svarar för spolning av lägeställaren och sörjer samtidigt för att den pneumatiska förstärkaren fungerar problemfritt. Det modulerade styrtrycket från förstärkaren kan begränsas med mjukvara.

Den utvidgade ventildiagnosen EXPERTplus är integrerad i lägesställaren. Den ger information via lägesställaren och genererar diagnos- och statusrapporter, som, vid fel, gör det lättare att hitta felet.

Lägesställaren är avsedd för tillbehör för följande monteringsvarianter.

- ▶ Direktmontering på SAMSON-don typ 3277: kapitel 4.1
- ▶ Montering på ställdon enligt IEC 60534-6 (NAMUR-montering): kapitel 4.2
- ▶ Montering på mikroventil typ 3510: kapitel 4.3
- ▶ Montering på vridande don enligt VDI/VDE 3845: kapitel 4.4

3.1 Användningsområden

Båda användningsområdena, **reglerventil och ON/OFF-ventil**, kan användas. I båda kan även driftslagen  -automatdrift (AUTO) och  -manuell drift väljas.

Beroende på det valda användningsområdet visar lägesställaren ett avvikande förhållande i  -automatdrift (AUTO).

	Reglerventil	ON/OFF-ventil
Driftslag AUTO 	Lägesställaren följer kontinuerligt den angivna styrsignalen. Indikatorn visar ventilläget (ärläget) i %.	Diskret utvärdering av den angivna styrsignalen. Indikatorn visar ventilläget (ärläget) i % och vid växling "O/C" (OPEN/CLOSE).
Driftslag MANUELL 	Lägesställaren följer den via den lokala driften angivna styrsignalen.	

Via kod **49 – h** bestäms användningsområde se kapitel 7.8.

Anvisning: Alltefter användningsområde kan bestämda diagnosfunktioner inte utföras eller utvärderas, se EB 8389 "Ventildiagnos EXPERTplus". Vid manuell drift kan en On/Off-ventil vid slutställning ATO över 100 %, vid slutställning under 0 % av området användas (se kap. 7.1 om slutställning).

3.2 Tillbehörsutrustning

Magnetventil

Vid spänningsbortfall vid magnetventilen (12) avluftas trycket för i/p-modulen mot atmosfären. Lägesställaren kan inte arbeta och ventilen hamnar, oberoende av styrsignalen, i det av ställdonet bestämda säkerhetsläget.

OBSERVERA!

I manuell drift (MAN) återställs också det manuelle börvärdet på 0 %. Ett avvikande manUEllt börvärde måste skrivas in på nytt (kod 1).

Lägesgivare

Lägesgivaren (13) arbetar som tvåledar-mätomformare och ger via en mikrocontroller rörelsen som en 4 till 20 mA-signal. Då denna indikering sker oberoende av lägesställarens ingångssignal (lägsta ström 3,8 mA), blir detta en korrekt kontrollmöjlighet av den aktuella slaglängden/vridvinkeln. Dessutom får lägesgivaren möjlighet att signalera en driftstörning via en ström på < 2,4 mA eller >21,6 mA.

Induktiv gränskontakt

I detta utförande har lägesställarens vridaxel en ställbar tag som verkar i den inbyggda slitsinitiatorn. Den optionella induktivkontakten (11) leder till A1, A2 däremot förblir en ren mjukvaru-gränskontakt.

Extern positionssensor

I detta utförande är bara sensorn monterad på ventilen. Lägesställaren placeras oberoende av ventil. Förbindelsen från x- och y-signalerna till ventilen sker genom kabel och luftledning (endast utan induktiv gränskontakt).

Binäringång

Lägesställaren har en optionell binäringång. Via flankstyrning kan en av de efterföljande åtgärderna utlösas:

- **Överföring av kopplingsläge** [standard]
Binäringångens kopplingsläge noteras.
- **Sätt lokalt skrivskydd**
Så länge binäringången är aktiv, kan inga inställningar på lägesställaren ändras. Konfigurationsaktiveringen via kod 3 är inte aktiv.
- **Starta slaglängdtest/del (PST)**
Lägesställaren startar ett engångs-slaglängdtest/del. Testet genomförs med inställning från kod 49 - D2 till KOD 49 - D9 (SE eb 8389 "Ventil-diagnos EXPERTplus").
- **Starta säkerhetsbörvärde**
En ON/OFF-ventil startar det angivna säkerhetsbörvärdet, när lägesställaren befinner sig i ☉-automat (AUTO). I driftslaget ☞-Manuell drift (MAN) eller säkerhetsläget (SAFE) sker ingen åtgärd.
- **Växling mellan AUTO/MANUELL**
Lägesställaren växlar från ☉-automatdrift(AUTO) till ☞-manuell drift (MAN) resp. omvänt.
Befinner sig lägesställaren i driftslag säkerhetsläge (SAFE) sker ingen åtgärd.

► **Starta datainloggning**

Med aktivering av binäringången startas datainloggning (se EB 8389 "Ventil-diagnos EXPERTplus").

► **Återställ diagnos**

Aktiva test- och observationsfunktioner avbryts, och diagnosdata återställs en gång.

► **Läckageavkännare**

Felet "Externt läckage – väntas" noteras. Felet åtgärdas, när flankstyrning kopplar till "Zu/från". Rapporten lagras.

Anvisning:

Binäringången som option kan bara konfigureras via driftsmjukvaran TROVIS-VIEW (se EB 8389 "Ventildiagnos EXPERTplus"). Som standard överförs kopplingsläget vid öppnad omkopplare.

3.3 Konfiguration med TROVIS-VIEW

Beställningsnummer, se tabell 5, sid 41

Konfiguration av lägesställaren kan ske genom SAMSON-Konfigurations- och Driftventil TROVIS-VIEW. Lägesställaren ansluts till PCn med sitt gränssnitt **SERIAL INTERFACE** via en adapterkabel med RS-232 eller USB-gränssnittet. TROVIS-VIEW tillåter en enkel parametrering av lägesställaren och visualisering av processparametern i Online drift.

3.4 Tekniska data

Lägesställare typ 3730-2	
Slag, inställbart	Direktmontering på don typ 3277: 3,6 till 30 mm Montering enligt IEC 60534-6-1: 3,6 till 200 mm Vridande don: 24 till 100° vridvinkel
Slagområde inställbart	Inom den initialiserade slaglängdens/vridvinkeln · begränsning på maximalt 1/5 möjlig.
Styrsignal	4 till 20 mA · 2-ledare, polsäkrade · minimal spänning 4 mA
W brytningsgränse	100 mA
Minimiström	3,6 mA för indikator · 3,8 mA för drift
Belastningsspänning	ej Ex: $\leq 6 \text{ V}$ (motsvarar 300Ω vid 20 mA) · Ex: $\leq 7 \text{ V}$ (motsvarar 350Ω vid 20 mA)
Hjälpenergi ingående luft	1,4 bis 7 bar (20 bis 105 psi)
Luftkvalité ISO 8573-1 utgåva 2001-02	max. kornstorlek och -täthet klass 4 · oljekvot: klass 3 tryckfuktighet: klass 3 eller minst 10 K under den lägsta förväntade omgivningstemperaturen
Lägestryck (utgång)	0 bar till ing. Lufttryck · kan med mjukvara begränsas till 1,4/2,4/3,7 bar $\pm 0,2$ bar
Kurva inställbar	linjär / likprocentig / inverterad likprocentig användardefinierad (via skötsel-mjukvara) inställningsklaff, vridkona- och klotsegmentventil: linjär / likprocentig
avvikelse	$\leq 1 \%$
Hysteres	$\leq 0,3 \%$
Funktionskänslighet	$\leq 0,1 \%$
Löptid	åtskild för ingående och utgående luft, inställbar via mjukvara till 240 s.
Rörelseriktning	reversibel
Luftförbrukning, stationär	beroende på ingående luft ca. $110 \text{ l}_n/\text{h}$
Lufttillförsel donet luftas	vid $\Delta p = 6 \text{ bar}$: $8,5 \text{ m}_n^3/\text{h}$ · vid $\Delta p = 1,4 \text{ bar}$: $3,0 \text{ m}_n^3/\text{h}$ · $K_{V\max}(20^\circ\text{C}) = 0,09$
donet avluftas	vid $\Delta p = 6 \text{ bar}$: $14,0 \text{ m}_n^3/\text{h}$ · vid $\Delta p = 1,4 \text{ bar}$: $4,5 \text{ m}_n^3/\text{h}$ · $K_{V\max}(20^\circ\text{C}) = 0,15$
Tillåten omgivningstemperatur	-20 till +80 °C · -45 till +80 °C med kabelförskruvning metall. För Ex-anläggningar gäller dessutom gränserna för byggnadsinspektion
Inflöden temperatur	$\leq 0,15 \%$ / 10 K
hjälpenergi	ingen
vibrationspåverkan	$\leq 0,25 \%$ till 2000 Hz och 4 g enligt IEC 770
Elektromagnetisk kompatibilitet	krav enligt EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 och NE 21 uppfylls.

Lägesställare typ 3730-2			
Elektriska anslutningar		1 kabelförskruvning M20 x 1,5 för klämmområde 6 till 12 mm · andra gängbörningen M20 x 1,5 finns dessutom · skruvklämmor för tvärsnitt av ledare från 0,2 till 2,5 mm²	
Skyddsslag		IP 66/NEMA 4X	
Användning i säkerhetsinriktade system enligt IEC 61508/SIL		Tänkbart bortfall av säkerhetsfunktionen vid ett funktionskrav PFD <2,8 x 10 ⁻⁷ för en säkerhetsnivå på 95%. Safe Failure Fraction (SFF) enligt tabell A1 i IEC 62508-2 är större eller lika 0,99. Lämpligt att använda i säkerhetsinriktade system med hårdvaran Fault Tolerance från 1 eller 2 t.o.m. SIL 4.	
Explosionsskydd		Ⓔ II 2 G EEx ia IIC T6 / II 2 D IP 65 T 80 °C eller Ⓔ II 3 G EEx nA II T6 / II 3 D IP 65 T 80 °C IECEx ia IIC T6 / IP 54 och IP 65 T 80 °C FM/CSA verkligt säker klass I, II, III, division 1, grupp A, B, C, D, E, F, G, T 6 FM/CSA ej eldfarlig klass I, division 2, grupp A, B, C, D, T6	
Kommunikation (lokal)		SAMSON SSP-port och Serial Interface adapter	
Mjukvaruförutsättning (SSP)		TROVIS-VIEW med databank-modul 3730-2	
Binärkontakter			
2 mjukvaru gränskontakter polsäkrade, potentialfria, kopplingsmöjlighet konfigurerbar, arbetsinställning enligt tabell.			
Signalläge	utförande	Ej Ex	Ex
	ej i funktion	spärrad	≤ 1,2 mA
	i funktion	lvägladande (R = 348 Ω)	≥ 2,1 mA
1 Störningsgivarkontakt, potentialfri			
Signalläge	utförande	nicht Ex	Ex
	ej i funktion/ingen-störningsrapport	Vägladande (R = 348 Ω)	≥ 2,1 mA
	i funktion/störningsrapport	spärrad	≤ 1,2 mA
För anslutning till		– en SPS binäringång enligt EN 61131, P _{max} = 400 mW – NAMUR-kopplingsförstärkare enligt EN 60947-5-6	NAMUR-kopplingsförstärkare enligt EN 60947-5-6
Material			
Hus		aluminium – tryckgjutgods EN AC-AISI12(Fe) (EN AC-44300) enligt DIN EN 1706 · kromaterad och lackbelagd yta specialutförande: syrafast stål 1,4581	
Utanpåliggande delar		rostfritt stål 1,4571 och 1,4301	
Kabelförskruvning		Polyamid, svart, M20 x 1,5	
Vikt		Ca. 1,0 kg	

Optioner för lägesställare typ 3730-2	
Magnetventil · godkänd enligt IEC 61508/SIL	
Ingång	24 V DC · polsäkrad · avbrottsgräns 40 V Strömförbrukning $I = \frac{U - 5,7 \text{ V}}{3840 \Omega}$ (motsvarar 4,5 mA vid 24 V 114 mW)
Signal "0" ingen start	$\leq 15 \text{ V}$
Signal "1" säker start	$> 19 \text{ V}$
Livslängd	$> 5 \times 10^6$ kopplingstolerans
K_V -värde	0,15
Användning i säkerhetsinriktade system enligt IEC 61508/SIL	motsvarande lägesställarens pneumatik
Analog lägesgivare	tvåledars-mätomformare
Hjälpen energi	12 till 30 V DC · polsäkrad · avbrottsgräns 40 V
Utgångssignal	4 till 20 mA
Aktivitetsriktning	reverserbar
Arbetsområde	-10 till +114 %
Kurva	linjär
Hysteres HF-inflytande Ytterligare påverkande storheter	som lägesställaren
Störningsrapport	Alternativt med utmatbar givarström $2,4 \pm 0,1 \text{ mA}$ eller $21,6 \pm 0,1 \text{ mA}$
Induktiv gränskontakt	
Slitsinitiator typ SJ 2SN	För anslutning till kopplingsförstärkare enligt EN 60947-5-6. Användbar i kombination med en mjukvaru-gränskontakt.
Extern positionssensor	
Slag	som lägesställare
Kabel	10 m · varaktigt flexibel · med stickkontakt M12 x 1 · flammhärdig enligt VDE 0472 hållfast mot olja, smörj- och kylningsmedel liksom andra aggressiva media
Tillåten omgivningstemperatur	-60 till +105 °C · För Ex-apparater gäller dessutom gränserna enligt byggspektionens bestämmelser.
Vibrationstålighet	upptill 10g i området från 10 till 2000 Hz
Skyddsslag	IP 67

Binäringång · galvaniskt avskild · koppling via mjukvara (t.ex. TROVIS-VIEW, DTM konfigurerbar)

Kopplingsläge "aktiv" (förinställning)

Anslutning	för extern koppling (potentialfri kontakt) eller reläkontakt
Elektriska data	tomlöpspänning vid öppnad kontakt, max. 10 V.pulsad likström, strömpeak 100 mA
Kontakt stängd, $R < 50 \Omega$	kopplingsläge "ON"/"EIN" (förinställning)
öppen, $R > 400 \Omega$	kopplingsläge "OFF"/"AUS" (förinställning)
Kopplingsläge "passiv"	
Anslutning	för externt pålagd likström, polsäkrad
Elektriska data	3 till 30 V, störningsgräns 40 V, strömuttag 3,7 mA vid 25 V
Spänning > 6 V	kopplingsläge "ON"/"EIN" (förinställning)
< 1 V	kopplingsläge "OFF"/"AUS" (förinställning)

4 **Montering på ventil – monteringsdelar och tillbehör**

VARNING!

Vid montering av lägesställaren gäller följande ordningsföljd:

1. **Montera lägesställaren på ventilen**
2. Anslut luft
3. Anslut el
4. Gör inställningar för igångsättning

Lägesställaren är avsedd för följande monteringsvarianter:

- ▶ Direktmontering på SAMSON-ställdon typ 3277
- ▶ Montering på ställdon enligt IEC 60534-6 (NAMUR-montering)
- ▶ Montering på mikroventil typ 3510
- ▶ Montering på vridande don

OBSERVERA!

Vid montering på lägesventil tag hänsyn till följande anvisningar för att undvika skador på lägesställaren.

- För montering på lägesställaren får endast de monteringsdelar/tillbehör från tabellen 1 till 5 (sidorna 35 till 37) användas!
- Tag även hänsyn till anpassning av arm och stiftposition (jfr. slaglängdstabellen, sid 19)!

Arm och stiftposition

Via armen på lägesställarens baksida och det vid armen befintliga stiftet, anpassas lägesställaren till ställdonet och till den nominella slaglängden

Tabellerna på sidan 19 anger det maximala inställningsområdet på lägesställaren. Den faktiska slaglängden på ventilen begränsas dessutom av det valda säkerhetsläget och den erforderliga fjäderspänningen i ställdonet.

Som standard är lägesställaren utrustad med armen M (stiftposition 35).

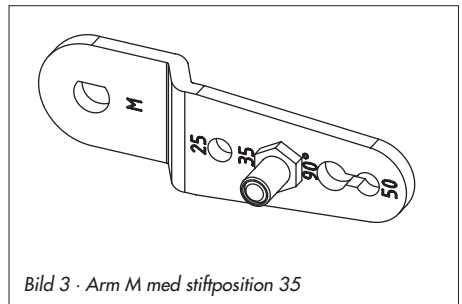


Bild 3 · Arm M med stiftposition 35

Anvisning: Byts den seriemässigt monterade armen M ut, måste den nya armen, vid anpassning till den inre mätarmen, en gång föras från anslag till anslag.

Slaglängdstabeller

Anvisning: Armen **M** finns med i leveransen.

Armarna **S**, **L**, **XL** för montering enligt IEC 60534-6 (NAMUR) kan erhållas som tillbehör (jfr. tabell 3, sidan 39).

Direktmontering på ställdon typ 3277-5 och typ 3277

Ställdonsdimension [cm ²]	Nominellt slag [mm]	Inställningsområde lägesställare			Erforderlig arm	Samordnad stiftposition
		min.	slag	max.		
120	7,5	5,0	till	25,0	M	25
120/240/350	15	7,0	till	35,0	M	35
355/700	30	10,0	till	50,0	M	50

Montering enligt IEC 60534-6 (NAMUR-montering)

SAMSON-ventil / ställdon ställdonsdimension 3271		Andra ventiler/don			Erforderlig arm	Samordnad stiftposition
Ställdonsdimension [cm ²]	Nominellt slag [mm]	min.	slag	max.		
60 och 120 med ventil 3510	7,5	3,6	till	18,0	S	17
120	7,5	5,0	till	25,0	M	25
120/240/350	15	7,0	till	35,0	M	35
700	7,5					
700	15 och 30	10,0	till	50,0	M	50
1000/1400/2800	30	14,0	till	70,0	L	70
1000/1400/2800	60	20,0	till	100,0	L	100
1400/2800	120	40,0	till	200,0	XL	200

Montering på vridande don enligt VDI/VDE 3845

Vridande don			Erforderlig arm	Samordnad stiftposition
min.	vridvinkel	max.		
24	till	100°	M	90°

4.1 Direktmontering

4.1.1 Ställdon typ 3277-5

Erforderliga monteringsdelar och tillbehör se tabell 1 sidan 39 a Observera slaglängdstabell sidan 18!

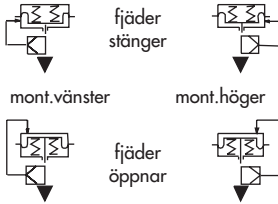
Ställdon med 120 cm²

Trycket leds alltefter lägesställarens montering vänster eller höger på oket via ett motsvarande hål till ställdonets membran. Alltefter ställdonets säkerhetsläge "fjäder stänger" eller "fjäder öppnar" (ventilen stänger eller öppnar vid tryckfall) måste först kopplingsplinten (9) monteras på donets ok. Därvid skall den justeras efter rätt symbol för montering på den vänstra eller högra sidan enligt markering (blickriktning på kopplingsplinten).

1. Montera anslutningsplinten (6) resp. hållaren (7) med manometer på lägesställaren, obs! tag hänsyn till de båda tätningsringarnas (6.1) rätta säte
2. Avlägsna låsskruv (4) på lägeställarens baksida och tillslut lägestrycksutgången "output 38" på anslutningsplinten (6) resp. på manometerhållaren (7) med pluggarna (5) från tillbehör.
3. Placera medbringare (3) på ställdonsspindeln, justera och skruva fast så att skruvarna fäster i ställdonsspindelns spår.
4. Sätt fast täckplatta (10) med den smala sidan av urtaget i riktning mot lägestrycksanslutningen, den påklitrade packningen (14) måste visa mot ställdonsocket.

- 5 **Slag 15 mm:** Vid armen **M** på lägesställarens baksida står avkänningsstiftet (2) på stiftposition **35** (grundutförande) **Slag 7,5 mm:** Lossa avsökningsstiftet (2) vid hävarmen **M** (1) från sitt läge **35** och placera i det gängade hålet för stiftläge **25**. Skruva fast.
- 6 Lägg in packningen (15) i spåret i huset på lägesställaren.
- 7 Sätt fast lägesställaren på täckplattan (10) så att avsökningsstiftet (2) kommer att ligga på medbringarens (3) ovansida. Justera därvid armen (bild 1) och öppna lägesställarens lock för att hålla lägesställarens axel i läge vid kåpan resp. strömställaren (bild 17). Armen (1) måste ligga på medbringaren med hjälp av fjäderkraft. Skruva fast lägesställaren med de båda bultarna på täckplattan (10). Se därvid till att tätningsringen (10.1) är inlagd i mellanplattans borrhål.
- 8 Montera lock (11) på motsatta sidan. Se därvid ovillkorligen till, att avluftningspluggen, när lägesventilen är monterad, visar nedåt så att eventuellt ansamlad kondensvatten kan rinna ut.

symboler



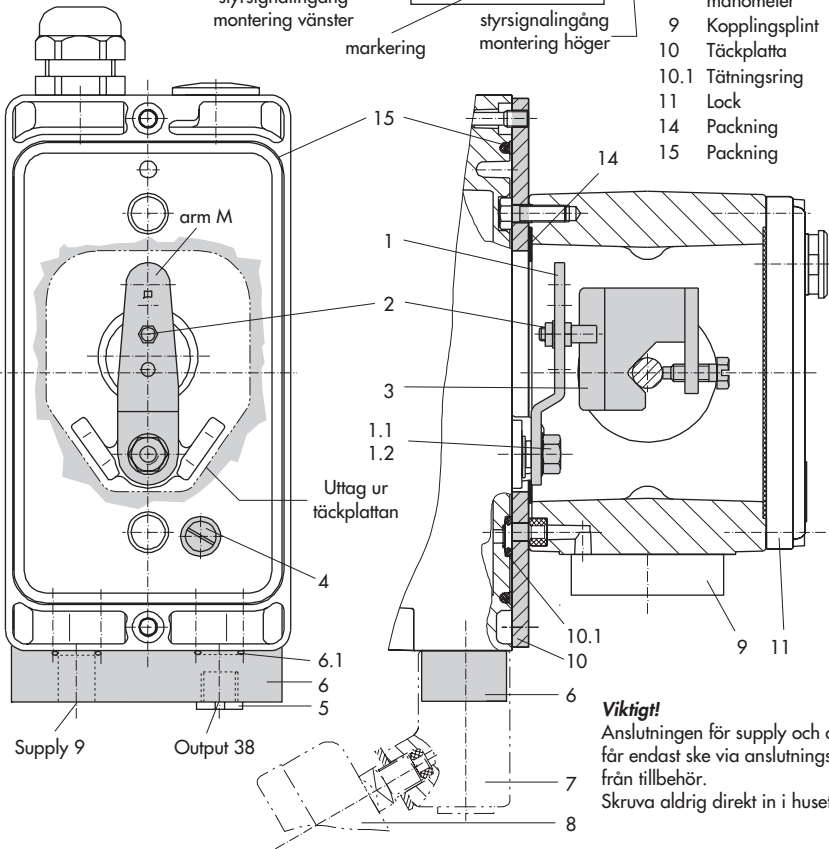
styrsignalingång
montering vänster

markering

styrsignalingång
montering höger

omkopplingsplint (9)

- 1 Arm
- 1.1 Mutter
- 1.2 Tallriksfjäder
- 2 Avsökningsstift
- 3 Medbringare
- 4 Låsskruv
- 5 Plugg
- 6 Anslutningsplint
- 6.1 Tätningring
- 7 Manometerhållare
- 8 Monteringsatts för manometer
- 9 Kopplingsplint
- 10 Täckplatta
- 10.1 Tätningring
- 11 Lock
- 14 Packning
- 15 Packning



Viktigt!

Anslutningen för supply och output får endast ske via anslutningsplinten från tillbehör.

Skruva aldrig direkt in i huset.

Bild 4 · Direktmontering-styrsignalanslutning för don typ 3277-5 med 120 cm²

4.1.2 Ställdon typ 3277

Behövliga monteringsdelarna tillbehör finns noterade med beställn.-nr. i tabell 2 på sidan 40

Observera slaglängdstabell sidan 18!

Ställdon med 240 till 700 cm²

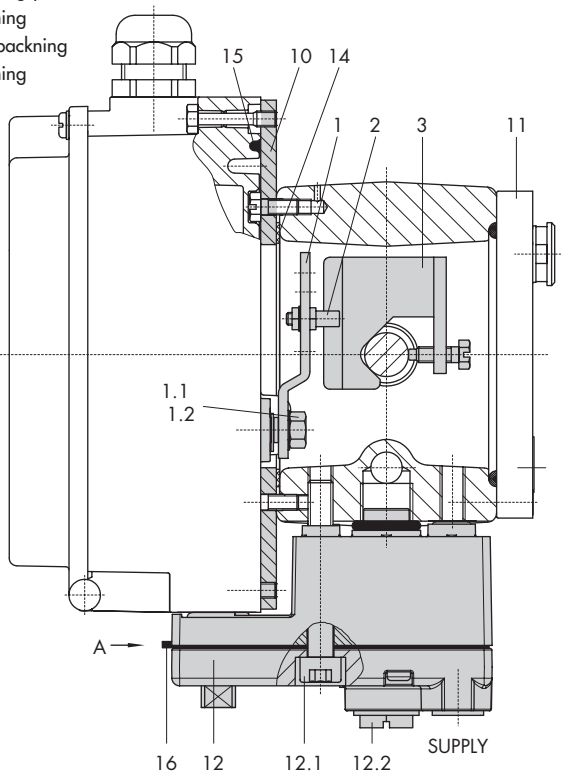
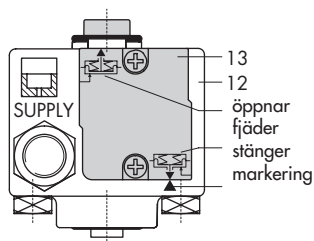
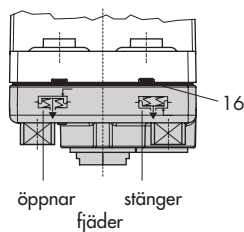
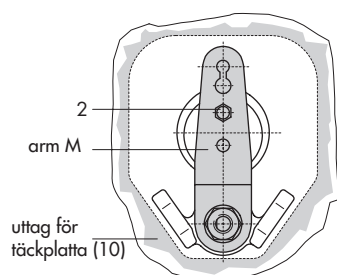
Lägesställaren kan monteras på vänster eller höger sida på oket. Styrsignalen förs via kopplingsblocket (12) på donet, vid säkerhetsläget "fjädern stänger" internt via ett borrhål i ventiloket och vid läget "fjädern öppnar" genom en extern rörförbindelse.

1. Placera medbringare (3) vid ställdonsspindeln. Rikta och skruva fast, så att bultarna sitter i ställdonsspindelns skåra.
2. Sätt fast täckplattan med smala sidan av urtaget i riktning mot lägestrycksanslutningen, den påklistrade packningen (14) måste visa mot ställdonsoket.
3. Vad gäller ställdon med 700 cm² lossa avsökningsstiftet (2) vid hävarmen **M** (1) på lägesställarens baksida ur sitt läge **35**. Flytta det och skruva fast i borrhålet för stiftläge **50**. På ställdon 240 och 350 cm² med 15 mm slaglängd blir avsökningsstiftet (2) kvar i läge **35**.
4. Lägg in packning (15) i spåret på lägesställarens hus.
5. Placera lägesställaren på täckplattan så att avsökningsstiftet (2) kommer att ligga på medbringarens översida. Justera därvid armen (1) och öppna lägesställarens lock för att hålla lägesställarens axel i läge vid kåpan resp. strömställaren (bild 17).

Armen måste ligga på medbringaren med hjälp av fjäderkraft. Skruva fast lägesställaren med de båda bultarna på täckplattan (10).

6. Rikta kopplingsplinten (13) på sidan av kopplingsblocket (12) efter pilmarkeringen på blocket så att ställdonssymbolen för "fjäder stänger" resp. "fjäder öppnar" stämmer överens med ställdonets utförande. I annat fall måste de tre fastsättningsbultarna lossas täckplattan lyftas och packningen (16) återplaceras och vridas 180°. På äldre kopplingsblock (bild 5 nedan) måste kopplingsplinten (13) vridas så att ställdonssymbolen är riktad mot pilmarkeringen.
7. Placera kopplingsblocket (12) med dess tätningsslingor på lägesställaren och ställdonsoket och dra fast med bult (12.1). På don "fjäder öppnar" avlägsna dessutom pluggen (12.2) och montera den externa styrsignalledningen.
8. Montera locket (11) på motsatta sidan. Se därvid ovillkorligen till, att avluftningspluggen, när lägesventilen är monterad, visar nedåt så att eventuellt ansamlad kondensvatten kan rinna ut.

- | | |
|----------------------|---|
| 1 Arm | 12.2 Plug resp. anslutning för
extern rörförbindelse |
| 1.1 Mutter | 13 Kopplingsplint |
| 1.2 Tallriksfjäder | 14 Packning |
| 2 Avkänningsstift | 15 Formpackning |
| 3 Medbringare | 16 Packning |
| 10 Täckplatta | |
| 11 Lock | |
| 12 Förbindningsblock | |
| 12.1 Bult | |



förbindningsblock(alt.)
med kopplingsplint (13)

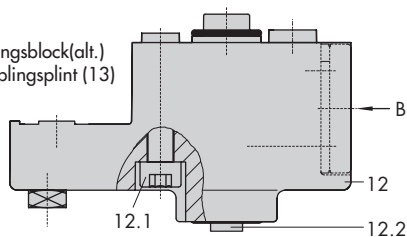


Bild 5 · Direktmontering – styrsignalanslutning för don typ 3277 med 240, 350 och 700 cm²

4.2 Montering enligt IEC60534-6 (NAMUR)

De behövliga monteringsdelarna liksom tillhör se tabell 3 sidan 36

Observera slaglängdstabell sidan 16!

Lägesställaren monteras till ventilen med en Namur-konsol (10).

1. Skruva fast de båda bultarna (14) i kopplingens (9) vinkel (9.1), fäst upp medbringarplattan (3) och drag fast med skruvarna (14.1)

Endast ställdonsdimensioner

2800 cm² och 1400 cm² med 120 mm slaglängd:

- Vid slaglängder upp till 60 mm mätte den längre medbringarplattan (3.1) skruvas direkt på kopplingen (9).
 - Vid slaglängder över 60 mm sätts först vinkeljärnet (16) och i detta sedan medbringarplattan tillsammans med bultarna (14) och skruvarna (14.1).
2. Montera NAMUR-konsolen (10) på ventilen:
 - vid montering på NAMUR-räfflan med en bult M8 (11) och låsbricka direkt i det befintliga borrhålet i oket.
 - Vid stängventil med två bygglar, som läggs runt om stängsen. Justera NAMUR-konsolen (10), så att medbringarplattan (3) vid halv slaglängd står mitt emot NAMUR-konsolen.
 3. Montera anslutningsplinten (6) eller manometerhållare (7) med manometer (8) på lägesställaren, se till att de båda tätningsskivorna (6.1) kommer rätt.

4. Välj lämplig arm (1) **M**, **L** eller **XL** liksom stiftposition efter ställdonsdimension och ventilens slaglängd i slaglängdstabellen sidan 21.
Behövs ett annat stiftläge eller armen **L** eller **XL** istället för den standardmässigt monterade armen **M** med avkänningsstift på position **35**, går man till väga på följande sätt:
5. Skruva i avkänningsstiftet (2) i det enligt tabell anpassade borrhålet för armen (stiftposition). Använd därvid endast det längre avkänningsstiftet (2) från monterings-satsen.
6. Fäst armen på lägesställarens axel och skruva fast med tallriksfjäder (1.2) och mutter (1.1)

Viktigt: Om en ny arm (1) monteras, måste denna, för anpassning till den inre mätarmen, föras en gång från anslag till anslag.

7. Montera lägesställaren på NAMUR-konsolen, så att avkänningsstiftet (2) kommer att ligga i medbringarplattans (3, 3.1) spår. Justera armen (1) på motsvarande sätt.
Skruva fast lägesställaren på NAMUR-vinkeljärnet.

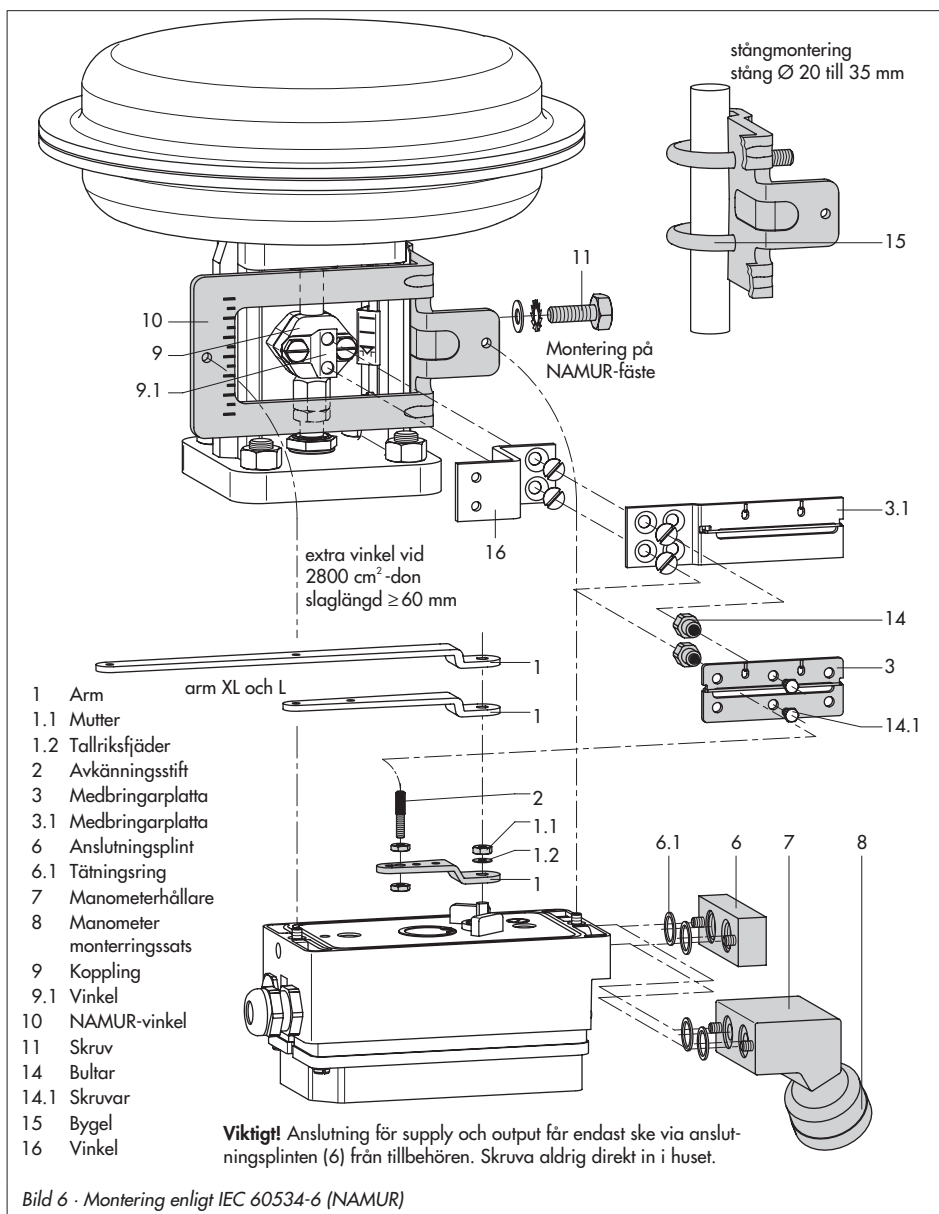


Bild 6 · Montering enligt IEC 60534-6 (NAMUR)

4.3 **Montering på mikroventil typ 3510**

De behövliga monteringsdelarna liksom tillbehör se tabell 3, sid. 36

Observera slaglängdstabellen sid 15

Lägesställaren monteras med ett vinkeljärn på ventilens ram.

1. Placera klämbyglarna (3) på ventilens koppling. Rikta i rät vinkel och skruva fast
2. Sätt fast vinkeln (10) på ventilramen med två bultar (11).
3. Montera anslutningsplatta (6) eller manometerhållare (7) med manometer på lägesställaren och observera den korrekta inpassningen till de båda runda tätningsringarna (6.1).
4. Skruva loss den som standard monterade armen **M** (1) med avkänningsstift (2) från lägesställarens axel
5. Tag armen **S** (1) och skruva fast avkänningsstiftet (2) i hålet för stiftposition **17**.
6. Fäst armen på lägesställarens axel och skruva fast med tallriksfjäder (1.2) och mutter (1.1). För armen en gång från anslag till anslag.
7. Placera lägesställaren på vinkeln (10), så att avkänningsstiftet glider i klämbygelns spår. Justera armen (1) motsvarande. Skruva fast lägesställaren med de båda bultarna på vinkeln (10).

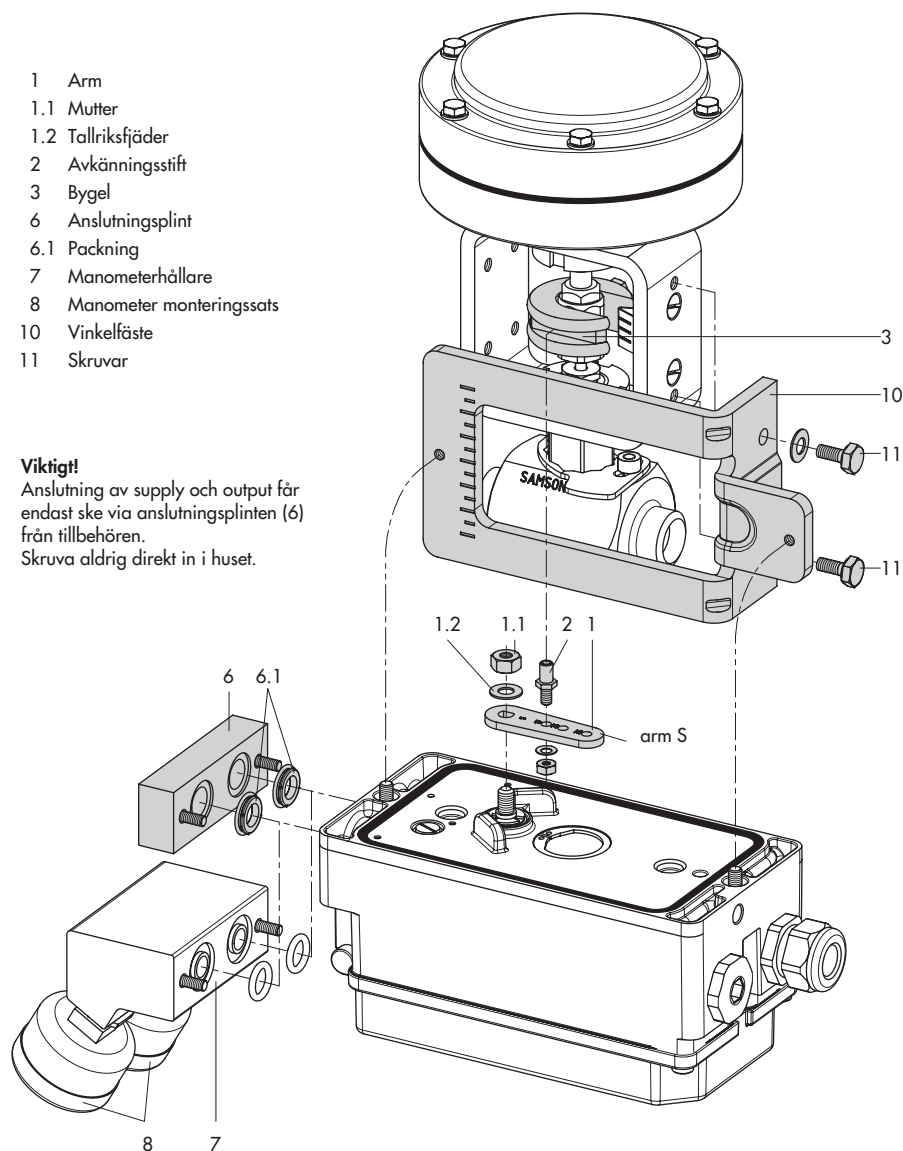


Bild 7 · Montering på mikroventil typ 6510

4.4 Montering på vridande don

De behövliga monteringsdelarna liksom till-
behör se tabell 4 sid. 37

Beakta slaglängdstabellen sidan 16!

Lägesställaren monteras med två dubbla
vinkelfästen på det vridande donet.

Vid montering på SAMSON-vridande
ställdon typ 3278 måste först den till donet
hörande distansbrickan (5) monteras på
donets fria axeländar.

Observera! Vid den följande beskrivna
monteringsordningen måste ovillkorligen
hänsyn tas till donets vridriktning.

1. Sätt fast medbringaren (3) på den slit-
sade ställdonsaxeln resp. distansbri-
ckan (5).
2. Sätt fast kopplingsraden (4) med den
flata sidan mot donet på medbringaren
(3). Rikta därvid in skäran så att den
vid ventilens stängda läge överensstäm-
mer med vridriktningen enligt bild 9.
3. Skruva fast kopplingsrad och medbrin-
gare med skruv (4.1) och tallriksfjäder
(4.2) på ställdonsaxeln.
4. Skruva fast de båda undre vinkeljärnen
(10.1) inifrån eller utifrån alltefter do-
nets storlek med vinkelpassning på
ställdonshuset. Skruva fast det övre
vinkeljärnet (10).
5. Montera anslutningsplatta (6) resp. ma-
nometerhållare (7) med manometer på
lägesställaren och beakta den korrekta
inpassningen till de båda runda tät-
ningsringarna.

På dubbelverkande fjäderlösa vridan-
de don behövs en reverserförstärkare
för monteringen (kapitel 4.5).

6. Skruva ur avkänningsstiftet (2) vid lä-
gesställarens arm M (1). Använd det
rena stiftet (Ø 5) från monterings-satsen
och skruva fast det i hålet för stiftpositi-
on 90°.
7. Placera och skruva fast lägesställaren
på det övre vinkeljärnet (10). Rikta in
armen (1) så att den, med hänsyn till
donets vridriktning, griper in i kopp-
lingsradens (4) skåra med avkännings-
stiftet (bild 9). Det måste under alla om-
ständigheter vara säkerställt, att ar-
men(1) vid donets halva vridvinkel står
parallellt med lägesställarens längsida.
8. Klistra skalskylten (4.3) på kopplingsra-
den så att pilspetsen visar den stängda
positionen och lätt kan avläsas när ven-
tilen är färdigmonterad.

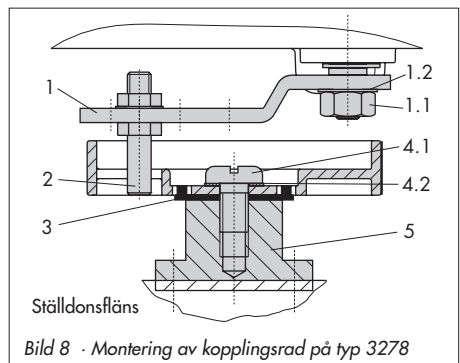
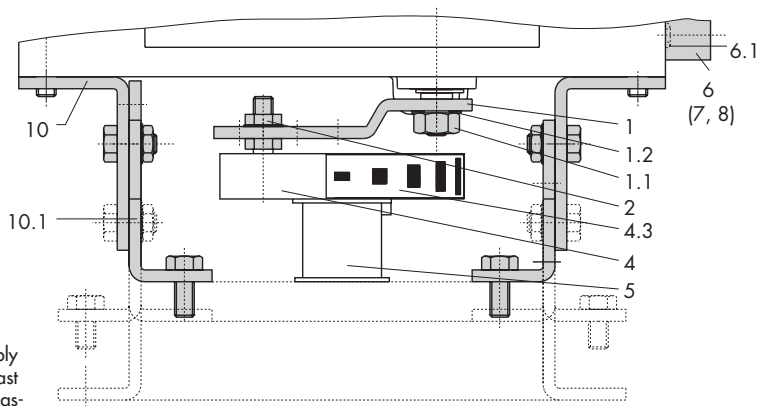


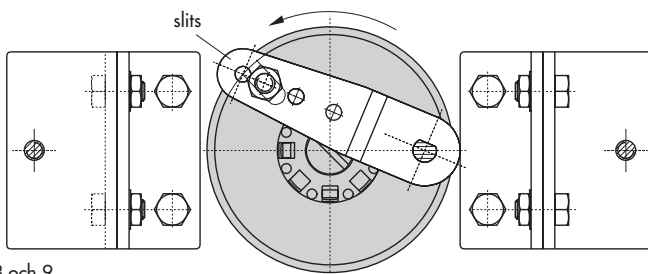
Bild 8 · Montering av kopplingsrad på typ 3278



Viktigt!

Anslutning för supply och output får endast göras via anslutningsplattan (6) från tillbehören. Skruva aldrig direkt in i huset.

Ventil öppnar vridande vänster



Förklaring av bild 8 och 9

- 1 Arm
- 1.1 Mutter
- 1.2 Tallriksfjäder
- 2 Avkänningsstift
- 3 Medbringare (bild 8)
- 4 Kopplingsrad
- 4.1 Bolt
- 4.2 Tallriksfjäder
- 4.3 Skalskyt
- 5 Ställdonsaxel adapter på typ 3278
- 6.1 Tätningring
- 7 Manometerhållare
- 8 Manometer-monteringssats
- 10 Övre vinkel
- 10.1 Undre vinkel

Ventil öppnar vridande höger

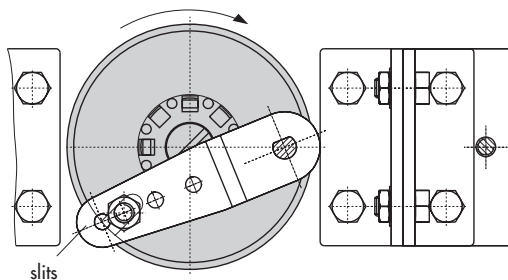


Bild 9 · Montering på vridande ställdon

4.4.1 Specialutförande

De nödvändiga monteringsdelarna liksom tillbehör finns med sina beställningsnummer i tabell 4 sidan 37.

De båda monteringsstaterna innehåller de kompletta monteringsdelarna, varför man måste plocka ut de för de avsedda ställdonsdimensionerna aktuella.

Förbered ställdonet och montera eventuell adapter från tillverkaren.

1. Montera huset (10) på det vridande ställlägg eventuellt under ett distansdonet och vid VDI/VDE-montering mellanlägg (11).
2. **På SAMSON-vridande ställdon typ 3278 och VETEC S160** skruva fast adapter (5) på donets fria axelända, **på VETEC R** sätt fast adapter (5.1). **På typ 3278, VETEC S160 och VETEC R** sätt fast adapter (3), **vid VDI/VDE-utförande** endast om ställdonsdimensionen så kräver.
3. Sätt fast klistretiketten (4.3) på kopplingen så att färgen gult på husets siktband visar ventilläget "öppen". Etiketter med förklarande symboler finns även och kan vid behov fästas på huset.
4. Placera kopplingen (4) på den slitsade ställdonsaxeln resp. adaptern och skruva fast tållriksfjädern (4.2) med skruvarna (4.1).
5. Skruva ur avkänningsstiftet (2) på lägesställarens arm M (1). Skruva fast avkänningsstiftet (Ø 5) på stiftposition 90°.
6. Montera eventuellt manometerhållare (7) med manometer eller vid erforderlig anslutningsgunga G ¼ anslutningsplattan (6) på korrekt säte om de båda tätningringarna (6.1). På dubbelverkande fjäderlösa, vridande ställdon behövs en reverserförstärkare för montering av ställdonet, se kap. 4.5.
7. På ställdon med mindre än 300 cm³ volym skruva i drosseln (tillbehör, best.nr. 1400-6964) i lägesställarens styrsignalsutgång (resp. Manometerhållarens anslutningsplattans).
8. Placera och skruva fast lägesställaren på huset. Rikta armen (1) så, att den, med hänsyn till donets vridriktning, med sitt avkänningsstift griper in i den aktuella slitsen (bild 10).

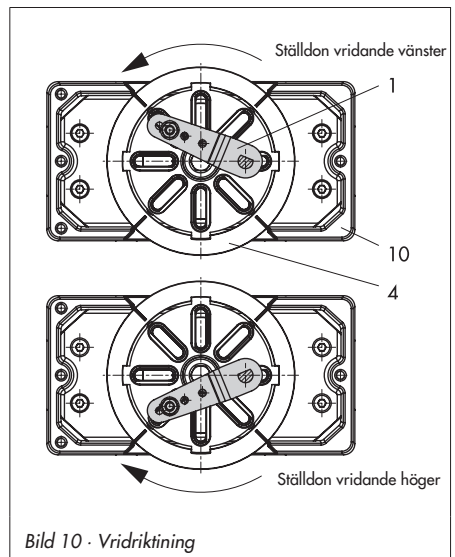
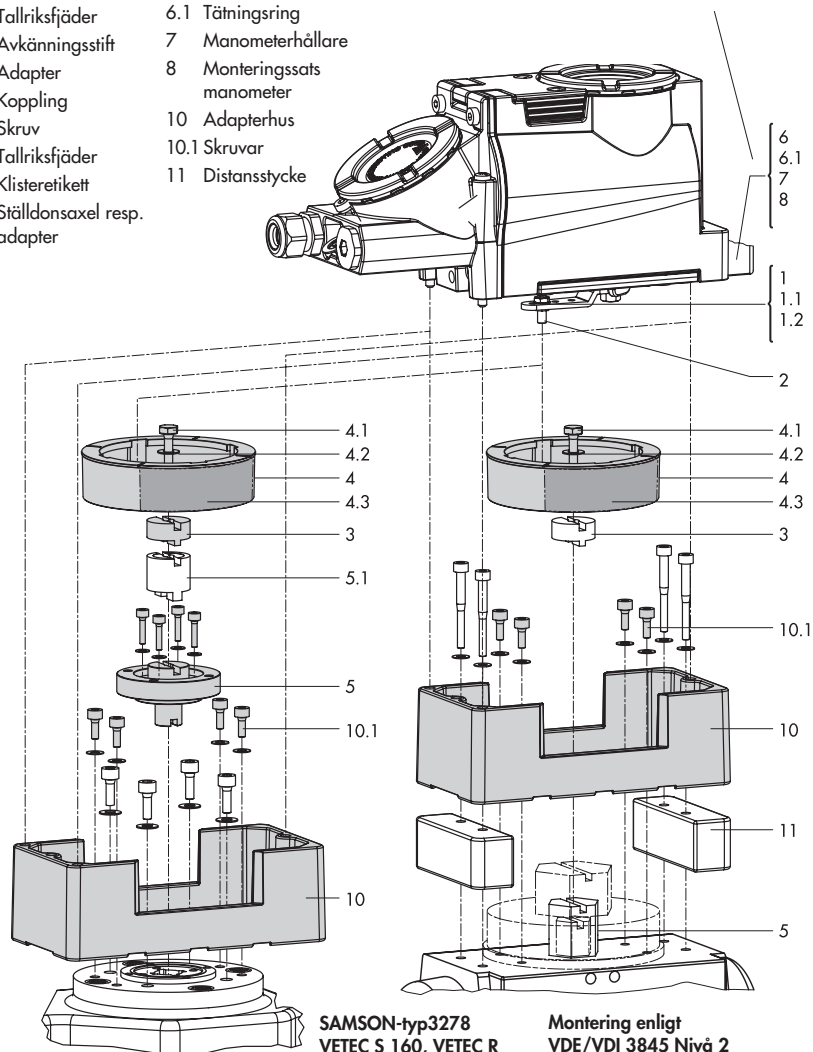


Bild 10 · Vridriktning

- 1 Arm
- 1.1 Mutter
- 1.2 Tallriksfjäder
- 2 Avkänningsstift
- 3 Adapter
- 4 Koppling
- 4.1 Skruv
- 4.2 Tallriksfjäder
- 4.3 Klistretikett
- 5 Ställdonsaxel resp. adapter

- 6 Anslutningsplatta (bara för G ¼)
- 6.1 Tätningssring
- 7 Manometerhållare
- 8 Monteringsatts manometer
- 10 Adapterhus
- 10.1 Skruvar
- 11 Distansstycke

Styrsignalsutgång på ställdonsvolymr < 300 cm³ utrustade med inskruvsdrossel



**SAMSON-typ3278
VETEC S 160, VETEC R**

**Montering enligt
VDE/VDI 3845 Nivå 2**

Bild 11 · Montering på vridande ställdon, specialutförande

4.5 Reverserförstärkare på dubbelverkande don

För montage på dubbelverkande don måste lägesställaren utrustas med en reverserförstärkare, se reverserförstärkare typ 3710 från SAMSON i Monterings- och Bruksanvisning EB 8392.

Används en avvikande reverserförstärkare med artikelnummer 1079-1118 eller 1079-1119, så måste man följa monteringsanvisningarna i kapitel 4.5.1

4.5.1 Reverserförstärkare 1079-1118 eller 1079-1119

Vid utgång **A1** på reverserförstärkaren ligger lägesställarens lägestryck an, vid utgång **A2** ett mottryck, som alltid kompletteras med tryck **A1** på det anliggande ingående trycket. Alltså gäller förhållandet **A1 + A2 = Z**

Montering

1. Montera anslutningsplattan (6) från monteringsdelarna tabell 4 på lägesställaren och beakta den korrekta inpassningen till de båda runda tätningarna.
2. Skruva in specialmuttrarna (1.3) från reverserförstärkarens tillbehör i anslutningsplattans hål.
3. Sätt in packningen (1.2) i reverserförstärkarens utskärning och skjut in de båda ihåliga specialskruvarna (1.1) i anslutningshålen **A1** och **Z**.
4. Skruva fast reverserförstärkaren på anslutningsplattan (6) med de båda specialskruvarna (1.1)

5. Skruva i bifogat filter i anslutningshålen **A1** och **Z**.

Viktigt!

Tätningssluggen (1.5) på reverserförstärkaren får ej vridas ut.

Tätningsgummit (1.4) behövs inte vid pluggen och kan tas bort.

Styrsignalanslutning

A1: utgång **A1** på styrsignalsanslutningen på ställdonet, som vid stigande tryck öppnar ventilen.

A2: utgång **A2** på styrsignalsanslutningen på ställdonet, som vid stigande tryck stänger ventilen

- Ställ skjutkontakten i lägesställaren på **AIR TO OPEN**.

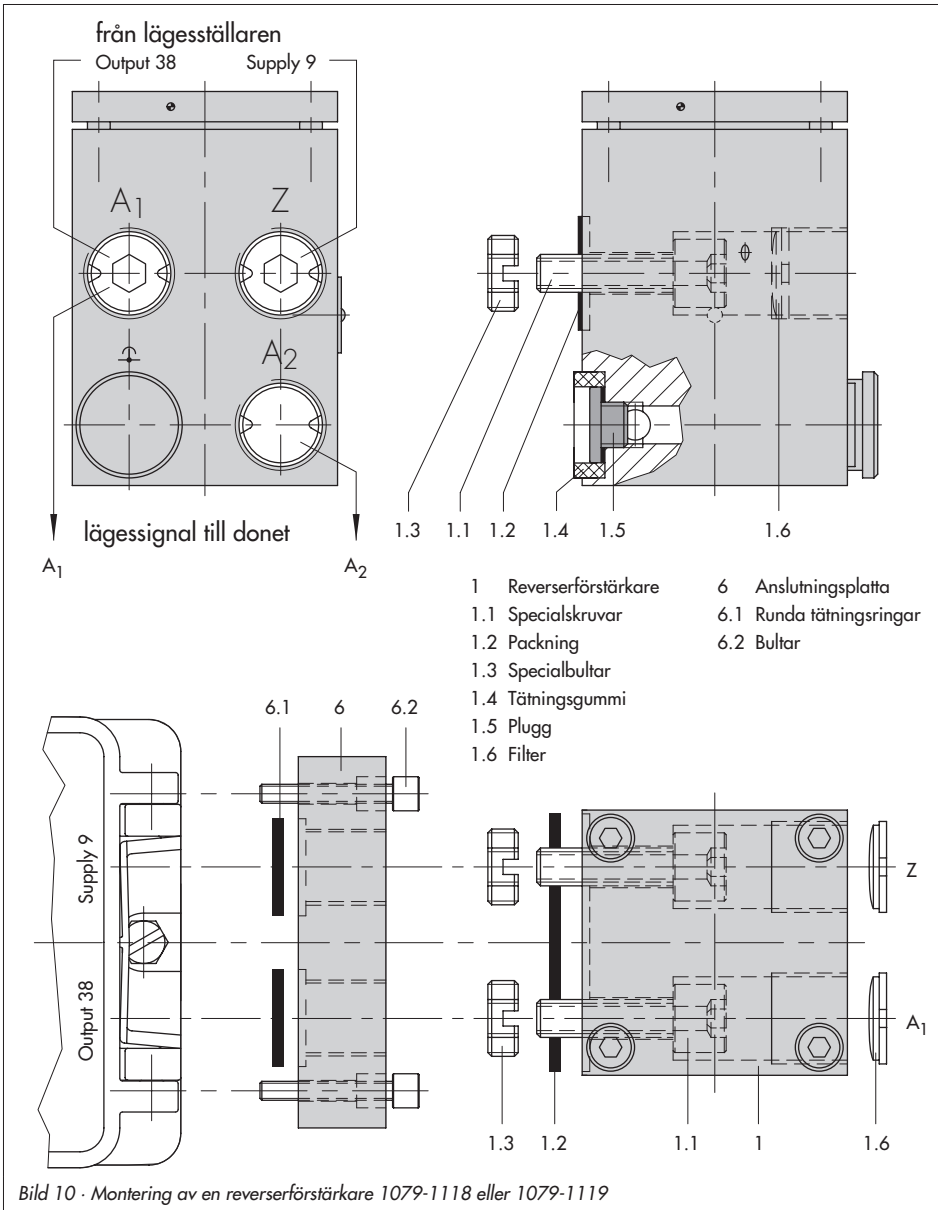
6. Efter initialisering kod 16 ställ tryckgränsen på **OFF**.

Manometermontering

Monteringsföljden från bild 10 är densamma. På anslutningarna **A1** och **Z** skruvas en manometerhållare fast.

Manometerhållare	G ¼	1400-7106
	¼ NPT	1400-7107

Manometer för ingående luft **Z** och utgång **A1** enligt tabell 1 till 4.



4.6 Montering av extern positionssensor

Nödvändiga monteringsdelar och tillbehör se tabell 6, sid. 40

På lägesställaren med extern positionssensormonteras den i ett separat hus placerade sensorn på ventilen med platta eller vinkel-fäste. Uttaget för slaglängd är samma som på standardutförandet. Reglerenheten kan valfritt monteras på en vägg eller rör.

För den pneumatiska anslutningen skall alltefter valt tillbehör en anslutningsplatta (6) eller manometerhållare (7) skruvas på huset. Beakta den korrekta inpassningen av tätningsringen (6.1) (se bild 6 nedan till höger).

För den elektriska anslutningen bifogas en kabel längd 10 m med stickkontakt M12 x 1.

Anvisning: för den pneumatiska och elektriska anslutningen gäller dessutom anvisningarna i kap. 5.1 och 5.2. Skötsel och inställning enligt anvisningarna i kap. 7 och 8.



Bild 11 · Reglerenhet med sensor på mikroventil

Sedan 2009 har positionssensorn (20) på sidan två stift som anslag för armen (1). Monteras denna positionssensor på äldre monteringsdelar, måste man i monteringsplattan/vinkeln (21) göra två motsvarande borrhål Ø 8 mm.

4.6.1 Installation vid direktmontering

Ställdon typ 3277-5 med 120 cm²

Trycket från lägeställaren leds via anslutningsplattans lägestrycksanslutning (9 bild 12 till vänster) till ställdonets membrankammare. Skruva först anslutningsplattan (9) från tillbehören på donets ok.

- ▶ Vrid anslutningsplattan (9) så att bild symbolen för säkerhetsinställningen "fjäder stänger" eller "fjäder öppnar" är riktad enligt markeringen (bild 12 nedan).
- ▶ Se ovillkorligen till att anslutningsplattans (9) packning är korrekt inlagd.
- ▶ Anslutningsplattan har borrarade hål med NPT- och G-gångor. Anslutningsgången med tätningsgummi och fyrkantsplugg behövs ej och kan förslutas.

Ställdon typ 3277 med 240 till 700 cm²:

Lägestrycket leds vid "fjäder stänger" till anslutningen på sidan av donets ok. Vid "fjäder öppnar" används anslutningen vid den övre membrankammaren. Anslutningen på sidan av oket måste förses med en avluftningsplugg (tillbehör).

Montering av positionssensor

1. För armen (1) på sensorn i centralt läge och håll fast. Lossa och ta bort mutter (1.1) och arm med tallriksfjäder (1.2) från sensorns axel.
2. Skruva fast positionssensorn (20) på monteringsplattan (21).

3. Alltefter ställdonsdimension och 3. Alltefter ställdonsdimension och ventilens slaglängd bestäm armens och avkänningsstiftets (2) läge enligt slaglängdstabell på sid. 15. Vid leverans är arm **M** monterad med stiftposition **35** på sensorn.

Lossa, om så behövs, avkänningsstiftet (2) från sitt läge och flytta det till hålet för den rekommenderade stiftpositionen. Skruva fast.

4. Sätt fast arm (1) och tallriksfjäder (1.2) på sensorns axel. För armen i **centralt läge** och **håll fast**, skruva fast mutter (1.1).

5. Placera medbringare på ställdonsspindel, rikta och skruva fast så att skruvarna sitter i ställdonsspindelns räffla.
6. Sätt fast monteringsplatta med sensor på ställdonsoket, så att avkänningsstiftet (2) kommer att ligga på medbringarens (3) översida, den måste ligga på med fjäderkraft.
- Skruva fast monteringsplattan (21) på ställdonsoket med de båda skruvarna.
7. Montera locket (11) på motsatta sidan. Se till att avluftspluggen visar nedåt när ventilen är monterad, så att ev ansamlad kondensvatten kan rinna ut.

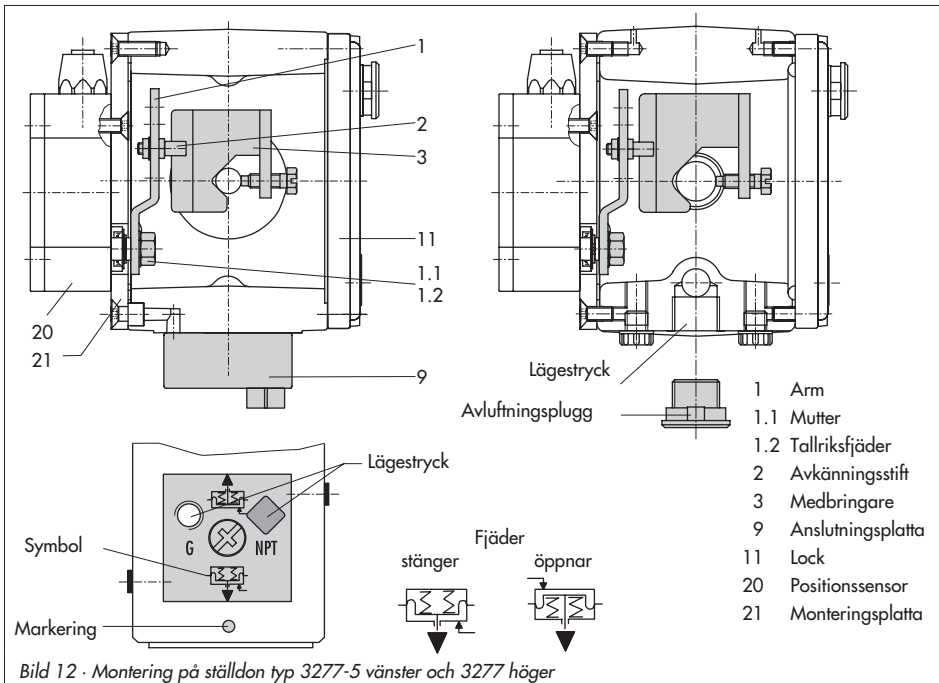


Bild 12 · Montering på ställdon typ 3277-5 vänster och 3277 höger

4.6.2 Installation vid montering enligt IEC 60534-6 (NAMUR)

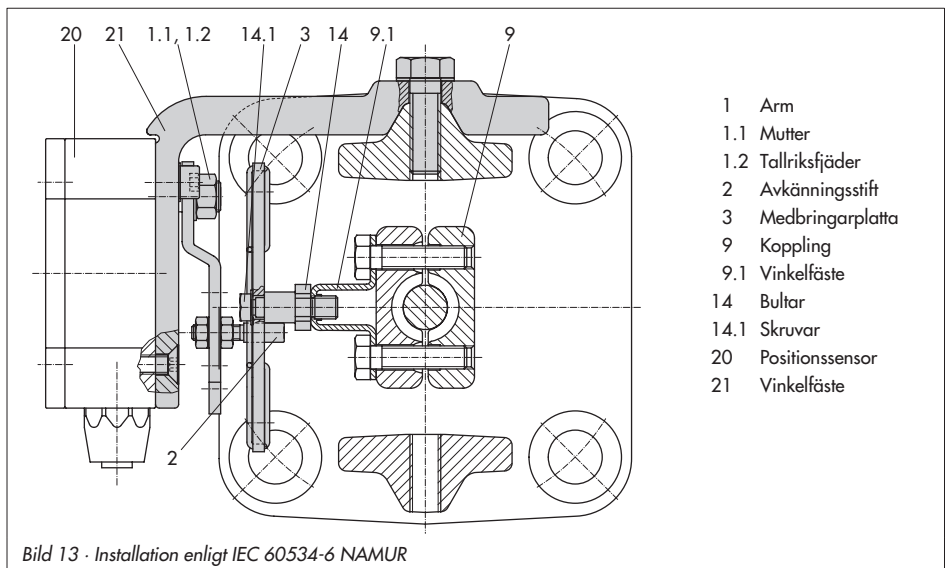
Behövliga monteringsdelar liksom tillbehör tabell 6 sid. 42

1. För armen på positionssensorn i **centralt läge** och **håll fast**. Lossa mutter (1.1) och ta bort arm med tallriksfjäder (1.2) från sensorns axel.
2. Skruva i positionssensorn (20) på vinkelfästet (21).

Den som standard monterade armen **M** med avkänningsstiftet (2) på position **35** är avsedd för ställdonsdimensioner på 120, 240 och 350 cm² med en nominell slaglängd på 15 mm. Vid andra ställdonsdimensioner eller slaglängder välj arm och

stiftposition enligt slaglängdstabellen sidan 16. Arm **L** och **XL** bifogas monteringsatsen.

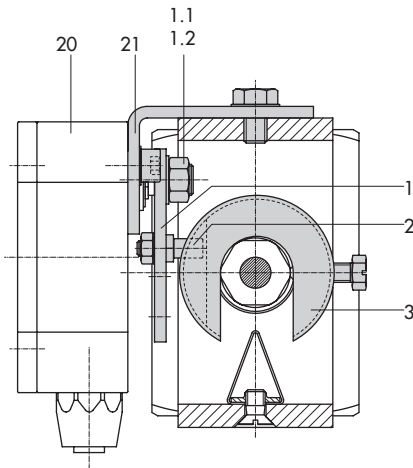
3. Placera arm (1) och tallriksfjäder på sensoraxeln. För armen i **centralt läge** och **håll fast**. Skruva i mutter (1.1).
4. Skruva fast kopplingen (9) i vinkelfästet (9.1) med de båda bultarna (14), fäst medbringarplattan (3) och dra fast med skruvarna (14.1).
5. Montera vinkelfästet med sensorn i ventilens NAMUR-räffla, så att avkänningsstiftet (2) kommer att ligga i medbringarplattans (3) skåra. Skruva sedan i vinkelfästet på ventilen.



4.6.3 Montering på mikroventil typ 3510

Behövliga monteringsdelar och tillbehör: tabell 6, sidan 42

1. Placera armen (1) på positionssensorn i **centralt läge** och **håll fast**. Lossa mutter (1.1) och tag av den vid leverans inbyggda armen **M** (1) med tallriksfjäder (1.2) från sensoraxeln.
2. Skruva fast positionssensorn (20) vid vinkelfästet (21)
3. Tag arm **S** (1) från monteringsdelarna och skruva fast avkänningsstiftet (2) i hålet för stiftposition **17**. Placera arm (1) och tallriksfjäder (1.2) på sensoraxeln. För armen i centralt läge och håll fast och skruva fast med mutter (1.1).
4. Placera medbringare (3) i rätt vinkel på ventilkopplingen och skruva fast.
5. Placera och skruva fast vinkelfästet (21) med positionssensor på ventilramen, så att avkänningsstiftet (2) glider in i medbringarens skåra.



- 1 Arm
- 1.1 Mutter
- 1.2 Tallriksfjäder
- 2 Avkänningsstift
- 3 Medbringare
- 20 Positionssensor
- 21 Vinkelfäste

Bild 14 - Montering på mikroventil

4.6.4 Montering på vridande don

Behövliga monteringsdelar och tillbehör: tabell 6 sidan 40

1. För armen på positionssensorn i **centralt läge** och **håll fast**. Lossa mutter (1.1) och tag av arm med tallriksfjäder (1.2) från sensoraxeln.
2. Skruva på positionssensorn (20) på montageplattan (21).
3. Ersätt det som standard iskruvade avkänningsstiftet (2) på armen (1) mot det rena avkänningsstiftet (Ø 5) från monteringsdelarna och skruva på det på stiftposition 90°.

4. Placera arm (1) och tallriksfjäder (1.2) på sensoraxeln.
För armen i **centralt läge** och **håll fast**, skruva på mutter (1.1)

Ytterligare montering motsvarar beskrivningen för montering av standardapparater enligt kap. 4.4.

Istället för lägesställaren skall positionssensorn (20) med sin monteringsplatta (21) monteras.

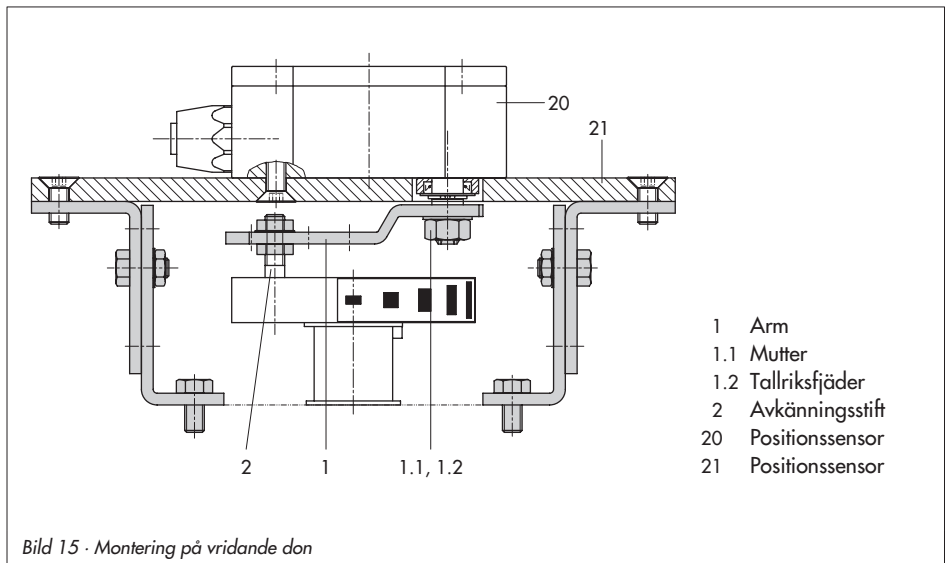


Bild 15 · Montering på vridande don

4.7 Montering av lägesställare med hus i syrafast stål

Lägesställare med hus i höglegerat material, kräver monteringsdelar, som är helt i höglegerat material resp. fria från aluminium.

Anvisning: Den pneumatiska anslutningsplattan och en manometerhållare kan fås i höglegerat material (beställnings-nr. se nedan). Den pneumatiska reverserförstärkaren finns inte för leverans i höglegerat material.

Anslutningsplatta	G 1/4	1400-7476
(höglegerat material)	1/4 NPT	1400-7477

Manometerhalter	nur in	
(höglegerat material)	1/4 NPT	1400-7108

För montering av lägesställare med höglegerat hus gäller tabellerna 1 till 5 (sid 37 och 40) med följande begränsningar:

Direktmontering

Alla monteringsatser från tabellerna 1 och 2 kan användas. Förbindningsblocket bortfaller. Via den pneumatiska anslutningsplattan i höglegerat material sker anslutningen till ställdonet med rör.

Montering enligt IEC 60534-6 (NAMUR-räffla eller stängmontering)

Alla monteringsatser från tabell 3 kan användas. Anslutningsplatta i höglegerat material.

Montering på vridande don

Fram till monteringsatzen "tungt utförande" kan alla monteringsatser från tabell 4 användas. Anslutningsplatta i höglegerat material.

4.8 Luftning av fjäderutrymme på enkelverkande ställdon

Den utblåsande instrumentluften från lägesställaren kan användas till detta. Skydda donets inre utrymme från korrosion. Beakta följande:

Direktmontering typ 3277-5 FA/FE

Fjädderrumsluftning sker automatiskt.

Direktmontering typ 3277, 240 till 700 cm²

FA: Avlägsna pluggen(12.2) på förbindningsblocket (bild 5, sid. 21) och gör en pneumatisk förbindelse till donets avluftningssida.

FE: fjädderrumsluftningen sker automatiskt.

Montering enligt IEC 60534-6 (NAMUR- räffla eller stängmontering) och på vridande don

Lägesställaren behöver en extra rörförsedd utgång för den utgående luften. För detta finns som tillbehör en adapter:

Gängad bussning	G 1/4	0310-2619
(M20 x 1,5)	1/4 NPT	0310-2550

Observera:

Adaptern kräver en anslutning M20 x 1,5 i huset. Man måste alltså installera ett skruvförband.

Behövs ytterligare komponenter för att avlufta ställdonet (magnetventil, volymförstärkare, snabbavluftare o.dyl.) så måste även detta, vad gäller fjäderrumsluftningen, tas hänsyn till. Anslutningen via adaptern på lägesställaren måste skyddas med en backventil i rörledningen. De avluftande komponenterna kan annars, vid plötslig aktion, få trycket att stiga i lägesställarens hus genom omgivande tryck och skada anläggningen.

4.9 Erforderliga monteringsdelar och tillbehör

Tabell 1 · Direktmontering typ 3277-5 (bild 4)		Beställnings-nr.	
Monteringsdelar	För ställdon med 120 cm²	1400-7452	
Tillbehör på ställdon	Kopplingsplint (alt.) på don 3277-5xxxxx. 00 (alt)	1400-6819	
	Kopplingsplint (alt.) på don 3277-5xxxxx. 01 (neu) ¹⁾	1400-6822	
	Anslutningsplint vid extra montering t.ex. en magnetventil G ¼	1400-6820	
	Anslutningsplint (alt.) på don 3277-5xxxxx. 00 (alt): ½ NPT	1400-6821	
	Anslutningsplint ny på don 3277-5xxxxx. 01 (neu) ¹⁾	1400-6823	
Tillbehör på lägesställare	anslutningsplint (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	manometerhållare (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	monteringssats för manometer (8) till max. 6 bar (output/supply)	Niro/Ms	1400-6950
		Niro/Niro	1400-6951

¹⁾ Anvisning: på nya ställdon (index 01) kan endast nya kopplings- och anslutningsplintar användas, gamla och nya plintar kan ej bytas gentemot varandra.

Tabell 2 · Direktmontering typ 3277 (bild)				Beställnings-nr
Monterings- delar	Montering på ställdon 240, 350, 355, 700 cm ²			1400-7453
Tillbehör	erforderlig rörförbindelse med förskruvning – för "fjäder öppnar" resp. – vid luftning av den övre membrankammaren	240 cm ²	Stål	1400-6444
			Niro	1400-6445
		350 cm ²	Stål	1400-6446
			Niro	1400-6447
		355 cm ² / 700 cm ²	Stål	1400-6448
			Niro	1400-6449
	förbindelseblock för tätningar och skruvar	G ¼		1400-8811
		¼ NPT		1400-8812
	monteringssats för manometer till max. 6 bar (output/supply)	Niro/Ms		1400-6950
		Niro/Niro		1400-6951

Tabell 3 · Montering på NAMUR-ribba eller stångmontering (stång Ø 20 till 35 mm) enligt IEC 60534-6 (bilder 6 och 7)				Beställnings-nr
Slaglängd l mm	Arm	För ställdon		
7,5	S	3271-5 med 60/120 cm ² på mikroventil typ 3510 (bild 7)		
5 till 50	M ¹⁾	främmande don och typ 3271 med 120 till 700 cm ²		
14 till 100	L	främmande don och typ 3271, utförande 1400-60		
40 till 200	XL	främmande don och typ 3271, utföranden 1400-120 och 2800 cm ² vid slaglängd 120 mm		
30 eller 60	L	typ 3271, utförandena 1400-120 och 2800 cm ² vid slaglängd 30/60 mm		
		monteringsvinkel för Emerson och Masoneilan don; det behövs en extra monteringsats enligt IEC 60534-6 beroende på slaglängd, urval se raderna ovan		
		Valtek typ 25/50		
Tillbehö	anslutningsplint (6)		G ¼	1400-7461
			¼ NPT	1400-7462
	manometerhållare (7)		G ¼	1400-7458
			¼ NPT	1400-7459
	monteringssats för manometer till max 6 bar (output/supply)		Niro/Ms	1400-6950
			Niro/Niro	1400-6951

¹⁾ Arm M är monterad i grundutförandet (ingår i leveransen av lägesställaren).

Tabell 4 · Montering på vridande don (Bilder 8 och 9)			Beställnings-nr
Monterings- delar	montering enligt VDI/VDE 3845, nivå 2,		1400-7448
	montering för SAMSON-typ 3278 med 160/320 cm ²		1400-7614
	montering för Camflex II		1400-9120
	montering enligt VDI/VDE 3845, nivå 2, motståndskraftig		1400-9244
	montering enligt VDI/VDE 3845, nivå 1, motståndskraftig		1400-9526
	montering för SAMSON typ 3278 160 cm ² och VETEC- typ S160, R och M motståndskraftig		1400-9245
	AIR TORQUE 10 000, motståndskraftig		1400-9542
Tillbehör	anslutningsplint (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	manometerhållare (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	monteringssats för manometer till max. 6 bar (output/supply)	Niro/Ms	1400-6950
		Niro/Niro	1400-6951

Tabell 5 · Tillbehör allmänt			Beställnings-nr
Tillbehör	reverserförstärkare för dubbelverkande ställdon		typ 3710
	kabelförskruvning M20 x 1,5, förnicklad mässing		1890-4875
	adapter M20 x 1,5 på ½ NTP, aluminium		0310-2149
	kompletteringssats induktiv gränskontakt 1 x SJ 2-SN		1400-7460
	skylt på kåpan med parameterlista och skötselanvisningar	tyska/engelska (standard)	1990-0761
		engelska/spanska	1990-3100
		engelska/franska	1990-3142
	TROVIS-VIEW med apparatmodul 3730-2 (beställningsnr. 6661-1051)		1043729
	Serial-interface adapter (SAMSON SSP gränssnitt – RS-232-gränssnitt (PC)		1400-7700
	Isolerad USB interface adapter (SAMSON SSP-gränssnitt-USB-gränssnitt (PC)		1400-9740

Tabell 6 · Montering av extern positionssensor			Beställnings-nr
Direktmontering	monteringsdelar för ställdon med 120 cm ² , se bild 12 till vänster		1400-7472
	anslutningsplatta (9, gammal) på don 3277-5xxxxxx.00	G ½	1400-6820
		½ NPT	1400-6821
	anslutningsplatta(ny) på don 3277-5xxxxxx.01 (ny) ¹⁾		1400-6823
	monteringsdelar för ställdon 240, 350 och 700 cm ² , se bild 12 till höger		1400-7471
NAMUR-monter.	delar för montering på NAMUR-ribba med arm L och XL, se bild 13		1400-7468
Montering-mikro-ventil	monteringsdelar för mikroventil typ 3510, se bild 14		1400-7469
Montering vridande don	VDI/VDE 3845, nivå 2 med medbringare och kopplingsrad utförande CrNiMo – stälvinkelfästen, se bild 15		1400-7473
	VDI/VDE 3845, nivå 2, motståndskraftig utförande		1400-9384
	SAMSON typ 3278 160 cm ² / VETEC typ S160 och typ R motståndskraftigt utförande		1400-9385
Tillbehör lägesställare	anslutningsplatta (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	manometerhållare (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	monteringssats manometer till max. 6 bar (Output och Supply)	Niro/Ms	1400-6950
		Niro/Niro	1400-6951
	konsoler för väggmontage Anvisning: p.g.a. olika beskafterheter gällande underlaget vid fastsättning måste lämpliga detaljer för detta beställas av köparen.		0309-0111

¹⁾ På nya ställdon (index .01) kan endast nya anslutningsplattor användas.
Gamla och nya plattor är sinsemellan inte utbytbara.

5 Anslutningar

VARNING!

Vid montering av lägesställaren gäller följande ordningsföljd:

1. Montera lägesställaren på ventilen
2. **Anslut pneumatisk energi**
3. **Anslut elektrisk energi**
4. Gör inställningarna för igångsättning

Anslutning av energi kan alltefter driftslag förorsaka rörelser på ställdonsspindeln på ventilen.

För att undvika klämskador på fingrar och händer, får ställdonsspindeln inte vidröras eller blockeras.

5.1 Pneumatiska anslutningar

OBSERVERA!

Följ följande anvisningar för att undvika skador på lägesställaren.

- Gångorna i lägesställarens hus är inte avsedda för den direkta luftanslutningen!
- Skruvförbanden för anslutningarna måste skruvas in i anslutningsplattan, manometerblocket eller förbindningsblocket från tillbehören. Där är borrhålen alternativt utförda med NPT 1/4 eller G 1/4 gänga. De vanliga skruvförbanden för metall- och kopparrör eller plastslangar kan användas.
- Ingående luft måste vara torr, olje- och dammfri. Underhållsföreskrifterna för förkopplade reducerstationer måste ovillkorligen följas. Luftledningar skall före anslutning vara ordentligt genomblåsta.

Lägestryckanslutningen är vid direktmontering på ställdon typ 3277 fast angiven. Vid montering enligt IEC 60534-6 (NAMUR) förs den, beroende på säkerhetspositionen "fjäder öppnar" resp. "fjäder stänger", på under- eller översidan av ställdonet. På vridande ställdon är tillverkarens anslutningsbeteckningar normgivande.

5.1.1 Lägestryckindikering

För kontroll av ingående luft (supply) och lägestryck (output) rekommenderas montering av manometer (se tillbehör tabellerna 1 till 5).

5.1.2 Ingående lufttryck

Det erforderliga ingående trycket rättar sig efter det nominella signalområdet och ställdonets aktiveringsriktning (säkerhetsposition). Signalområdet är alltefter don angivet på typskylten som fjäderområde eller lägestryckområde, aktiveringsriktningen anges med **FA** eller **FE** resp. med en symbol.

Fjäder stänger FA (luft öppnar)

Säkerhetsposition "ventil stängd" (på genomgångs- och hörnventiler):
erforderligt ingående lufttryck = signalområde – ändvärde + 0,2 bar, minst 1,4 bar.

Vänligen beakta de uppdaterade säkerhetstekniska anvisningarna i tillägget.

Ställdonsspindel öppnar FE genom fjäderkraft (luft stänger).

Säkerhetsposition "Ventil öppen" (på genomgångs- och hörnventiler:
Det erforderliga ingående trycket på tättslutande ventil bestäms ungefärligt av det maximala lägestrycket $p_{st_{max}}$:

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

d = sätesdiameter [cm]
 Δp = differenstryck på ventil
 A = ställdonsdimension [cm²]
 F = ställdonets signalområde ändvärde [bar]

Har inga uppgifter lämnats, gå till väga på följande sätt:

erforderligt ingående lufttryck =
 signalområde-ändvärde + 1 bar

5.1.3 Lägestryck (output)

Lägestrycket vid lägesställarens utgång (output 38) kan begränsas via kod 16 till tryck på 1,4, 2,4, eller 3,7 bar.

I grundinställning är begränsning ej aktiverad [No].

5.2 Elektriska anslutningar

VARNING!

- För den elektriska installationen måste man beakta de tillämpliga elektrotekniska föreskrifterna och föreskrifterna om förebyggande av olyckor, som gäller för landet.
- I Tyskland är det VDE-föreskrifterna och Yrkesinspektionens föreskrifter om förebyggande av olyckor.

ACHTUNG!

- För montage och installation i områden med explosionsrisker gäller bestämmelserna i EN 60079 – 14: 2003; VDE 0165 del 1/8.98 "Elektriska drivmedel i områden med gas- explosionsrisker". och EN 50281-1-2:1999, VDE 0165 del 2 / 11.99 "Elektriska drivmedel att användas i områden med brännbart stoff".
- För anslutning till egensäkrad strömkrets gäller de tillåtna högsta värdena enligt uppgifterna i EGs byggnadsbestämmelser (U_i resp. U_o , I_i resp. I_o , P_i resp. P_o : C_i resp. C_o och L_i resp. L_o)

Urval av kablar och ledningar:

För installation i egensäkrad strömkrets måste hänsyn tas till **moment 12 i EN 60079-14: 2003; VDE 0165 del 1**.

För dragning av flertrådiga kablar och ledningar med mer än en egensäkrad strömkrets gäller moment 12.2.2.7.

Vid anslutning via 2 åtskilda kablar kan ett extra kabelförband monteras. Ledningsintag, som ej används, måste förses med blindplugg.

Apparater som monteras i omgivningstemperatur under **-20 °C** måste ha kabelintag i metall.

Zone 2-/Zone 22-Betriebsmittel

För drivmedel som i överstämmelse med antändningsskyddet EEx nA (icke fungerande drivmedel) enligt EN 50021: tillämpas från 1999, att anslutning och avbrott liksom koppling av strömkrets under spänning endast är tillåtet vid installation, underhåll eller reparation.

För drivmedel i energibegränsad strömkrets i överensstämmelse med antändningsskyddet EEx nL (energibegränsade drivmedel) enligt EN 50021: gällande från 1999 får dessa drivmedel kopplas.

För sammankoppling av drivmedel med energibegränsad strömkrets i överensstämmelse med EEx nL IIC, gäller de tillåtna högsta värdena i Konformitetsuppgiften resp. Tillägg i Konformitetsuppgiften.

Ledningsintag

Ledningsintag med kabelförband M20x1,5, 6 till 12 mm klämyta. Ett andra borrhål i huset finns, här kan vid behov en extra anslutning installeras. Skruvklämmorna är utförda med ett tvärsnitt av ledare på 0,2 till 2,5 mm², startmoment minst 0,5 Nm.

Ledningarna för styrsignalen skall föras till klämmorna 11 och 12 på huset. Endast en strömkälla får anslutas.

Överskrider styrsignalen 22 mA, visas på LC-indikatorn varningen **ÖVERBELASTNING**.

OBSERVERA:

Vid felaktig anslutning av en strömkälla kan redan ca. 7 V (resp. ca. 2 V vid polavbrott) leda till en skada på anläggningen.

En generell anslutning till en potential utjämningsledare behövs ej. Måste trots det en anslutning göras, så kan den potentiala utjämningsledaren anslutas inne i apparaten. Allt efter utförande så är lägesställaren utrustad med induktiva gränssignalgivare och / eller en magnetventil.

Lägesgivaren drivs med tvåledarteknik.

Matarspänningen kräver i regel 24 V DC. Spänningen direkt till lägesgivarens anslutningsklämmor får, med hänsyn till de inkommande ledningsmotstånden, ligga mellan lägst 12 V och högst 30 V DC. Anslutningsplatserna kan ses på bild 17 resp. skylten på kopplingsplinten.

VIKTIGT!

Den minsta, tillåtna styrsignalen på 3,8 mA får ej underskridas vid drift av lägesställaren.

Tillbehör:

Kabelförband i plast M20 x 1,5:

- svart Beställn.nr. 8808-1011
- blå Beställn.nr. 8808-1012
- mässing förnicklad Beställn.nr. 1890-4875
- ädelstål 1.4305 Beställn.nr. 8808-0160

Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT

– Aluminium pulverbelagd

Beställn.nr. 0310-2149

– syrafast stål

Beställn.nr. 1400-7114

5.2.1 Frånkopplingsförstärkare

För drift av gränskontakterna skall i den utgående strömkretsen kopplas frånkopplingsförstärkare. Dessa skall, för att garantera lägesställarens driftsäkerhet, följa styrströmkretsens gränsvärde enligt EN 60947-5-6.

Vid installation i anläggningar med explosionsrisk, skall gällande föreskrifter beaktas. Vid icke-Ex-användningar kan gränskontakten sammankopplas direkt med SPSs binäringång enligt DIN EN 61131. Detta gäller normalt arbetsområde för digitala ingångar enligt DIN EN 61131 kap.

5.2.1.2 med mätspänning 24 V DC.

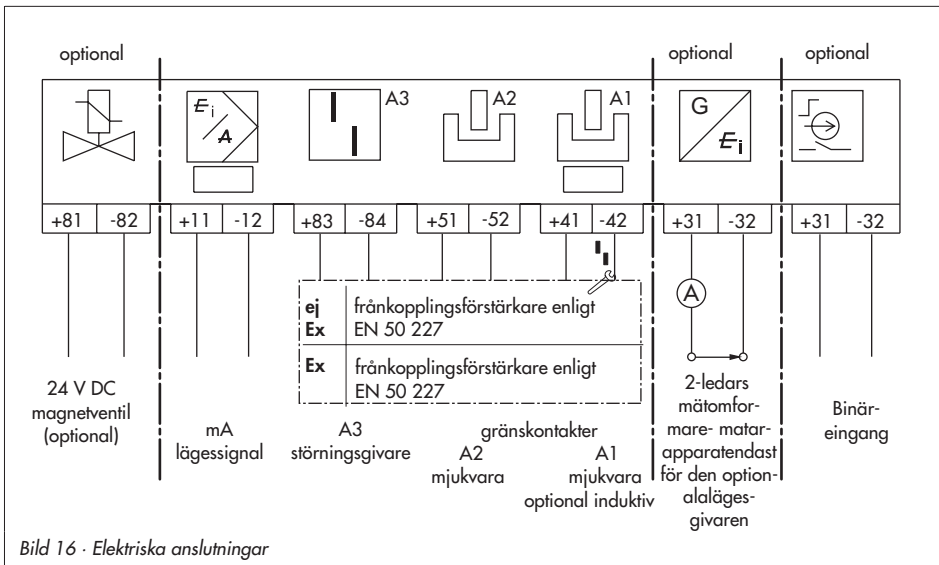


Bild 16 · Elektriska anslutningar

6 Driftsdetaljer och indikatorer

⊗ vrid- och tryckknapp

Vrid-/tryckknappen finns nedanför skyddslocket på framsidan.

Lägesställarens drift sker via den svart stjärnknappen:

⊗ vrid: välj koder och värden

⊗ tryck: bekräfta val

Skjutomkopplare ÖPPNA LUFT/STÄNG LUFT

- ▶ Vid stigande tryck öppnar ventilen, gäller AIR TO OPEN.
- ▶ Vid stigande tryck stänger ventilen, gäller AIR TO CLOSE.

Lägestrycket är det pneumatiska trycket vid lägesställarens utgång, med vilket ställdonet startas.

På lägesställare med monterad reverserföretärkare för dubbelverkande don (anslutningar enligt kap. 4.5) gäller alltid AIR TO OPEN.

Volymspjäll Q

Volymspjället har till uppgift att anpassa luftintaget till ställdonets storlek. Därvid är två fasta inställningar möjliga allt efter lufttillförseln till ställdonet.

- ▶ På don mindre än 240 cm² och ställtryckets anslutning på sidan (typ 3271-5) → välj MIN SIDE.
- ▶ Vid anslutning bakifrån (typ 3277-5) välj → MIN BACK.
- ▶ På don från 240 cm² välj MAX SIDE vid anslutning på sidan och MAX BACK vid anslutning baktill.

Indikatorer

Symboler till kod, parametrar och funktioner visas LC-indikatorn..

Driftslag:

✎ – manuell drift (jfr. kap. 8.2.1)

⊙ – manuell drift (jfr. kap. 8.2.1)

S – SAFE (jfr. kap. 8.2.2)

▶ Bargrafik:

I ✎-manuell-och ⊙-automatikdrift indikerar bargrafiken, beroende på förtecknen och storhet. För 1% reglerdifferens visas en indikation.

Är lägesställaren inte initialiserad (indikatorn ✎ blinkar), visar bargrafiken armlägets vinkelgrad i relation till längdaxeln. Ett bargrafiskt värde motsvarar cirka 5° vridvinkel. När den tillåtna vridvinkeln överskridits, blinkar det femte värdet (indikerat värde > 30°). Arm- och stiftposition måste kontrolleras.

▶ Statusmeddelande

Avbrott

Underhållskrav/-behov

Denna symbol visar att ett fel uppstått. Varje fel kan koordineras via statusklassifikationen till "ingen rapport", "underhållsbehov", "underhållskrav" eller "avbrott" (jfr. kap. 14.6).

▶ ⇨ Konfigurationsaktivering

indikerar, att de i kodlistan, kap. 13 med en stjärna * märkta koderna för konfiguration är aktiverade (jfr. kap. 8.1).

Koder och deras betydelse

AUTO	automatik	MAX	maximalområde	TunE	initialisering sker
CL	högervridande	No	ej förhanden	YES	förhanden
CCL	vänstervridande	NOM	nominell slaglängd	ZP	nollpunktsbalansering
Err	fel	OVERLOAD	w > 22 mA	↗↗	stigande/stigande >>
ESC	avbrott	RES	sätt tillbaka	↘↘	stigande/fallande <<
HI	ix större än 20,5 mA	RUN	start	Blinkar	kontrollerad drift siehe Code 62
LO	ix mindre än 3,8 mA	SAFE	säkerhetsposition	Blinkar	ej initialiserat
LOW	w för låg	Sub	reservbalansering	S	Ventilen i sitt mekaniska säkerhetsläge
MAN	handinställning	iESinG	testfunktion aktiv		

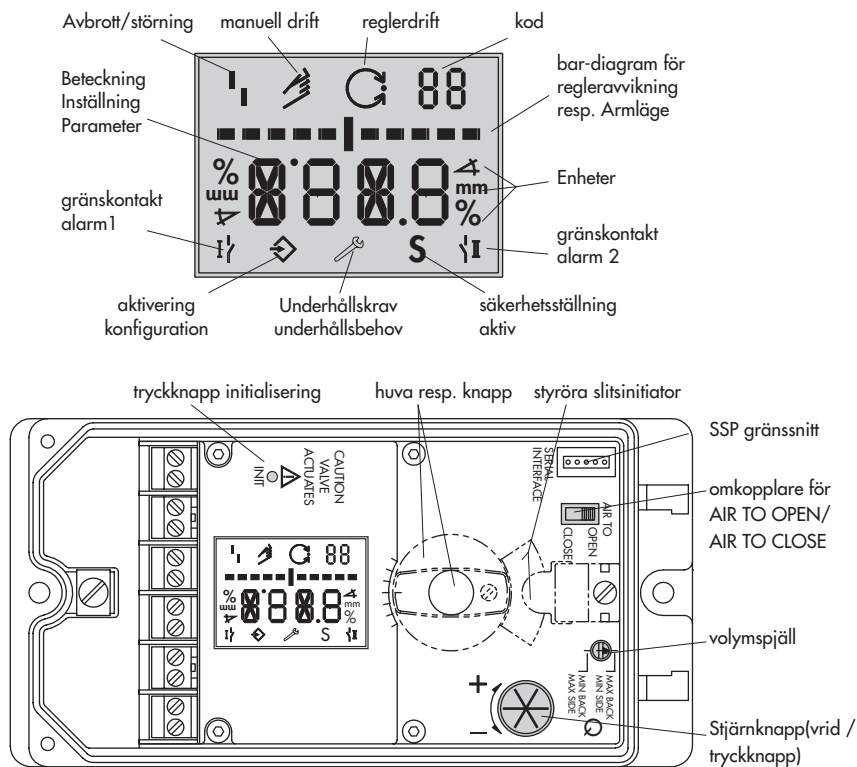


Bild 17 · Indikator och driftsdetaljer

6.1 Serial Interface

Lägesställaren måste förse med minst 4 mA.

Via det lokala gränssnittet SERIAL-INTERFACE och Serial-Interface-adaptorn kan lägesställaren anslutas direkt till PC.

Driftmjukvaran är TROVIS-VIEW med installerad apparatmodul 3730-2. För ytterligare detaljer se kap. 14.

7 Driftstart – inställning

WARNING!

Vid montering av lägesställaren måste följande ordning iakttagas:

1. Montera lägesställaren på ventilen
2. Anslut luft
3. Anslut el

4. Gör driftsart-inställningar

Indikator efter anslutning av el:

- En **ej initialiserad lägesställare** visar efter den löpande skriften **tESTinG** i fel-rapportsymbolen och blinkande den -manuella symbolen. Värdet återger armläget i vilkelgrad i relation till längdaxeln.



Indikation vid ej
ej initialiserad
lägesställare

- En **initialiserad lägesställare** visar kod **0**. Lägesställaren befinner sig i det senaste aktiva driftslaget.

WARNING!

Under Driftstart-inställningar rör sig ställdonsspindeln på ventilen.

För att undvika klämskador på fingrar och händer får ställdonsspindel ej vidröras eller blockeras.

OBSERVERA!

Driftstart – inställningar skall göras i den angivna ordningsföljden (kap. 7.1 till 7.6).

Anvisning: Vid startfasen genomför lägesställaren ett testprogram under det att den samtidigt följer sin automatiseringsuppgift. Under den tid startfasen tar är lagringsplatsen för betjäning obegränsad, skrivåtkomsten möjligen begränsad.

7.1 Bestämma slutställning

Med hänsyn till typ av ventil och ställdonets aktiveringsriktning skall slutställningen (0%) samordnas. Samordningen sker via skjutomkopplingen AIR TO OPEN/CLOSE:

- ▶ Läge **AIR TO OPEN**
lägestryck öppnar, t.ex. för ventil med säkerhetsläget ventil stängd
- ▶ Läge **AIR TO CLOSE**
lägestryck stänger t.ex. för ventil med säkerhetsläget ventil öppen

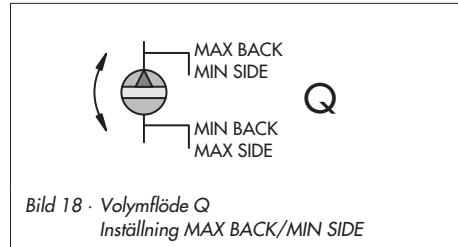
OBSERVERA!

För dubbelverkande ställdon gäller alltid inställningen **AIR TO OPEN (AtoO)**.

För kontroll: efter korrekt initialisering måste lägesställarens display ange ventilens slutställning 0 % - vid öppen ventil måste 100 % anges. Ställ om skjutomkopplaren i annat fall och initialisera lägesställaren på nytt.

Anvisning: kopplingsläget avläses före varje initialisering. Därefter har en förskjutning av omkopplaren ingen påverkan på lägesställarens drift.

7.2 Inställning av volymspjälla Q



Via volymspjäll Q anpassas lufttillförseln till donets dimension:

- ▶ Ställdon med en **löptid < 1 s**, t.ex. slagdon med en yta < 240 cm² kräver en drosselström ("MIN").
- ▶ På ställdon med en **löptid 1 s** är en strypning av volymströmmen ej nödvändig ("MAX")

På **SAMSON-ställdon** beror volymspjällns Q läge på lufttillförseln till ställdonet:

- ▶ Hos ställdon med anslutning av lägestryck på sidan t.ex. typ 3271-5 gäller beteckningen "SIDE",
- ▶ Vid anslutning baktill t.ex. typ 3277-5 gäller beteckningen "BACK".
- ▶ För ställdon av främmande fabrikat gäller alltid beteckningen "SIDE".

Översikt · läget på volymspjäll Q*

Stelldruck	Laufzeit	
	< 1 s	≥ 1 s
Anslutningar sidan	MIN SIDE	MAX SIDE
Anslutningar bak	MIN BACK	MAX BACK

* Mellanställningar är ej tillåtna

VIKTIGT!

Ändras drosselläget måste en förnyad initialisering göras.

7.3 Anpassa indikator

Framställningen av lägesställarindikatorn kan vridas 180°.



Läsriktning för montering av pneumatiska anslutningar



Läsriktning för montering av pneumatiska anslutningar

Är framställningen svår att förstå, gå till väga på följande sätt:

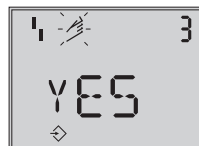
- ⊗ vrid → kod **2**
- ⊗ tryck, kodtal **2** blinkar
- ⊗ vrid → önskad läseriktning
- ⊗ tryck, för att bekräfta läseriktningen

7.4 Begränsa lägestryck

Om den maximala ställdonskraften kan leda till skador på ventilen, måste lägestrycket begränsas.

Innan lägestrycket kan begränsas, måste lägesställarens konfiguration aktiveras:

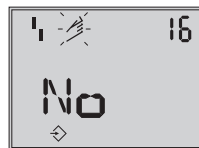
Anvisning: konfigurationsaktiveringen bortfaller efter 120 sek. utan driftsaktivering.



Konfigurationsaktivering
Standard **No**.

- ⊗ vrid → kod **3**, indikator: **No**
- ⊗ tryck ej, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikator ⇨

Begränsa lägestryck:



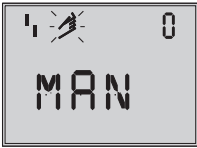
Tryckgräns
Standard **No**

- ⊗ vrid → kod **16**
- ⊗ tryck, kodtal **16** blinkar
- ⊗ vrid, tills den önskade tryckgränsen indikeras (14/2, 4/3,7 bar)
- ⊗ tryck, för att bekräfta tryckgränsen

7.5 Kontrollera lägesställarens arbetsområde

För att kontrollera den mekaniska monteringen och den korrekta funktionen skall lägesställarens arbetsområde i driftslaget  -passeras igenom med styrsignalen "hand".

-Välj manuell drift:



Driftslag
standard **MAN**

-  vrid → kod **0**
-  tryck, kodtal **0** blinkar
-  vrid → **MAN**
-  tryck, regulatoren växlar till  -manuell drift.

Kontrollera arbetsområde:



Manuell styrsignal w
(den aktuella vridvinkeln
anges)

-  vrid → kod **1**
-  tryck, kodtal **1** och  -manuell symbol blinkar
-  vrid några varv tills att trycket ökar och ventilen rör sig till ändläget för kontroll av slaglängd / vridvinkelområde.
Armens vridvinkel på lägesställarens baksida anges. Vågrätt arm (mittläge) motsvarar 0%.

Vid korrekt funktion av lägesställaren får de yttre bardiagrammen inte blinka när den passerar genom arbetsområdet. Kod **1** kan lämnas genom att man trycker på () knappen.

Det tillåtna området är överskridet om den indikerade vinkeln utgör mer än 30° och det yttre högra eller vänstra bardiagrammet blinkar.

Lägesställaren går in i säkerhetsläget (SAFE).

Efter att säkerhetsläget (SAFE) upphävs – se kap. 8.2.2 – **måste** ovillkorligen arm och stiftposition kontrolleras i enlighet med uppgifterna i kap. 4.

VARNING!

För att undvika person- och materialskador genom ingående luft eller elektrisk ström, skall lägesställaren, före byte av arm eller ändringar av stiftposition, kopplas bort från ingående luft och elektrisk ström.

7.6 Initialisering

VARNING!

Under initialisering rör sig ventilen genom sina samtliga slag- och vridvinkelområden. Företa därför aldrig initialisering under löpande process, utan bara under driftstartfasen vid stängd säkerhetsventil.

Före starten av initialiseringsförloppet skall ventilens maximalt tillåtna lägestryck kontrolleras.

Vid initialisering moduleras lägesställaren upp till maximalt anliggande lufttryck. Eventuellt kan lägestrycket begränsas genom en förkopplad tryckreducerare.

OBSERVERA!

Monteras lägesställaren på ett annat ställ- don eller förändras monteringsituationen, skall lägesställaren sättas tillbaka på grundinställningen med standardvärden före en ny initialisering, se kap. 7.9.

Vid initialisering anpassar sig lägesställaren genom en självjustering optimalt till friktionsförhållandena och ventilens behov av lägestryck. Slag och omfattning av självjustering bestäms av det inställda initialiseringssättet (se kap. 5.6.1).

- ▶ **Maximalområde MAX**
(standardområde)
Initialiseringsmode för enkel driftstart för ventiler med två mekaniskt, entydigt begränsade ändlägen t.ex. trevägsventiler. (se kap. 7.6.1)
- ▶ **Nominellt område NOM**
Initialiseringsmode för alla genomgångsventiler (se kap. 7.6.2)

- ▶ **Manuellt valt område MAN**
initialiseringsmode för genomgångsventiler med okänt nominellt område (se kap. 7.6.3)
- ▶ **Reservbalansering SUB**
för utbyte av en lägesställare vid löpande drift med minimal återverkan på processen (se kap. 7.6.4)

Anvisning: För normaldrift är det, efter montering av lägesställaren på ventilen liksom inställning av säkerhets position och volymspjäll, tillräckligt att bekräfta initialiseringsknappen (INIT) för att garantera lägesställarens optimala funktion. Lägesställaren måste därvid arbeta med sina standardvärden. Eventuellt måste först en återställning (kap. 7.9) genomföras.



Markering växelvis initialisering löper symbol efter varje valt initialiseringsslag



Balkmarkeringar fortskridade



Korrekt initialisering regulator i driftslag
Automatik

Tiden för ett initialiseringsförlopp är beroende på ställdonets löptid och kan vara några minuter.

Vid lyckad initialisering rör sig lägesställaren in i sin reglerdrift, igenkännlig på reglersymbolen .

Vid felaktig funktion sker ett avbrott. Initialiseringsfelet visas på displayen enligt den samlade klassificeringen (se kap. 8.3).

Anvisning: Med inställningen kod **48-h0** = "YES" startas efter initialisering den automatiska bildupptagningen av referenskurvorna (lägessignal Y d1 och hysteres d2). Detta visas genom växlande indikation i displayen av **tEst d1** resp. **d2**.

En misslyckad registrering av referenskurvorna visas via kod **480-h1** och kod **81**. Referenskurvorna har ingen påverkan på regleringen.

Slutläge AIR TO CLOSE

Med skjutomkopplaren på AIR TO CLOSE växlar lägesställaren efter korrekt initialisering automatiskt till rörelseriktningen stigande / fallande (). Därmed framgår följande anpassning från styrsignal och ventil-läge:

Slutläge	Rörelseriktning	Styrsignaventil stängd vid	öppen vid
Fjäder stänger FA AIR TO OPEN		0 %	100 %
Fjäder öppnar FE AIR TO CLOSE		100 %	0 %

Tättslutningsfunktionen aktiverad.

OBSERVERA!

På trevägsventil skall kod 15 (ändläge w >) sättas på 99 %.

Avbrott av en löpande initialisering

En löpande initialisering kan avbrytas genom att trycka på () knappen. Lägesställaren växlar då till säkerhetsläge och indikerar 3 s **STOP**.

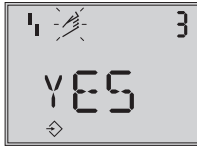
Via kod 0 kan säkerhetsläget lämnas (se kap. 8.2.2).

7.6.1 MAX – initialisering på maximalområde

Lägesställaren bestämmer slaglängd/vridvinkel från det stängda läget, ZU, till det motsatta anslaget och övertar denna slaglängd/vridvinkel som arbetsområde från 0 till 100 %.

Konfiguration aktiveras:

Anvisning: Konfigurationsaktivering upphör efter 120 sek. utan driftsaktivitet.



Standard **No**

- ⊗ vrid → kod **3**, indikation: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ◇

Välj initialiseringsmode:



Standard **MAX**

- ⊗ vrid → kod **6**
- ⊗ tryck
- ⊗ vrid → **MAX**
- ⊗ tryck, för att överta initialiseringsmode **MAX**

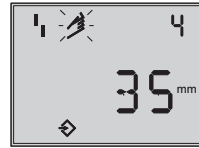
Starta initialiseringsförloppet:

- ▶ bekräfta med INIT-knappen!

Den nominella slaglängden/-vinkeln indikeras efter initialisering i %, kod **5** (nominellt område) förblir spärrat. Parametrarna slaglängd/vridvinkel början och slut (kod **8** och **9**) indikeras också i % och kan bara förändras i %.

För indikering i mm/° måste stiftposition (kod **4**) matas in.

Mata in stiftposition:



Stiftposition
Standard **No**

- ⊗ vrid → kod **4**
- ⊗ tryck, kodtal **4** blinkar
- ⊗ vrid → stiftposition vid arm (jmf. Montering)
- ⊗ tryck
nominella områdets indikering sker i mm/°

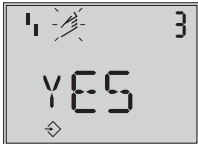
7.6.2 NOM – initialisering på nominella området

Ventilens aktiva slaglängd kan genom den kalibrerade givaren bestämmas mycket noga. Lägesställaren testar vid initialiseringsförloppet, om ventilen är i läge, utan att kollidera, att röra sig igenom det fastställda nominella området (slaglängd eller vinkel). Vid positivt resultat övertas det fastställda nominella området med gränserna slaglängd/vridvinkelområde början och slut (kod **8** och **9**) som arbetsområde.

Anvisning: Den maximalt möjliga slaglängden måste under alla förhållanden vara större än den inmatade nominella slaglängden. I annat fall avbryts initialiseringen (felrapport kod **52**) eftersom den nominella slaglängden ej kan nås.

Aktivera konfiguration:

Anvisning: Konfigurationsaktiveringen bortfaller efter 120 sek utan driftsaktivitet.



Standard **No**

- ⊗ vrid → kod **3**, indikation: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ⇄

Ange stiftposition och slaglängd:

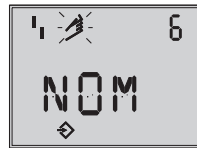
Stiftposition
Standard **No**



Nominellt område
(med kod 4 = ej spärrat)

- ⊗ vrid → kod **4**
- ⊗ tryck, kodtal **4** blinkar
- ⊗ vrid → stiftposition på armen (jfr. Montering)
- ⊗ tryck
- ⊗ vrid → kod **5**
- ⊗ tryck, kodtal **5** blinkar
- ⊗ vrid → ventilens slaglängd
- ⊗ tryck

Välj initialiseringsmode:



Init-mode
Standard **MAX**

- ⊗ vrid → kod **6**
- ⊗ tryck, kodtal **6** blinkar
- ⊗ vrid → **NOM**
- ⊗ tryck, för att överta initialiseringsmode **NOM**.

Starta initialiseringsförloppet:

- ▶ bekräfta med INIT-knappen!

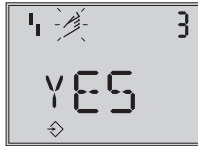
Anvisning: Efter initialisering skallaktiveringsriktningen kontrolleras och vid behov, anpassas (kod **7**)

7.6.3 MAN – initialisering på manuellt valt område

Före utfösning av initialisering, förs manuellt till det önskade AUF – läget. Lägesställaren räknar ut från detta AUF- och ZU-läge differensväg/-vinkel och övertar detta som arbetsområde med gränserna slag/vridvinkelområde början och slut (kod **8** och **9**)

Aktivera konfiguration:

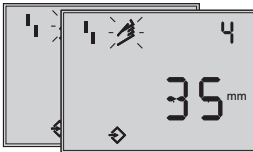
Anvisning: Konfigurationsaktivering bortfaller efter 120 sek. utan driftsaktivitet



Konfigurationsaktivering
Standard **No**

- ⊗ vrid → kod **3**, indikation: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ⇄

Ange stiftposition:



Stiftposition
Standard **No**

- ⊗ vrid → kod **4**
- ⊗ tryck, kodtal **4** blinkar
- ⊗ vrid → stiftposition på armen (jfr. Montering)
- ⊗ tryck

Välj initialiseringsmode:



Init-mode
Standard **MAX**

- ⊗ vrid → kod **6**
- ⊗ tryck, kodtal **6** blinkar

⊗ vrid → **MAN**

⊗ tryck, för att överta initialiseringsmode **MAN**

Ange On-läge:



Manuell-styrsignal
(den aktuella vridvinkeln
indikeras)

- ⊗ vrid → kod **0**
- ⊗ tryck, kodtal **0** blinkar
- ⊗ vrid → **MAN**
- ⊗ tryck
- ⊗ vrid → kod **1**
- ⊗ tryck, kodtal **1** blinkar
- ⊗ vrid, tills att ventilens AUF-läget nåtts
- ⊗ tryck, för att bekräfta AUF-läge

Starta initialiseringsförloppet:

- ▶ bekräfta INIT-knappen!

7.6.4 SUB – ersättningsbalans

Ett fullständigt initialiseringsförlopp varar några minuter, ventilen rör sig genom sina samtliga slaglängdsområden. Vid ersättningsbalansering SUB uppskattas reglerparametrarna och fastställs inte genom ett initialiseringsförlopp, så ingen hög stationär noggrannhet kan förväntas. Man skall, om anläggningen tillåter, alltid välja ett annat initialiseringsätt.

Ersättningsbalansering väljs för att under löpande drift byta ut en lägesställare. Därvid blir ventilen på vanligt sätt mekaniskt fastklämd i ett bestämt läge eller pneumatiskt fasthållen genom en externt på donet pålagd trycksignal. Det blockerade läget ser till, att anläggningen vid detta ventilläge åter kan komma i drift.

Genom angivande av blockerställningen (kod **35**), slutriktning (kod **34**), stiftposition (kod **4**), nominellt område (kod **5**) och aktiveringsriktning (kod **7**) kan lägesställaren beräkna sin egen konfiguration.

OBSERVERA!

Är den nya lägesställaren redan initialiserad, måste före ny initialisering en återföring genomföras, se kap. 7.9.

Aktivera konfiguration:

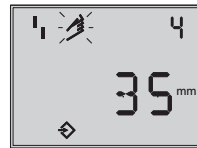
Anvisning: konfigurationsaktivering bortfaller efter 120 sek utan driftsaktivitet.



Konfigurationsaktivering
Standard **No**

- ⊗ vrid → kod **3**, indikation: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ◇

Ange stiftposition och slaglängd:



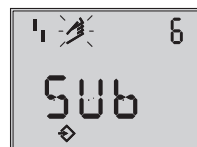
Stiftposition
Standard **No**



Nominellt område
(med kod 4 = ej spärrat)

- ⊗ vrid → kod **4**
- ⊗ tryck, kodtal **4** blinkar
- ⊗ vrid → stiftposition på arm (jfr. Montering)
- ⊗ tryck
- ⊗ vrid → kod **5**
- ⊗ tryck, kodtal **5** blinkar
- ⊗ vrid → ventilens slaglängd
- ⊗ tryck

Välj initialiseringsmode:



Init-mode
Standard **MAX**

- ⊗ vrid → kod **6**
- ⊗ tryck
- ⊗ vrid → **SUB**
- ⊗ tryck, för att överta initialiseringsmode **SUB**

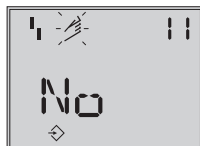
Ange aktiveringsriktning:



Aktiveringsriktning
Standard 77

- ⊗ vrid → kod 7
- ⊗ tryck, kodtal 7 blinkar
- ⊗ vrid → aktiveringsriktning (77/77)
- ⊗ tryck

Deaktivera slaglängdsbegränsning:

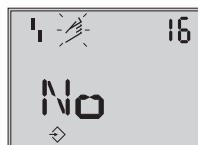


Slaglängdsbegränsning
Standard 100.0

- ⊗ vrid → kod 11
- ⊗ tryck, kodtal 11 blinkar
- ⊗ vrid → No
- ⊗ tryck

Ändra tryckgräns och reglerparameter:

Anvisning: Tryckgränsen (kod 16) bör inte ändras. Reglerparameter K_P (kod 17) och T_V (kod 18) skall bara ändras, när den nya regulatorns inställning är känd.



Tryckgräns
Standard No



KP-nivå
Standard 7



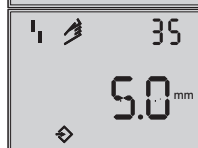
TV-nivå
Standard 2

- ⊗ vrid → kod 16/17/18
- ⊗ tryck, kodtal 16/17/18 blinkar
- ⊗ vrid och ställ in vald parameter
- ⊗ tryck, för att bekräfta inställning

Ange slutriktning och blockeringsläge:



Slutriktning (vridriktning, genom vilken ventilens ZU-läge nås; blickriktning på lägesställarens display).
Standard: CCL (moturs)



Blockeringsläge
Standard: 0

- ⊗ vrid → kod 34
- ⊗ tryck, kodtal 34 blinkar
- ⊗ vrid → slutriktning (CCL mot-/CL moturs)
- ⊗ Tryck
- ⊗ vrid → kod 35

- ⊗ tryck, kodtal **35** blinkar
- ⊗ vrid → blockeringsläge, t.ex. 5 mm (läs av eller mät upp på den blockerade ventilens slaglängdsindikation).

Ställ in slutläge:

- ▶ Ställ in omkopplaren för slutläget AIR TO OPEN eller CLOSE enligt kap. 7.1, sid. 50.
- ▶ Ställ in volymspjälln enligt kap. 7.2, sid. 50.

Starta initialiseringsförloppet:

- ▶ Bekräfta med INIT-knappen!
Driftslaget växlar till **MAN**.
Driftslaget växlar till MAN.
Blockeringsläget indikeras.

Anvisning: Eftersom ingen fullständig initialisering genomfördes, visar anläggningen felkod **76** (ingen reservkörningsegenskap), och ev. också felkod **57** (reglerkrets). Dessa rapporter har ingen påverkan på anläggningens driftsäkerhet.

Upphävande av blockeringsläge och växling till ⊗ -automatikdrift (AUTO):

För att lägesställaren åter kan följa sin styrsignal, måste blockeringsläget upphöra, och regulatören ställs om till automatikdrift enligt följande:

- ⊗ vrid → kod **1**
- ⊗ tryck, kodtal **1** och ↗-symbolen blinkar
- ⊗ vrid, tills trycket i lägesställaren byggs upp och ventilen rörs sig något över blockeringsläget.

- ⊗ tryck, för att upphäva blockeringsläget
- ⊗ vrid → kod **0**
- ⊗ tryck, kodtalet **0** blinkar
- ⊗ vrid → **AUTO**
- ⊗ tryck
Regulatören växlar till automatikdrift.
Det aktuella ventilläget indikeras i %.

Anvisning: Tenderar lägesställaren i automatik-drift att svänga, måste reglerparametrarna K_p och T_V lätt efterställas. Gå därvid tillväga på följande sätt:

- Ställ T_V på **4** (kod **18**).
- K_p (kod **17**) förminskas tills att lägesställaren förhåller sig stabil.

Nollpunktskorrektion

När processen tillåter bör en nollpunktskalibrering företas enligt kap. 7.7.

7.7 Kalibrering av nollpunkt

Vid differenser i ventilens stängda läge, t.ex. vid mjuktätande käglor, kan man behöva justera nollpunkten på nytt.

OBSERVERA!

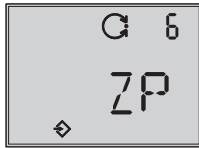
Ventilen rör sig vid nollpunktskalibrering tillfälligt från det aktuella slaglängds-/vridvinkel läge in i slutläget.

Anvisning: För att genomföra en nollpunktskalibrering, måste lägesställaren var ansluten till pneumatisk energi.

Aktivera konfiguration:

- ⊗ vrid → kod **3**, indikation: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ⇨

Genomför nollpunktskalibrering:



Init-mode
Standard **MAX**

- ⊗ vrid → kod **6**
- ⊗ tryck, kodtal **6** blinkar
- ⊗ vrid → **ZP**

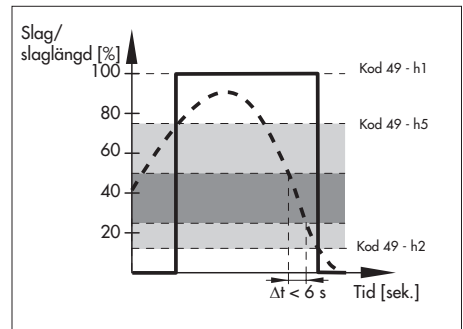
- ▶ Bekräfta INIT-knappen!
Nollpunktskalibreringen utlöses, lägesställaren för ventilen in i ZU-läget och justerar den interna elektriska Hub = slag/slaglängd nollpunkten på nytt.

7.8 Inställning för On/Off ventilern

Skall ventilen drivas med driftslaget On/Off, måste arbetspunkt, testgränser och gränser för den diskreta utvärderingen definieras.

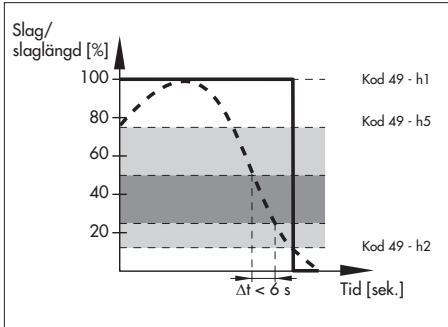
Anvisning: På On/Off ventiler är slaglängdsområdet via säkerhetsläget och den angivna arbetspunkten definierat. Därigenom utvärderas inte följande parametrar för att bestämma arbets- och styrsignalområdet och kan heller inte ändras: Slaglängds-/vridvinkelsområdet början (kod **8**), Slaglängds-/vridvinkelsområdet slut (kod **9**), Slaglängds-/vridvinkelsområdet nedtill (kod **10**), Slaglängds-/vridvinkelsområdet upptill (kod **11**), Styrsignalområdet början (kod **12**), Styrsignalområdet slut (kod **13**)

Diskret utvärdering



Befinner sig styrsignalen (— — —) vid starten av automatikdriften nedanför gränsen "Arbetspunkt" (kod **49 – h5**), rör sig ventilen (—) mot säkerhetsläget.

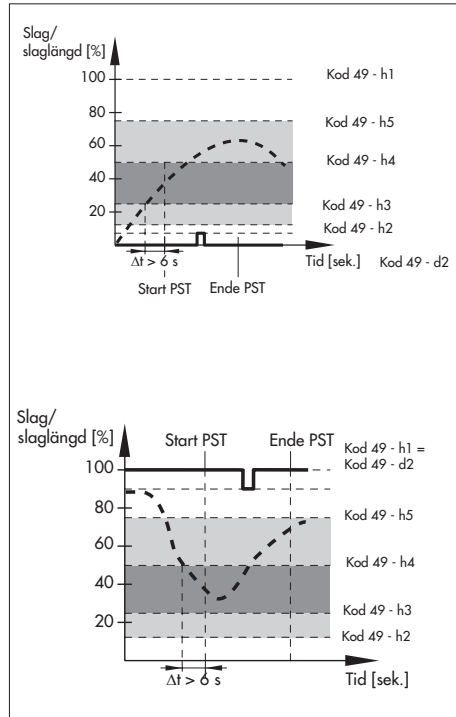
Ökar styrsignalen och överskrider gränsen "Arbetspunkt", så rör sig ventilen in i arbetspunkten (kod 49 – h1). Sjunker styrsignalen under förloppets gång under gränsen "Säkerhetsläge" (kod 49 – h2), växlar ventilen tillbaka till säkerhetsläget.



Beffinner sig styrsignalen (— — —) vid start av automatikdrift över gränsen "Arbetspunkt" (kod 49 – h5) rör sig ventilen (—) mot arbetspunkten (kod 49 – h1). Sjunker styrsignalen under förloppets gång under gränsen "Säkerhetsläge" (kod 49 – h2), växlar ventilen in i säkerhetsläget.

Utlösning av slaglängdstestet/del (PST)

Ett slaglängdstestet/del utlöses, när styrsignalen (— — —) rör sig från ett definierat läge (säkerhetsläge eller arbetspunkt) in i området mellan undre gräns testutlösning (kod 49 – h3) och övre gräns testutlösning (kod 49 – h4) och stannar där mer än 6 sekunder. Ventilen (—) rör sig från det senast definierade läget till återstart.



Efter avslutning av slaglängdstestet/del rör sig ventilen tillbaka till det tidigare läget (säkerhetsläge eller arbetspunkt).

Avbrytning av slaglängdstestet/del (PST)

Testet avbryts när styrsignalen lämnar området mellan gräns säkerhetsläge och gräns arbetspunkt.

Efter avbrottet rör sig ventilen in i det tidigare läget (säkerhetsläge eller arbetspunkt).

Gör inställningarna

Aktivera konfiguration:

- ⊗ vrid → kod **3**, indikation: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ⇨

Välj användningsslag On/Off:

- ⊗ vrid → kod **49**
- ⊗ tryck, kodtal **49** blinkar
- ⊗ vrid → kod **h0**
- ⊗ tryck, kodtal **h0** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck

Ange arbetspunkt, testgränser och gränser för den diskreta utvärderingen:

- ⊗ vrid → kod **h1/h2/h3/h4/h5**
- ⊗ tryck, kodtalen **h1/h2/h3/h4/h5** blinkar
- ⊗ vrid och ställ in valda parametrar
- ⊗ tryck, för att bekräfta inställning.

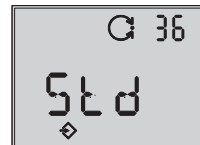
7.9 Återställning på standardvärden

En nollställning återställer alla driftstartsparametrar och diagnoser på standardvärdena från fabrik (se kodlista, kap.).

Aktivera konfiguration:

- ⊗ vrid → kod **3**, indikation: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ⇨

Återställ driftstartsparametrar:



Nollställning
Standard **No**

- ⊗ vrid → kod **36**, indikation: ●●-●●-
- ⊗ tryck, kodtal **36** blinkar
- ⊗ vrid → **Std**
- ⊗ tryck
Alla driftstartsparametrar och diagnoser återställda på standardvärdena från fabrik.

Anvisning: Med kod **36 – diAG** är det möjligt, att bara återställa diagnosdata (EXPERTplus), se EB 8389 "Ventildiagnoser EXPERTplus".

8 Drift

WARNING!

Under drift rör sig ställdonsspindeln på ventilen.

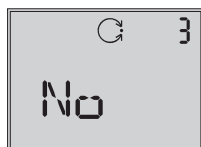
För att undvika klämskador på fingrar och händer, får ställdonsspindeln ej beröras och ej blockeras.

8.1 Aktivering och val av parametrar

I kodlistan i kap. från sidan finns allakoder med sina betydelser och

Default-värden (inställning från fabrik).

Koder märkta med en stjärna (*) behöver för inställning en konfigurationsaktivering, som nås med kod **3**, som beskrivs nedan.



Kod **3**
Konfiguration ej
aktiverad



Konfiguration
aktiverad

- ⊗ vrid → kod **3**, indikation: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar, inställningen under kod **3** kan ändras.
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ◇ konfiguration aktiverad.

Nu kan de enskilda koderna konfigureras efter varandra:

- ⊗ vrid och välj önskad kod.
- ⊗ tryck, för att öppna önskad kod. Kodtalet blinkar.
- ⊗ vrid och välj inställning.
- ⊗ tryck, för att bekräfta vald inställning.

Anvisning: Sker ingen inmatning inom 120 sek., bortfallar konfigurationsaktiveringen, och det sker en återstart på kod **0**.

Avbryta inmatning



Abbruch der Anzeige

En inmatning kan avbrytas innan bekräftelse görs (⊗-knapptryckning), utan att den valda inställningen övertas.:

- ⊗ vrid → **ESC**
- ⊗ tryck
Inmatningen avslutas innan det tidigare inställda värdet övertas

8.2 Driftslag

8.2.1 Automat- och manuell drift

Som standard befinner sig lägesställaren efter en gång gjord initialisering i -automatikdrift (AUTO).



Automatikdrift

Omställning till -manuell drift (MAN)



-  vrid → kod **0**
-  tryck, indikation: **AUTO**, kodtal **0** blinkar
-  vrid → **MAN**
-  tryck, regulatoren växlar till -manuell drift.

Den manuella driften startar med automatikdriftens sista börvärde, så att omställningen sker stötfri. Det aktuella läget indikeras i %.

Ställa om till manuell-styrsignal



-  vrid → kod **1**
-  tryck, kodtal **1** blinkar
-  vrid, tills trycket i lägesställaren byggs upp, ventilen reagerar och går till det önskade ventilläget.

Anvisning: Efter ca. 120 sek. utan driftsaktivitet går regulatoren tillbaka till kod **0**, men förblir i manuelldrift.

Omställning till -automatikdrift (AUTO)

-  vrid → kod **0**
-  tryck, kodtal **0** blinkar
-  vrid → **AUTO**
-  tryck, regulatoren växlar till automatikdrift

8.2.2 Säkerhetsläge (SAFE)

Skall ventilen föras in i det vid driftstart fastställda säkerhetsläget (jfr. kap. 7.1), gå tillväga på följande sätt:



- ⊗ vrid → kod **0**
- ⊗ tryck, indikation: aktuellt driftslag (**AUTO** eller **MAN**), kodtal **0** blinkar.
- ⊗ vrid → **SAFE**
- ⊗ tryck, indikation: **S**
Ventilen rör sig in i säkerhetsläget.
När lägesställaren är initialiserad, indikeras nu det aktuella ventilläget i %.

Lämna säkerhetsläget

- ⊗ vrid → kod **0**
- ⊗ tryck, kodtal **0** blinkar
- ⊗ vrid och ställ in det önskade driftslaget **AUTO** eller **MAN**
- ⊗ tryck
Lägesställaren växlar till det inställda driftslaget.

8.3 Störning / avbrott

Alla tillstånds- och störrapporter klassificeras på lägesställaren med en status. Statusklassificeringens default-inställningar är noterade i kodlistan.

Anvisning: Ändringar i statusklassificeringen kan ske via driftsmjukvaran TROVIS-VIEW se EB 8389 "Ventildiagnos EXPERTplus".

För att garantera en bättre översikt, komprimeras de klassificerade rapporterna i ett samlingsstatus för lägesställaren. Man skiljer mellan följande statusrapporter:

▶ Bortfall

Apparaten kan, på grund av en funktionsstörning eller av sitt uppgiftsläge, inte fungera, eller har ännu inte genomgått en korrekt initialisering.

▶ Underhållsbehov

Apparaten kan ännu (begränsat) följa sitt uppgiftsläge. Det fastställdes ett underhållsbehov resp. en mer än normal förslitning. Utnyttjandegraden är snart förbrukad resp. avtar snabbare än man förutsett. Ett underhållsingrepp är nödvändigt.

▶ Underhållskrav

Apparaten kan ännu (begränsat) följa sitt uppgiftsläge. Det fastställdes ett underhållsbehov resp. en mer än normal förslitning. Utnyttjandegraden är snart förbrukad resp. avtar snabbare än man förutsett. Ett underhållsingrepp är med kort varsel nödvändigt.

► Ingen rapport

Apparaten drivs utanför de specificerade insatsvillkoren.

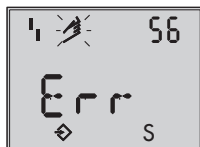
Anvisning: Är en händelse koordinerad med "Ingen rapport" så har händelsen ingen påverkan på samlingsstatus.

Samlingsstatus indikeras genom följande symbolik:

Samlingsstatus	Lägesställarene visar
Avbrott	⏏
Funktionskontroll	Textrapport, t.ex. TESTing, TunE eller tESt
Underhållsbehov/ Underhållskrav	🔧
Ingen rapport	🔧 blinkar

Är lägesställaren inte initialiserad, visar display bortfallssymbolen (⏏), då lägesställaren inte kan följa sin styrsignal.

Om störningsrapporter föreligger, visas den möjliga felorsaken på kod **49**. I indikationen visas då **Err**.



Exempel:
Fel stift-position

Orsak och avhjälpning kan erhållas från kodlistan (kap.).

Störningsrapportutgång

Samlingsstatus "Bortfall" förorsakar en omkoppling av den optionala störningsrapportutgången.

- Via kod **32** kan omväxlande också samlingsstatus "Funktionskontroll" koppla störningsrapportutgången.
- Via kod **33** kan omväxlande också samlingsstatus "Underhållsbehov/underhållskrav" kräva störningsrapportutgången i funktion.

8.3.1 Bekräfta felrapport

Aktivera konfiguration:

Anvisning: Konfigurationsaktivering bortfaller efter 120 sek. utan driftsaktivitet.

- ⊗ vrid → kod 3, indikering: **No**
- ⊗ tryck, kodtal **3** blinkar
- ⊗ vrid → **YES**
- ⊗ tryck, indikation ⇨

Bekräfta felrapport:

- ⊗ vrid → felkod, som skall kvitteras
- ⊗ tryck
Felrapporten är bekräftad.

9 Inställning av gränskontakten

Vid utförande med induktiv gränskontakt finns en ställbar tag (1) på lägesställarens vridaxel, som manövrerar slitzinitiatorn (3).

För drift av den induktiva gränskontakten skall i den utgående strömkretsen en motsvarande fränkopplingsförstärkare kopplas in (kap. 5.2.1).

När tagen (1) befinner sig i initiatorns fält, blir denna högresistiv. Finns den inte längre i fältet blir initiatorn lågresistiv.

Gränskontakten inställs normalt, så att en signal avges i ändläget. Brytpunkten är emellertid också inställbar för att signalera ett mellanläge.

Den önskade kopplingsfunktionen, om utgångsrelät vid tagens inträde i slitzinitiatorn skall vara till- eller fränslaget, kan i förekommande fall väljas vid fränkopplingsförstärkaren.

Anvisning:

Den induktiva gränskontakten ersätter gränskontakten A1 med klämbeteckning +41/-42.

Varje kopplingsposition kan valfritt signaleras vid tagens in-eller utgång.

Den andra mjukvaru-gränskontakten blir oförändrat kvar, mjukvaru-gränskontakten A1:s funktion är bortkopplad.

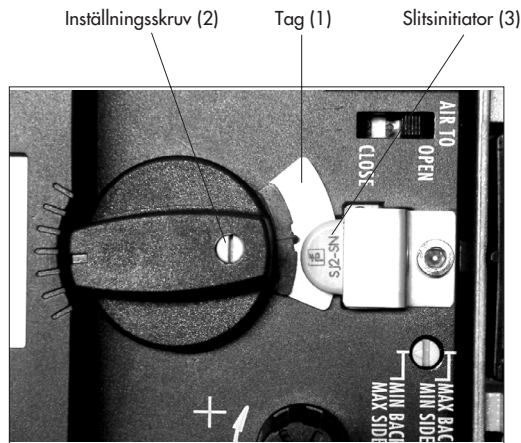


Bild 19 · Inställning gränskontakt

Mjukvaruanspassning

Kod **38** (induktiv-alarm är inställd på **YES**).

Den induktiva gränskontakten är ansluten till klämmorna +41/-42.

Vid leverans från SAMSON är anläggningen på motsvarande sätt förberedd.

Brytpunktsinställning:

OBSERVERA!

Vid justering eller kontroll skall brytpunkten alltid starta från mittpositionen (50 %)

För att garantera en säker koppling under alla miljöbetingelser, skall brytpunkten ställas in minst 5% före det mekaniska anslaget (On-Off).

För Off-läge:

1. Initialisera lägesställaren.
2. Ställ lägesställaren med hjälp av **MAN**-funktionen på 5 % (se LC display).
3. Ställ in tagen med den gula justerskruven (2), så att den går in eller ut och slår till kopplingsförstärkaren.
Som indikator kan kopplingsspänningen mätas.

Kontaktfunktion:

- Byt ut tagen > kontakten sluts.
- Byt in tagen > kontakten öppnas.

För Auf-läge:

1. Initialisera lägesställaren.
2. Ställ lägesställaren med hjälp av **MAN**-funktionen på 95 % (se LC display).
3. Ställ in tagen (1) med den gula justerskruven (2), så att den går in eller ut och slår till slitsinitiatoren (3).
Som indikator kan kopplingsspänningen mätas.

Kontaktfunktion:

- Byt ut tagen > kontakten sluts.
- Byt in tagen > kontakten öppnas.

9.1 Komplettering av induktiv gränskontakt

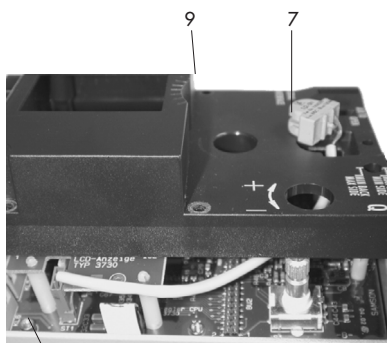
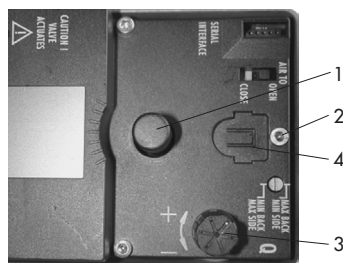
Behövlig kompletteringssats:

Gränskontakt beställningsnr. 1400-7460

Anvisning:

Vid arbeten med explosionsskyddade apparater, skall föreskrifterna specificerade i kap. 11 iakttas.

1. 1. Tag bort stjärnknapp (3) och kåpa (1), lossa de fem skruvarna (2) och lyft av plastlocket (9).
2. Använd en kniv och gör en öppning vid det markerade stället (4).
3. Skjut in stickpropp (11) med kabel, säkra slitsinitiatorn (7) på locket med lite lim.
4. Avlägsna bygeln X7 vid kontaktbryggan på den övre plåten (artikelnr. 8801-2267) och skjut in kabelkontakten (11).
5. För kabeln så att plastlocket kan sättas tillbaka på lägesställaren. Skruva fast skruvarna (2) och montera klämbblecket (8) på slitsinitiatorn.
6. Vrid lägeställaraxeln med den flata sidan så att manövernredet (5) kan monteras med styrörat bredvid slitsinitiatorn.
7. **Viktigt!** När lägesställaren startas sätt optionen Induktiv-Alarm vid kod **38** från **No** till **YES**.



Kopplingsplats X7 (11)

- | | |
|---------------|------------------|
| 1 Kåpa | 5 Manövernred |
| 2 Skruvar | 6 Styröra |
| 3 Stjärnknapp | 7 Slitsinitiator |
| 4 Markering | 8 Klämbleck |
| | 9 Plastlock |

Bild 20 · Komplettering av en induktiv gränskontakt

Vänligen beakta de uppdaterade säkerhetstekniska anvisningarna i tillägget.

10 Underhåll

Apparaten är underhållsfri.

I de pneumatiska anslutningarna Supply och Output finns filtersatser med 100µm maskvidd, som vid behov kan skruvas loss och rengöras.

Observera underhållsföreskrifterna för eventuella uppströms reducerstationer.

Für die „Instandsetzung von Ex-Geräten“ ist die EN 60079-17: 2003 zu beachten.

Hinweis: Zum Zusammenschalten von **nicht eigensicheren** Sollwertgebern mit **eigen-sicheren Betriebsmitteln** bei Reparaturarbeiten, Kalibrierungen etc. ist zwingend das für diesen Zweck von SAMSON konzipierte Schutzkabel zu verwenden, um Vorschädigungen von Ex-relevanten Bauteilen auszuschließen.

11 Service på explosionsskyddade apparater

Om en del av lägesställaren, på vilken explosionsskyddet gäller, skall repareras, så får den tas i drift först när en fackkunnig person kontrollerat driftsäkerheten enligt föreskrifterna för explosionsskydd och därefter utfärdat ett intyg eller försett apparaten med sitt kontrollmärke.

Kontroll av sakkunnig kan bortfalla, om tillverkaren utför ett rutintest innan apparaten sätts i drift, och att detta bekräftas med ett kontrollmärke. Utbyte av ex-komponenter får bara göras med originaldelar godkända av tillverkaren.

Apparater som redan använts utanför explosionsfarliga områden, men som i framtiden kommer att användas inom sådana områden, gäller bestämmelserna för service och reparation av sådana apparater. De skall före användandet i explosionsfarliga områden underkastas samma kontroll som gäller för "Service på explosionsskyddade apparater".

12 Uppdatering av artikel (Serial Interface)

En uppdatering av artikel som liksom lägesställare finns i drift kan ske på följande beskrivna sätt. En uppdatering får endast ske skriftligen av angivna personer. Dessa anges av SAMSON-kvalitetsförsäkring och får sig tilldelade ett provintyg.

a) Uppdatering utanför explosionsfarligt område:

Lägesställaren skall demonteras. Uppdatering sker utanför explosionsfarligt område.

b) Uppdatering lokalt:

En uppdatering lokalt kan bara ske efter uppvisande av tillverkaren underskrivet brandintyg.

Efter uppdatering skall den aktuella artikeln anges på typskylten, vilket kan göras med en klisteretikett.

Den som erhållit uppdraget av SAMSON bekräftar med provintyg (stämpel) uppdateringen av apparaten.

Observera!

Laptops och PCs som är anslutna till nätet får endast kopplas samman med egensäkrad strömkälla, då SAMSON Isolated USB interface adapter är kopplad emellan för mjuk varuprogrammering resp.testrutiner.

13 Kodlista

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning																														
Viktig! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3																																
0	Driftslag [MAN] manuell drift AUTO automatikdrift SAFE säkerhetsställning ESC avbrott	Omkoppling från automatik till manuell sker tryckstötfrött. Vid säkerhetsposition visas symbolen S på displayn. Vid MAN och AUTO framställs regleravvikelsen med bar-diagrammet Siffernoteringen visar hos den initialiserade lägesställaren ventilläget eller vridvinkeln i %. Sensorns läge till mittaxeln i vinkel anges i °.																														
1	Manuell-w 0 till 100 [0] % av nomin. Området	Inställning av det manuella börvärdet med stjärnknappen, hos den initialiserade anläggningen anges aktuell slaglängd/vinkel i Sensorns läge till mittaxeln i vinkel anges i Anvisning: endast användbar när kod 0 = MAN En Off/On-ventil kan användas vid slutläge ATO över 100%, vid slutläget ATC under 0% av området																														
2	Avläsningsriktning normal eller upp o ned på ESC	Avläsningsriktning av noteringar vrids med 180°.																														
3	Konfiguration aktivering [No] · YES ESC	Möjlighet till förändring av data aktiveras (bortfaller automatiskt efter 120 sek. utan inmatning av data)																														
4*	Stiftposition [No] 17, 25, 35, 50 mm 70, 100, 200 mm, 90° hos vridande don ESC Observera! Om stiftavståndet väljs alltför kort via kod 4, sätts lägesställaren i SAFE- läge av säkerhetsskäl.	För initialisering under NOM eller SUB måste alltefter slaglängd/-vinkel avkänningsstiftet sättas in på den riktiga stiftpositionen. Für die Initialisierung unter NOM oder SUB muss diese Stiftposition eingegeben werden. <table> <tr> <td>Stiftposition</td><td>Standard</td><td>Inställningsområde</td></tr> <tr> <td>Kod 4</td><td>Kod 5</td><td>Kod 5</td></tr> <tr> <td>17</td><td>7,5</td><td>3,6 bis 17,7</td></tr> <tr> <td>25</td><td>7,5</td><td>5,0 bis 25,0</td></tr> <tr> <td>35</td><td>15,0</td><td>7,0 bis 35,4</td></tr> <tr> <td>50</td><td>30,0</td><td>10,0 bis 50,0</td></tr> <tr> <td>70</td><td>40,0</td><td>14,0 bis 70,7</td></tr> <tr> <td>100</td><td>60,0</td><td>20,0 bis 100,0</td></tr> <tr> <td>200</td><td>120,0</td><td>40,0 bis 200,0</td></tr> <tr> <td>90°</td><td>90,0</td><td>24,0 bis 100,0</td></tr> </table>	Stiftposition	Standard	Inställningsområde	Kod 4	Kod 5	Kod 5	17	7,5	3,6 bis 17,7	25	7,5	5,0 bis 25,0	35	15,0	7,0 bis 35,4	50	30,0	10,0 bis 50,0	70	40,0	14,0 bis 70,7	100	60,0	20,0 bis 100,0	200	120,0	40,0 bis 200,0	90°	90,0	24,0 bis 100,0
Stiftposition	Standard	Inställningsområde																														
Kod 4	Kod 5	Kod 5																														
17	7,5	3,6 bis 17,7																														
25	7,5	5,0 bis 25,0																														
35	15,0	7,0 bis 35,4																														
50	30,0	10,0 bis 50,0																														
70	40,0	14,0 bis 70,7																														
100	60,0	20,0 bis 100,0																														
200	120,0	40,0 bis 200,0																														
90°	90,0	24,0 bis 100,0																														

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
5*	Nominellt område [15.0] mm eller vinkel° ESC	För initialisering under NOM eller SUB måste ventilens slaglängd/vinkel matas in. Det möjliga inställningsområdet beror på stiftpositionen från tabellen för kod 4. Efter korrekt initialisering visas här den maximala slaglängden/vinkeln, som nåtts vid initialiseringen.
6*	Init-läge [MAX] NOM MAN SUB ZP ESC	Val av initialiseringslag MAX: Weg/Winkel des Drosselkörpers von der ZU-Stellung bis zum gegenüberliegenden Anschlag im Antrieb NOM: Weg/Winkel des Drosselkörpers gemessen von der ZU-Stellung bis zur angegebenen AUF-Stellung MAN: Manuell gewählter Bereich SUB: Ersatzabgleich, ohne Initialisierungslauf
7*	w/x [↗↘] ↗↘ ESC	Styrsignalens rörelseriktning w till slaglängd/vridvinkel x (stigande/stigande eller stigande/fallande). Automatisk anpassning: AIR TO OPEN: Efter initialiseringen förblir rörelseriktningen stigande/stigande (↗↗), med stigande mA-signal öppnar en genomgångsventil. AIR TO CLOSE: Efter initialiseringen växlar rörelseriktningen till stigande/fallande (↗↘), med stigande mA-signal stänger en genomgångsventil.
8*	Början av x-området 0.0 till 80.0 [0.0] % nominella området, Uppgift i mm eller vinkel° när kod 4 är inställd. ESC	Startvärdet för slaglängd/vridvinkel i arbetsområdet eller det nominella området. Arbetsområdet är ventilens faktiska väg/vinkel och begränsas av x-områdets början (kod 8) och begränsas av x-områdets slut (kod 9). I normalfallet är arbetsområde och nominellt område identiska. Det nominella området kan begränsas till arbetsområde genom början och slut på x-områdena. Värdet indikeras eller matas in. Karakteristikkurvan anpassas. Se också exempel kod 9!

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
9*	Slut av x-området 20.0 till 100.0 [100.0] % nominella området, ESC <i>Uppgift i mm eller vinkel° när kod 4 är inställd.</i>	Slutvärde för slaglängd/vridvinkel i arbetsområdet eller det nominella området. Värdet indikeras eller matas in. Karakteristikkurvan anpassas. Exempel: Arbetsområdet modifieras t.ex. för att begränsa området för en ventil som har blivit för stor. Vid denna funktion omräknas hela styrsignalens upplösningsområde till de nya gränserna. 0 % på displayen motsvarar den undre gränsen och 100 % den inställda övre gränsen.
10*	Nedre x-gräns [No] 0.0 till 49.9 % av arbetsområdet ESC	Begränsning av slaglängd/vridvinkel nertill på det inmatade värdet, karakteristikkurvan anpassas ej. Det sker ingen anpassning av karakteristikkurvan på det reducerade området. Se även exempel kod 11.
11*	Övre x-gräns 50.0 till 120.0 [100] % av arbetsområdet eller No ESC	Begränsning av slaglängd/vridvinkel upptill på det inmatade värdet, karakteristikkurvan anpassas ej. Exempel: I många tillämpningar är det förnuftigt att begränsa ventilens slaglängd t.ex. när ett visst flöde är nödvändigt eller ett maximalt flöde inte får nås. Den undre begränsningen måste ställas in med kod 10 och den övre med kod 11. Om en tätstängande funktion används så har denna prioritet över slaglängdsbegränsningen. Vid OFF kan ventilen röra sig förbi det nominella slaglängden med en styrsignal utanför 4-20 mA området.

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
12*	w-början 0.0 till 75.0 [0.0] % av styrsignalsområdet ESC	Startvärde för det gällande styrsignalsområdet måste vara lägre än slutvärdet w-slut, 0 % = 4 mA. Styrsignalsområdet är differensen mellan w-slut och w-början och måste vara $\Delta w \geq 25 \% = 4 \text{ mA}$. Vid ett inställt styrsignalsområde på 0 till 100 % = 4 till 20 mA måste ventilen röra sig igenom sina samtliga arbetsområden från 0 till 100 % slaglängd/vridvinkel. I split-range-läge arbetar ventilen med mindre styrsignaler. Därmed blir regleranordningens inställningssignal, som styr två ventiler, så indelad att t.ex. vid halv ingångssignal rör ventilen sig igenom sin fulla slaglängd/vridvinkel (första ventilen inställd på 0 till 50 % = 4 till 12 mA och andra ventilen på 50 till 100 % = 12 till 20 mA styrsignal).
13*	w-slut 25.0 till 100.0 [100.0] % av styrsignalsområdet ESC	Det gällande styrsignalsområdets slutvärde måste vara större än w-början 100 % = 20 mA
14*	Ändläge w < 0.0 till 49.9 [1.0] % av det via 12/13 inställda spannet No ESC	Närmar sig w den inställda procentsatsen, slutvärdet, som får ventilen att stänga avluftas ställdonet direkt och fullständigt (med AIR TO OPEN) eller fylls med luft (med AIR TO CLOSE). Åtgärden leder alltid till att ventilen maximalt sluter tätt. Koderna 14/15 har prioritet över koderna 8/9/10/11. Koderna 21/22 har prioritet över koderna 14/15.
15*	Ändläge w > [No] 50.0 till 100.0 % av det via 12/13 inställda spannet ESC	Närmar sig w den inställda procentsatsen, slutvärdet, som får ventilen att öppna avluftas ställdonet direkt och fullständigt (med AIR TO OPEN) eller fylls med luft (med AIR TO CLOSE). Åtgärden leder alltid till att ventilen öppnar maximalt. Koderna 14/15 har prioritet över koderna 8/9/10/11 Koderna 21/22 har prioritet över koderna 14/15. Exempel: För 3-vägsventiler ställ ändläget w>på 99 %.

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
16*	Tryckgräns [No] 1,4 2,4 3,7 bar ESC	Lägestrycket till ställdonet kan begränsas i nivåer. Efter ändring av den inställda tryckgränsen, måste ställdonet avluftas en gång (t.ex.genom val av säkerhetsläget, kod 0). OBSERVERA! På dubbelverkande ställdon (säkerhetsläge AIR TO OPEN (AIO) får tryckbegränsning inte aktiveras. <i>Vid dubbelverkande ställdon måste tryckgränsen alltid vara satt till No efter initialiseringen.</i>
17*	KP-nivå 0 till 17, [7] ESC	Visning eller ändring av K_P Anvisning för ändring av K_P - och T_V -nivåerna: Vid initialisering av lägesställaren blir värdena för K_P och T_V optimalt inställda. Skulle regulatören på grund av tillkommande störningar vara benägen till otillåtet höga eftersvängningar, kan K_P - och T_V - nivåerna anpassas efter initialiseringen. Därvid kan antingen T_V -nivån höjas stegvis tills det önskade inloppsförhållandet har uppnåtts, eller när maximalvärdet 4 har uppnåtts, K_P -nivån sänks stegvis. Observera! <i>En ändring av K_P-nivån påverkar regleravvikelsen.</i>
18*	TV-nivå 1 2 3 4, [2] No ESC	Visning eller ändring av T_V Se anvisning under K_P -nivå! En ändring av T_V -nivån påverkar inte regleravvikelsen.
19*	Toleransband 0.1 till 10.0 [5] % av arbetsområdet ESC	Används för felövervakning. Bestämning av toleransbandet i relation till arbetsområdet. Tillhörande eftersläpningstid [30] s är ett återställningskriterium. Bestäms under initialiseringen en löptid vilken är 6 gånger > 30, övertas den sexfaldiga löptiden som eftersläpningstid.

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
20*	Karakteristikkurvan 0 till 9 [0] ESC	Karakteristikval: 0 Linjär 1 Likprocentig 2 Omvänt likprocentig 3 Vridspjäll linjär 4 Vridspjäll likprocentig 5 Vridkägla linjär 6 Vridkägla likprocentig 7 Kulsektor linjär 8 Kulsektor likprocentig 9 användardefinierat * <i>* Definition via SAMSON TROVIS-VIEW mjukvara.</i>
21*	w-ramp Öppen 0 till 240 s [0] ESC	Tid som krävs för att passera genom arbetsområdet när ventilen öppnar. Begränsning av löptid (kod 21 och 22): För vissa applikationer är det att rekommendera en begränsning av löptiden för ställdonet för att förhindra snabba ingrepp i den löpande processen. Kod 21 har prioritet före kod 15 . OBSERVERA! <i>Funktionen är inte aktiv vid utlösning av säkerhetsfunktionen eller magnetventilen liksom vid bortfall av energi.</i>
22*	w-ramp Stängd 0 till 240 s [0] ESC	Tid som krävs för att passera genom arbetsområdet när ventilen stänger. Kod 22 har prioritet före 14 . OBSERVERA! <i>Funktionen är inte aktiv vid utlösning av säkerhetsfunktionen eller magnetventilen liksom vid bortfall av energi.</i>
23*	Integrerad sträcka 0 till $99 \cdot 10^{-7}$ [0] Exponentiell visning av räkneverk > 9999 RES ESC	Summerat ventildubbelslag. Kan återställas till 0 via kod 36 RUN . <i>Anvisning: Värdet sparas för alla 1000 dubbelslag för att säkra ev. Nätavbrott.</i>

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning																
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3																		
24*	GV Integrerad sträcka 1000 till $99 \cdot 10^{-7}$ [1 000 000] Exponentiell visning av räkneverk > 9999 ESC	Gränsvärde för integrerad sträcka, efter dess överskridande visas felsymbolen  och  skruvnyckelsymbolen.																
25*	Alarmläge 0 till 3 [2] ESC	Kopplingssätt för mjukvarugränskontakterna alarm A1 och A2 (när lägesställaren är initialiserad). 1) Ex-version enligt EN 60947-5-6 <table><tr><td>0: A1 $\geq 2,1$ mA</td><td>A2 $\leq 1,2$ mA</td></tr><tr><td>1: A1 $\leq 1,2$ mA</td><td>A2 $\leq 1,2$ mA</td></tr><tr><td>2: A1 $\geq 2,1$ mA</td><td>A2 $\geq 2,1$ mA</td></tr><tr><td>3: A1 $\leq 1,2$ mA</td><td>A2 $\geq 2,1$ mA</td></tr></table> 2) icke Ex-version <table><tr><td>0: A1 R = 348 Ω</td><td>A2 spärrad</td></tr><tr><td>1: A1 spärrad</td><td>A2 spärrad</td></tr><tr><td>2: A1 R = 348 Ω</td><td>A2 R = 348 Ω</td></tr><tr><td>3: A1 spärrad</td><td>A2 R = 348 Ω</td></tr></table> När lägesställaren inte är initialiserad står mjukvarugränskontakterna alltid i icke svarsäge. Om det inte ligger någon mA signal på anslutningarna 11/12 kopplar båda gränskontakterna om till signal $\leq 1,2$ mA (Ex) eller spärrad (icke-Ex). Observera: Alarmutgången växlar alltid till 1,2 mA/spärrad när ett fel uppstår; utan störning 2,1 mA/R = 348 .	0: A1 $\geq 2,1$ mA	A2 $\leq 1,2$ mA	1: A1 $\leq 1,2$ mA	A2 $\leq 1,2$ mA	2: A1 $\geq 2,1$ mA	A2 $\geq 2,1$ mA	3: A1 $\leq 1,2$ mA	A2 $\geq 2,1$ mA	0: A1 R = 348 Ω	A2 spärrad	1: A1 spärrad	A2 spärrad	2: A1 R = 348 Ω	A2 R = 348 Ω	3: A1 spärrad	A2 R = 348 Ω
0: A1 $\geq 2,1$ mA	A2 $\leq 1,2$ mA																	
1: A1 $\leq 1,2$ mA	A2 $\leq 1,2$ mA																	
2: A1 $\geq 2,1$ mA	A2 $\geq 2,1$ mA																	
3: A1 $\leq 1,2$ mA	A2 $\geq 2,1$ mA																	
0: A1 R = 348 Ω	A2 spärrad																	
1: A1 spärrad	A2 spärrad																	
2: A1 R = 348 Ω	A2 R = 348 Ω																	
3: A1 spärrad	A2 R = 348 Ω																	
26*	Gränsvärde A1 No 0.0 bis 100.0 % av arbetsområdet, [2.0 %] ESC	Vid underskridning av värdet går alarm 1 till svarsäge. Visning eller ändrig av mjukvarugränsäge A1 i relation till arbetsområdet. Inställningen har ingen verkan när en induktiv gränskontakt är inbyggd.																

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
27*	Gränsvärde A2 No 0.0 till 100.0 [98.0] % av arbetsområdet ESC	Vid överskridning av värdet går alarm 2 till svarsläge. Visning eller ändring av mjukvarugränsläge A2 i relation till arbetsområdet.
28*	Alarm test Avläsningsriktning: Standard Omvänd [No] [No] RUN 1 1 RUN RUN 2 2 RUN RUN 3 3 RUN ESC ESC	Test av mjukvarugränskontakterna alarm A1, A2 liksom alarm kontakt A3. Aktiveras testet, kopplar den gällande kontakten fem gånger. RUN1/1 RUN: Mjukvarugränskontakt A1 på $\geq 2,1$ mA RUN2/2 RUN: Mjukvarugränskontakt A2 på $\geq 2,1$ mA RUN3/3 RUN: Felmeddelandekontakt A3 på $\leq 1,2$ mA
29*	Lägesgivare x/ix ³⁾ [↗↘] ↗↘ ESC	Arbetsriktning för lägesgivaren, anger, utifrån stängt läge, hur slaglängden/vridvinkeln är kopplad till utgångssignalen. Ventilens arbetsområde (se kod 8) representeras av 4 till 20 mA signalen. Under- eller överskridning kan representeras av gränserna 3,8 till 20,5 mA. För ej ansluten lägesställare (styrsignal mindre än 3,6 mA) och i icke initialiserat läge är bara återgivningssignalens förbrukning (ström ca. 1,8 mA) verksam. Vid kod 32 YES anger lägesgivaren under initialisering eller nollpunktskalibrering värdet enligt kod 30 . Vid kod 32 NO , anges 4 mA vid en löpande självanpassning.
30*	Felmeddelande ix ³⁾ [No] HI LO ESC	Val om och hur felmeddelandena, som leder till felmeddelandekontaktens omkoppling, skall också signaleras via lägesgivaren utgång. $HI\ ix = 21,6 \pm 0,1$ mA eller $LO\ ix = 2,4 \pm 0,1$ mA".
31*	Lägesgivartest ³⁾ -10.0 till 110.0 [Defaultvärde är det sista indikerade värdet för lägesgivaren] i % av arbetsområdet ESC	Test av lägesgivaren, kan med avseende på arbetsområdet matas in. Lokalt sätts det momentana ärvärdet till startvärde på den initialiserade lägesställaren (stötfri omkoppling till testläget). Vid mjukvarutest uppges simulationsvärdet för 30 s som lägesåterföringsvärdet.
³⁾ Analog positionsgivare: kod 29/30/31 kan endast väljas när lägesgivaren (option) inbyggd.		

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
32*	Felmeddelande vid status "Funktionskontroll" [YES] · No ESC	YES: Felrapport även vid status „Funktionskontroll”. No: Funktionskontroll" orsakar ingen felrapport. Anvisning: Oberoende av status kopplar felrapportsutgången alltid om vid felkoderna 57,58,60,62 och 64 till 70.
33*	Felmeddelande vid status "Bortfall och underhållsbehov" [YES] · No ESC	YES: Felmeddelande endast vid status "Bortfall" eller vid "Underhållsbehov" No: Felmeddelande endast vid status "Bortfall" Anvisning: Oberoende av status kopplar felrapportsutgången alltid om vid felkoderna 57,58,60,62 och 64 till 70.
34*	Stängningsriktning CL · [CCL] ESC	CL : medurs, CCL: moturs Vridriktning genom vilken ventilens STÄNGDA läge nås (titta på den roterade brytarens rörelse när lägesställarens lock är öppet). Anvisning: Behövs bara matas in i initialiseringsläget SUB (kod 6).
35*	Blockeringsläge [0] mm/° / % ESC	Inmatning av blockeringsläge. Avstånd till STÄNGT-läge. Anvisning: Bara nödvändig i initialiseringsläge SUB
36*	Återställning [No] Std · diAG ESC	Std: Återställer alla parametrar till standardvärden (fabrik-sinställning) liksom diagnosdata. Efter återställning måste apparaten på nytt initialiseras. diAG: Endast återställning av diagnosdata. Referenskurvor och protokoll finns kvar. Ingen ny initialisering behövs.
37	Lägesgivare No · YES	Bara visning, indikerar om optionen "lägesgivare" är inbyggd.
38*	Induktivt alarm [No] · YES ESC	Indikerar om den induktiva kontakten är inbyggd eller inte.
39	Info regleravvikelse e -99.9 till 999.9 %	Bara visning, indikerar avvikning från börvärdespositionen ($e = w - x$).
40	Info löptid Öppen 0 till 240 s, [0 s]	Bara visning, minimal öppningstid bestäms under initialiseringen.

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
41	Info löptid STÄNGD 0 till 240 s, [0 s]	Bara visning, minimal stängningstid bestäms under initialiseringen.
42	Info auto-w 0.0 till 100.0 % av spannet 4 till 20 mA	Bara visning, indikerar den automatiska styrsignalen motsvarande 4-20 mA.
43	Info firmware Xxxx	Bara visning, indikerar aktuell firmwareversion för lägesställaren.
44	Info y 0 P 0 till 100 %, [0 %] MAX	Bara visning. Indikerar styrsignalen y i %, med avseende på den slaglängd som bestämdes under initialiseringen. MAX: Lägesställaren bygger upp sitt maximala utgångstryck, se beskrivning kod 14, 15. 0 P: Lägesställaren avluftas fullständigt, se beskrivning kod 14, 15. -- -: Lägesställaren är inte initialiserad.
45	Info magnetventil YES HIGH/LOW No	Bara visning, indikerar om en magnetventil är inbyggd eller inte. Om det ligger spänning på anslutningarna för den inbyggda magnetventilen visas växlande YES och HIGH. Ligger där ingen spänning (avluftas ställdonet, säkerhetsläge 5 visas på displayen) visas växlande YES och LOW.
Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
48*	Diagnos Diagnosparametrar d	
	d0 Aktuell temperatur -55 till 125 °C	Drifttemperatur [°C] inuti lägesställaren. (Noggrannhet ± 3 %) Bara visning
	d1 Minimale temperatur [20 °C]	Lägsta någonsin förekommande drifttemperatur under 20 °C. Bara visning

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
48*	d2 Maximal temperatur [20 °C]	Högsta någonsin förekommande drifttemperatur över 20 °C. Bara visning
	d3 Antal nollpunktkalibreringar [0]	Antalet nollpunktskalibreringar sedan senaste initialisering. Bara visning
	d4 Antal initialiseringar [0]	Antalet hittills genomförda initialiseringar. Bara visning
	d5 Nollpunktsgräns [5 %] 0.0 till 100.0 %	Gräns för nollpunktsövervakning Syftar till felkontroll av nollpunktsförskjutning
	d6 Status OK · C · CR · b · S	Status · Bara visning OK OK C Underhållsbehov CR Underhållskrav b Bortfall S Utanför specifikationen
	d7 Referenskörning [No] · YES ESC	Igångkörning av referenskörning för funktionerna lägessignal Y stationär och lägessignal Y hysteres. Referenskörningen kan bara aktiveras i  -manuellt läge då ventilen rör sig igenom hela sin slaglängd. Aktiveras EXPERT+ senare, bör referenskurvorna noteras så att alla diagnosfunktioner står till förfogande.
	d8 – fri –	upp till Firmvareversionen 1.4x: Inmatning av uppläsningsskod för EXPERTplus
Diagnosparameter h		
	h0 Init med referenskörning [No] · YES ESC	Initialisering med referenskörning (vid referenskörning tas referenskurvorna för testfunktionerna lägessignal y stationär (d1) och lägessignal y hysteres (d2) upp).

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
48*	h1 resultat av referenskörning [No] · YES	No Ingen referenskörning genomfördes YES Referenskurvorna för testfunktionerna lägessignal y stationär (dl) und lägessignal y hysteres (d2) togs upp korrekt. Bara visning
	h2 – fri –	
	h3 Auto återföring diAG 0 till 365 dagar, [0 dagar]	Efter ett inställbart tidsspann blev diagnosdata enligt kod 36 automatiskt återställda. Exempel: processtypiska installationer – starter skall inte ingå i den totala diagnosen.
	h4 resttid Auto återföring diAG	Kvarvarande tid fram till automatisk återställning av diagnosdata enligt kod 48 - h3 . Bara visning
49*	Slaglängdtest/del (PST) / fulllängdtest (FST) · användningsslag	
	A slaglängdtest/del (PST)	
	A0 starta slaglängdtest [No] · YES ESC	Driftslag och testsätt PST måste ställas in på "MAN"
	A1 tid till nästa PST - autotest	Kvarvarande tid [d_h] fram till genomförande av nästa slaglängdtest/del (PST). Gäller bara i testsätt PST Auto. Bara visning
	A2 önskat testsätt PST Auto · [Man] ESC	Koppla in det tidsavhängiga automatiska slaglängdtestet (PST Auto) eller koppla från (PST MAN).
	A3 autotesttid	Önskad tid (h) för upprepning av slaglängdtestet (PST)
	A4 statusklassifikation PST-status [C] · OK · CR · b · S ESC	C Underhållsbehov OK Ingen rapport CR Underhållskrav b Bortfall S Utanför specifikationen

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
49*	A5 Empfohlene Mindest-Abtastzeit	Abtastzeit [s], mit der die komplette Sprungantwort im Diagramm zur Verfügung steht. Nur Anzeige
	A6 – frei –	
	A7 delta y-Überwachung Referenzwert	Die Ventilposition Sprungstart (Code 49 - d2) und Sprungende (Code 49 - d3) werden mit bestimmten Stellimpulsen durchgeführt. Die Differenz dieser Stellimpulse bildet das delta y [1/s]. Der delta y-Überwachung Referenzwert gilt für die eingestellten Sprungwerte (Code 49 - d2 und Code 49 - d3) und für die gewählte Rampenzeiten (Code 49 - d5 und Code 49 - d6). Eine Änderung dieser Werte bedingt eine neue Ermittlung des delta y-Überwachung Referenzwertes. Nur Anzeige
	A8 Aktivierung delta y-Überwachung [No] · YES ESC	Schaltet die delta y-Überwachung ein oder aus.
	A9 delta y-Überwachungswert 0 bis 100 %, [10 %]	Anteil [%] vom gesamten Stellimpulsbereich von 1 bis 10000 1/s (Beispiel: 10 % = 1000 1/s) Wenn sich die Stellsignaländerung delta y um diesen Betrag von dem delta y-Überwachung Referenzwert unterscheidet, wird der Teilhubtest abgebrochen.
	d Sprungparameter Teilhubtest (PST)	
	d1 – frei –	
	d2 Sprungstart 0.0 bis 100.0 %, [95.0 %]	Startwert zur Durchführung der Sprungantwort
	d3 Sprungende 0.0 bis 100.0 %, [90.0 %]	Endwert zur Durchführung der Sprungantwort
	d4 Aktivierung Rampenfunktion [No] · YES	Schaltet die Rampenfunktion ein oder aus.

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
49*	d5 ramptid (stigande) 0 till 9999 sek. [15 sek.]	Ramptid för 0 till 100% slaglängd (stigande) av rampfunktionen. Initialisering anger ett betydelsefullt värde, som inte bör underskridas.
	d6 ramptid (fallande) 0 till 9999 sek. [15 sek.]	Ramptid för 0 till 100% slaglängd (fallande) av rampfunktionen. Initialisering anger ett betydelsefullt värde, som inte bör underskridas.
	d7 väntetid före teststart 1.0 till 240.0 sek. [10.0 sek.]	Väntetid före teststart så att snabbstartsvärdet säkert uppnås.
	d8 väntetid efter snabbstart 1.0 till 240.0 sek. [2.0 sek.]	Väntetid efter att första snabbstarten till den andra startas.
	d9 avkänningstid 0.2 till 250.0 sek., [0.2 sek.]	Avkänningstid av snabbstartsrapportering.
E avbrottsvillkor slaglängdtest/del (PST)		
E0	aktivering x-övervakning [No] · YES	Kopplar in eller ur x-övervakning.
E1	aktivering x-övervakning -10.0 till 110.0 av den totala slaglängden, [0.0%]	Testet avbryts så snart detta värde på ventilläget underskridits.
E2	– fri –	
E3	– fri –	
E4	– fri –	
E5	aktivering av PST tole- ransband-övervakning [No] · YES	Kopplar in eller ur PST toleransband-övervakning.
E6	PST toleransband 0.1 till 100.0 %, [5.0 %]	Testet avbryts så snart avslutningen (kod 49 - d3) överskridits med detta procentvärde.
E7	Maximal tidslängd för test riktlinje för användare 30 till 25000 sek., [30 sek.]	Maximal tidslängd för test efter att testet i vilket fall som helst avbryts.

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
49*	F Testinformationer slaglängdtest/del (PST) · bara visning	
F0	inget test	Inget test eller testet blev manuellt avbrutet.
F1	test OK	
F2	x-avbrott	Testet avslutades genom funktionen x-avbrott.
F3	y-avbrott	Testet avslutades genom funktionen x-avbrott.
F4	toleransband överskridet	Testet avbröts. x-värden uppträdde utanför toleransbandet
F5	max. Testtid överskriden	Testet avslutades inte efter den angivna maximala testtiden och avbröts.
F6	test manuellt avbrutet	Testet avbröts av användaren.
F7	Mätdatalagringen full	Det maximala lagringsutrymmet för mätdata nåddes. Efter 100 mätvärden för varje storhet stoppar registreringen. Testet fortsätter dock ändå till slutet.
F8	intern magnetventil	Testet avbröts genom utlösning av magnetventilen.
F9	ingående lufttryck/ friktion	Testet avbröts på grund av för lågt lufttryck eller för hög friktion.
	h användningsslag ventil	
h0	användningsslag [No] · YES · ESC	No ventil YES ON/OFF – ventil Beroende på det inställda användningsslaget visar lägesställaren ett avvikande förhållande i driftslaget AUTO och differens i diagnosfunktionerna.
h1	arbetspunkt 0,0 till 100.0% ventil- läge, [100.0 %]	Detta ventilläge startas så snart som styrsignalen överskridit gränsen arbetspunkt (kod 49 – h5).
h2	gränsen säkerhetsläge 0.0 till 20.0 % styrsignal [12.5 %]	Vid underskridning av denna gräns rör sig ventilen in i säkerhetsläge (SAFE).

Kod nr.	Parameter – Indikationer Värden (grundinställning)	Beskrivning
Viktigt! koder försedda med * måste för konfiguration först aktiveras med kod 3		
49*	h3 undre gräns test utlösning [25.0 % styrsignal]	Mellan säkerhetsgränsen och undre testgränsen förblir ventilen i sitt senast giltiga läge. Mellan undre och övre testgränsen genomförs efter 6 sek. ett slaglängdtest (PST). Bara visning
	h4 övre gräns test utlösning [50.0 % styrsignal]	Mellan övre testgränsen och arbetspunkten förblir ventilen i sitt senast giltiga läge. Bara visning
	h5 gräns arbetspunkt 55.0 till 100.0% styrsigna, [75.0%]	Vid överskridning av arbetspunkten startas arbetspunkt.
	h6 – fri –	
	h7 gränsvärde tidsutvärdering 0.6 till 30.0 sek., [0.6 sek.]	Tidsgräns för differensen mellan referensvärde och aktuellt angivet värde. Det bestämmer från vilken differens en rapport genereras.
	h8 gränsvärde slaglängdsutvärdering 0.1 till 100.0 % ventil-läge, [0.3%]	Slaglängdsgräns för differensen mellan referensvärde och aktuellt angivet värde. Det bestämmer från vilken differens en rapport genereras.
	h9 statusklassifikation ON/OFF [C] · OK · CR · b · S ESC	C underhållsbehov OK ingen rapport CR underhållskrav b bortfall S utanför specifikationen

Anvisning: De efterföljande noterade felkoderna anges i display i förhållande till sin statusklassifikation via samlingsstatus (underhållsbehov/underhållskrav: , utanför specifikation:  blinkande, bortfall ). Är en felkod koordinerad med statusklassifikationen "Ingen rapport", då ingår felet inte i samlingsstatus.

För varje felkod är en statusklassifikation förinställd från fabrik. Via en driftsmjukvara (t.ex. TROVIS-VIEW) kan också en individuell klassifikation bestämmas (se kap. 14.6).

Initialiseringsfel

Felkoder – Avhjälpning		Om meddelandestatus är aktivt visas Err vid statuskontroll. Om felrapporter föreligger, noteras de här.
50	x > tillåtet område	Mätsignalen avger ett för lågt eller för högt värde, mätsensorerna befinner sig i närheten av sin mekaniska gräns • Stift felaktigt placerat. • Vid NAMUR-montage har vinkeln ändrat sig eller så sitter lägesställaren inte i mitten. • Anslutningsplattan felaktigt monterad
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Kontrollera montage och stiftposition, ändra driftläge från SAFE till MAN och initialisera lägesställaren igen.
51	Dx < tillåtet område	Sensors mätspann är för knappt • Stift felaktigt placerat • Felaktig arm En vridvinkel mindre än 11° på lägesställarens axel resulterar endast i en rapport., under 6° sker avbrott av initialiseringen.
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Kontrollera montage, initialisera lägesställaren igen.
52	Montage	• Felaktigt montage • Nominell slaglängd/-vinkel (kod 5) kunde inte nås vid initialisering under NOM eller SUB (ingen tolerans tillåten enligt nedan) • Mekaniskt eller pneumatiskt fel t.ex. fel vald arm eller alltför knappt ingående lufttryck för att nå önskad position.
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Kontrollera montage och ingående lufttryck, initialisera lägesställaren igen. En kontroll av den maximala slaglängden/vinkel kan ev. göras under MAX- initialiseringen genom att mata in aktuellt stiftposition. Efter avslutad initialisering indikerar kod 5 den maximalt uppnådda slaglängden resp. Vinkeln.

Felkoder – Avhjälpning		Om meddelandestatus är aktivt visas Err vid statuskontroll. Om felrapporter föreligger, noteras de här.
53	Init-tid >	Initialiseringsprocessen dröjer för länge, lägesställaren återgår till tidigare driftläge. - Inget tryck i den ingående tilluftledningen eller otät ledning. - Ingående tilluftbortfall under initialiseringen.
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Kontrollera montage och ingående luftledning, initialisera lägesställaren igen.
54	Init – Magnetventil	1) En magnetventil är inbyggd (Kod 45 = YES) och blev ej eller felaktigt ansluten så att inget ställdonstryck kunde byggas upp. Meddelandet visas om ett initialiseringsförsök trots detta görs. 2) Vid försök att initialisera lägesställaren från säkerhetsläge (SAFE).
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	zu 1) Kontrollera anslutning och matningsspänningen för magnetventilen. zu 2) Ställ lägesställaren i MAN -läge. Initialisera sedan lägesställaren.
55	Löptid <	De vid initialiseringen bestämda ställdonslöptider är så korta, att regulatorn inte kan ställas in optimalt.
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Kontrollera volymdrosselläget vilket beskrivs i kap. 7.1. Initialisera lägesställaren igen.
56	Stiftposition	Initialiseringen avbröts eftersom de valda initialiseringslägena NOM och Sub kräver inmatning av stiftpositionen.
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Mata in stiftposition via kod 4 slagländ/vinkel via kod 5 . Initialisera lägesställaren igen.

Driftsfel (indikeras via symbol "störning" på displayen)

Felkoder – Avhjälpning		Om meddelandestatus är aktivt visas Err vid statuskontroll. Om felrapporter föreligger, noteras de här.
57	Regulatorkrets Tilläggsmeddelande via felmeddelandekontakten!	Störd regulatorkrets, ventilen reagerar inte inom de tolererbara tider för den reglerade variabeln (toleransbandsalarm kod 19) • Ställdonet mekaniskt blockerat. • Montage av lägesställaren förskjuten i efterhand. • Ingående lufttryck räcker inte längre till.
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Kontrollera montage
58	Nollpunkt	Nollpunkt fel. Fel kan uppstå vid förskjutning av lägesställarens montage eller när ventilslädet är utslitet, särskilt vid mjuktätande kägla.
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Kontrollera ventil och montage av lägesställaren, om allt är i sin ordning genomför då en nollpunktskalibrering via kod 6 (se kap. 7.7, sida 60). Vid nollpunktskalibrering över 5 % rekommenders en ny initialisering.
59	Autokorrektur	Uppträder ett fel i regulatorns dataområde så känns detta igen av självövervakningsfunktionen och korrigeras automatiskt.
	Statusklassifikation	[[ingen rapport]
	Avhjälpning	Automatiskt
60	Fatala fel Tilläggsmeddelande via felmeddelandekontakten!	Ett fel har upptäckts i säkerhetsrelevanta data och autokorrektion är ej möjlig. Orsaken kan vara EMC-störningar. Ventilen rör sig till säkerhetsläge.
	Statusklassifikation	bortfall (inte klassificerbart)
	Avhjälpning	Genomför återställning med kod 36 . Initialisera lägesställaren igen.

Hårdvarufel

Felkoder – Avhjälpning		Om meddelandestatus är aktivt visas Err vid statuskontroll. Om felrapporter föreligger, noteras de här.
62	x-signal Tilläggsmeddelande via felmeddelandekontakten	Bestämning av ställdonets mätvärde har fallerat. Kretskortet är defekt. Lägesställaren fortsätter i nödläge men bör ersättas så fort som möjligt. Nödläget indikeras på displayen av en blinkande reglersymbol och 4 streck istället för lägesindikeringen. Observera: Om mätsystemet faller bort så är lägesställaren fortfarande i ett driftsäkert tillstånd. Lägesställaren går in i nödläge där lägespositionen ej längre är näbar. Lägesställaren följer emellertid fortfarande sin styrsignal, så att processen förblir i det säkra läget.
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Skicka lägesställaren till SAMSON för reparation
63	w för liten	Styrsignalen är väsentligt mindre än 4 mA (0 %), uppträder när den strömkälla, som driver lägesställaren, ej motsvarar normen. Detta läge indikeras på displayen genom ett blinkande LOW .
	Statusklassifikation	[ingen rapport]
	Avhjälpning	Kontrollera styrsignalen. Begränsa eventuellt strömgivaren nedåt, så att inga värden under 4 mA kan avges.
64	i/p-transformator (y)	I/p-omformarens strömkrets avbruten
	Statusklassifikation	bortfall (inte klassificerbart)
	Avhjälpning	Avhjälpning inte möjlig, skicka lägesställaren till SAMSON för reparation

Felbilaga

Felkoder – Avhjälpning		Om meddelandestatus är aktivt visas Err vid statuskontroll. Om felrapporter föreligger, noteras de här.
65	Hårdvara Zusätzliche Meldung am Stör- meldekontakt	Ett fel i hårdvaran har inträffat, lägesställaren rör sig till säkerhetsläge SAFE .
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Konfirmera fel och gå tillbaka in i driftslag automatik, eller genomför en återgång och initialisera anläggningen på nytt. Går inte det, skicka apparaten till SAMSON AG för reparation.
66	Dataminne Tilläggsmeddelande via felmeddelandekontakten	Beskrivning från datalagringen fungerar inte, t.ex. avvikningar mellan skrivna och lästa data. Ventilen går in i säkerhetsläge.
	Statusklassifikation	bortfall (inte klassificerbart)
	Avhjälpning	Skicka apparaten till SAMSON AG för reparation.
67	Kontrollräkning Extra rapport via felkon- takten	Regulatorn övervakas med en kontrollräkning
	Statusklassifikation	[bortfall]
	Avhjälpning	Konfirmera fel. Går inte det, skicka apparaten till SAMSON AG för reparation.

Datafel

Felkoder – Avhjälpning		Om meddelandestatus är aktivt visas Err vid statuskontroll. Om felrapporter föreligger, noteras de här.
68	Reglerparameter Extra rapport via felkontakt	Fel i reglerparametrarna.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov]
	Avhjälpning	Konfirmera fel, genomför en återgång och initialisera anläggningen på nytt.
69	Potiparameter Extra rapport via felkontakt	Fel på digitalpotis parameter.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov]
	Avhjälpning	Konfirmera fel, genomför en återgång och initialisera anläggningen på nytt.
70	Kalibreringsparameter Extra rapport via felkontakt	Fel i datas produktionskalibrering, apparaten arbetar därefter med kallstartsvärden.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov]
	Avhjälpning	Skicka apparaten till SAMSON AG för reparation
71	Allmänna parametrar	Fel i parametrarna, som inte är kritiska för regleringen.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov]
	Avhjälpning	Konfirmera fel. Kontroll och ev. nyinställning av önskad parameter.
73	Internt apparatfel 1	Internt apparatfel.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov]
	Avhjälpning	Skicka apparaten till SAMSON AG för reparation
75	Info-parameter	Fel i info-parameter, som inte är kritiska för regleringen.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov]
	Avhjälpning	Konfirmera fel. Kontroll och ev. nyinställning av önskad parameter.

Felkoder – Avhjälpning		Om meddelandestatus är aktivt visas Err vid statuskontroll. Om felrapporter föreligger, noteras de här.
76	Ingen reservkörnings- egenskap	Lägesställarens vägmättsystem har en självövervakning (se kod 62). På en del ställdon, som t.ex. dubbelverkande, är ingen styrd reservkörning möjlig. Här avluftar lägesställaren, vid ett fel i vägmätningen, utgången (output 38) resp. A1 på dubbelverkande don. Gäller det ett sådant ställdon, känns det automatiskt igen vid initialiseringen.
	Statusklassifikation	[ingen rapport]
	Avhjälpning	Ren information, ev. bekräfta. Inga ytterligare åtgärder nödvändiga.
77	Programladdningsfel Extra rapport via felkon- takten	När apparaten för första gången startar efter anslutning av strömsignalen, genomför den ett eget test (löpande test tESinG i display). Laddas ett program, som inte är avsett för lägesställaren, går ventilen in i säkerhetsläge och kan inte ta sig ut från detta läge.
	Statusklassifikation	Bortfall (ej klassificerbart).
	Avhjälpning	Bryt strömmen och starta på nytt. Fungerar inte det, skicka apparaten till SAMSON AG för reparation
78	Optionsparameter	Fel i optionsparametern.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov]
	Avhjälpning	Skicka apparaten till SAMSON AG för reparation

Diagnosfel

Felkoder – Avhjälpning		Om meddelandestatus är aktivt visas Err vid statuskontroll. Om felrapporter föreligger, noteras de här.
79	Utvidgad diagnos	Rapporter i den utvidgade diagnosen EXPERTplus finns i EB 8389 "Ventildiagnos EXPERTplus".
	Statusklassifikation	[underhållsbehov] ej klassificerbart
80	Diagnosparameter	Fel, som inte är kritiska för regleringen.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov] ej klassificerbart
	Avhjälpning	Konfirmera fel. Kontroll och om så behövs, starta en ny referenskörning.
81	Avbryta referenskörning	Fel i plottning av referenskurvorna för inställningssignal y stationär (d1) eller inställningssignal y hysteres (d2) under loppet av en initialisering. - Referenskörningen avbröts "y stationär" eller "y hysteres" togs inte emot. Felrapporterna lagras i fall av nätbortfall.
	Statusklassifikation	[underhållsbehov]
	Avhjälpning	Kontroll och om så behövs, starta en ny referenskörning.

14 Inställning och drift med TROVIS-VIEW

14.1 Allmänt

Med kommunikations- och driftsystemet TROVIS-VIEW kan olika, utmärkta kommunikationsapparater från SAMSON konfigureras och parametreras. Mjukvaran är uppbyggd i moduler och sätts samman av driftsystem, kommunikationsserver och apparatspecifika moduler. Driften är likt Windows® Explorer. Via konfigurations- och driftsystemet TROVIS-VIEW kan alla inställningar göras på lägesställaren.

Mjukvaran TROVIS-VIEW inklusive Online-hjälp och lägesställarens databank-modul typ 3730-2 levereras på en CD-Rom, (beställningstext 6661-1051).

Mjukvaru-uppdateringar finns på internet (<http://www.samson.de>) under "Servicetjänster > support och nedladdningar".

Anvisning: I påföljande avsnitt beskrivs de viktigaste funktionerna vad gäller TROVIS-VIEW i kombination med lägesställare typ 3730-2. Detaljerade beskrivningar till TROVIS-VIEW finns i Online-hjälp [?].

14.1.1 Systemförutsättningar

Det behövs en PC med följande, lägsta krav på prestanda:

- | | |
|-----------------|---|
| Hårdvara | <ul style="list-style-type: none"> ▶ PC med Pentium II processor eller likvärdig processor (300 MHz eller högre), 500 MHz rekommenderas ▶ seriellt gränssnitt resp. USB-RS-232-adapter ▶ minst 96 MB RAM, 192 MB RAM rekommenderas ▶ minst 150MB fritt lagringsutrymme, dessutom ca. 15 till 20 MB lagringsutrymme för SAMSON-modul ▶ SVGA-grafikkort (minst 800 x 600) ▶ CD-ROM drivverk |
| Software | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Driftsystem: Windows® 2000 (minst SP2), Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7 ▶ Microsoft® .NET ramverk version 2.0 (finns på installations-CD) ▶ Internet-Browser: t.ex. Microsoft® Internet Explorer ▶ Adobe® Reader® |
| Zubehör | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Serial-Interface adapter, beställningsnr. 1400-7700 (SAMSON SSP-gränssnitt – RS-232-gränssnitt (PC)) ▶ isolerad USB Interface adapter, beställningsnr. 1400-9740 (SAMSON SSP-gränssnitt – USB-gränssnitt (PC)) |

14.2 Installera program

För installation av konfigurations- och driftsystemet TROVIS-VIEW, erbjuder SAMSON en databärare med adekvat mjukvara.

1. Med hjälp av installations-CDn aktiveras programmet automatiskt med hänsyn till driftsystemets inställning. Skulle detta inte lyckas, måste installationsprogrammet startas med filen setup.exe från CDns huvudförteckning.
2. Därefter följer man installationsanvisningarna.

Konfigurations- och driftsystemet TROVIS-VIEW kan användas för flera av SAMSON-apparaterna, och samtidigt med avsnittet kan en demonstrations-modul installeras. För att obegränsat kunna använda TROVIS-VIEW behövs en produktaktivering, som beskrivs i det följande.

3. Efter installation krävs inmatning av CD-nyckeln (finns på CDns fodral). Efter korrekt inmatning av CD-nyckeln behövs en aktivering. Denna kan göras automatiskt eller manuellt. För den automatiska aktiveringen behövs en internetförbindelse på PC på vilken TROVIS-VIEW installerades.

Manuell aktivering:

Genom korrekt inmatning av CD-nyckeln visas en fråge-kod. Denna innehåller identifikation av PC.

- ▶ Mata in fråge-koden via internet i SAMSON-produktaktiveringsserver. (http://support.samson-ag.com:8082/activate_deu.html)
Det skapas en aktiveringskod, som möjliggör en total tillgänglighet till, och obegränsad användning av TROVIS-VIEW.
- ▶ Mata in aktiveringskoden i TROVIS-VIEW.
Konfigurations- och driftsystemet TROVIS-VIEW är tillgängligt.

Automatisk aktivering:

En fråge-kod med identifikation av PC överförs av internetförbindelsen till SAMSON-produkt-aktiveringsserver, från vilken aktiveringskoden sedan överförs automatiskt till TROVIS-VIEW.

Konfigurations- och driftsystemet TROVIS-VIEW är tillgängligt.

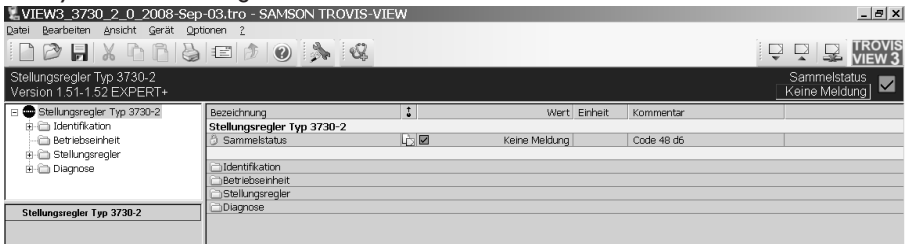
Anvisning: Ytterligare information för installation, mjukvaru-uppdateringar och för aktuella systemförutsättningar finns i filerna *liesmich.txt* och *readme.txt* i CD-Roms huvudförteckning.

14.3 Starta program och göra grundinställningar

Inställning på driftsavsnittet kan göras med eller utan förbindelse med apparaten.

Anvisning: Finns ingen förbindelse med lägesställaren visas på driftsavsnittet standardinställningarna. eller kan under Meny [fil > öppna], en lagrad TROVIS-VIEW fil (*.tro) laddas ned och överförs.

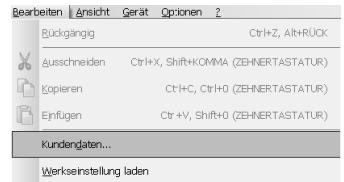
1. Starta konfigurations- och driftsystemet TROVIS-VIEW.
Menylista och sortering visas.



2. Om så önskas, ändra språkinställning under [Option > språk].



3. Om så önskas, mata in under [redigera > kund-data] närmare uppgifter om kunden t.ex, projektnamn, adress, företagare.
4. Om så önskas, läs in kallstartsvärde för drifts-systemet under [ladda ner redigera > grundinställning].

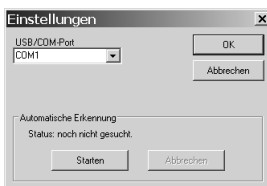


- Ställ in kommunikationsporten för data-kommunikation. Gå till väga på följande sätt:

- Förbind PC-gränssnitt (RS-232 eller USB) via sen aktuella adaptern med SAMSON SSP-gränssnitt på lägesställaren.
- Öppna Meny [Optioner -> kommunikation och klicka på kopplingsplan [Server-inställningar].
- Bestäm val vid "Lokal förbindelse" och "Lokal förbindelse automatiskt".
Bekräfta server-inställningarna med [OK].
Fönstret "Kommunikation" visas på nytt.
- Klicka på kopplingsplan [Anslutning-inställningar].
- I fältet "Automatisk identifikation (status: ännu inte sökt)". Klicka på kopplingsplan [starta].
Har TROVIS-VIEW funnit lägesställaren, ändrar sig status:
Apparat funnen vid COM ...
- Bekräfta inställningarna två gånger med [OK].

- Om så önskas, lägg till en ny TROVIS-VIEW-modul med [Optioner > lägg till modul]. För detta krävs i det öppna fönstret inmatning av CD-nyckeln.
CD-nyckeln finns i installations – CDns omslag.

- Om så önskas, framställs TROVIS-VIEW-fil-namn från typ, datum och andra väljbara parametrar under [Optioner > filnamn]. Det från detta systemet uppbyggda fil-namnet visas som förslag vid en TROVIS-VIEW-fils lagring (t.ex. VIEW3_3730_2... tro).



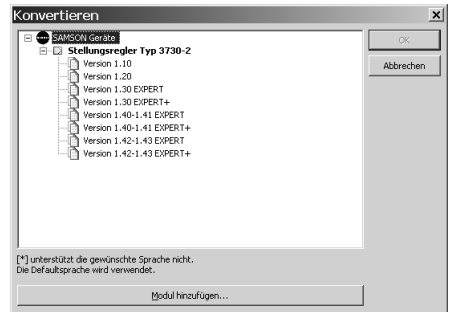
Konvertera mjukvaru-version

TROVIS-VIEWs mjukvaru-version måste stämma överens med lägesställarens.

Vid kommunikationen (dataöverföringen) kontrolleras lägesställarens Firmvaru-version automatiskt och konverteras i motsvarande grad.

Skall Firmvaru-versionen anpassas utan dataöverföring, måste man gå tillväga på följande sätt:

1. Öppna menyn [Fil > konvertera...]
Ett fönster öppnas med en lista på alla tillgängliga Firmvaru-versioner.
2. Markera önskad version.
3. Välj och bekräfta med [OK].



14.4 Överföra data

Inställning i driftsystemet kan göras med eller utan förbindelse med lägesställaren. Vid förbindelse med apparaten kan utlästa data från lägesställaren överskrivas.

Finns ingen förbindelse med lägesställaren, visas på driftsystemet grundinställningarna, eller under [Fil > öppna] kan en lagrad TROVIS-VIEW-fil (*.tro) laddas ned och överskrivas.

Förbindelse till lägesställaren kan skapas genom att klicka på symbolen i symbollistan ovan till höger:

-  Data från lägesställaren läses av och framställs i driftsystemet.
-  Lägesställaren beskrivs med driftsystemets kompletta datasats. För att överföra enskilda parametervärden, måste man alltid öppna gällande kontextmenyer. Med order "Beskriva" beskrivs bara det valda parametervärdet, jfr. 14.4.3.
-  Lägesställaren befinner sig i Online-drift, som anges av TROVIS-VIEW 3:dje raden till höger i det blå fältet.
-  Lägesställaren befinner sig i Offline-drift.

De angivna funktionerna kan aktiveras via menylistan [Apparat].

VARNING! Data får överföras till lägesställaren först när den elektriska anslutningen gjorts enligt kap. 5.2.

14.4.1 Offline-drift (indirekt dataöverföring)

Mellan PC och lägesställaren finns ingen permanent dataförbindelse. Kommunikationen framställs för avläsning och beskrivning av lägesställaren.

- ▶ **Beskriva lägesställaren:** Starta dataöverföringen med [Apparat > beskriva].
Reglering sker motsvarande de överförda data.
- ▶ **Avläsa lägesställaren:** Starta dataöverföringen med [Apparat > utläsa].
I TROVIS-VIEW visas de inlästa data med symbolen  .

Anvisning:

Överföring av data kan alternativt ske via symboler i apparatlistan:



Beskriv lägesställaren med data från TROVIS-VIEW.



Läsa lägesställarens data och visa i TROVIS-VIEW.

14.4.2 Online-drift (permanent dataöverföring)

Mellan lägesställaren och TROVIS-VIEW finns en permanent dataförbindelse. Aktuella konfigurations- och driftsdata avläses cykliskt av lägesställaren och visas i TROVIS-VIEW. I TROVIS-VIEW gjorda inställningar skickas direkt tillbaka till lägesställaren.

- ▶ **Starta Online-drift:** I menyn [Apparat] klicka på [Online-drift].
I Online-drift finns symbolen  i apparatlistan.
- ▶ **Avsluta Online-drift:** Vid aktiverad Online-drift i meny [Apparat] klicka på [Online-drift].
Online-drift avslutas.

Anvisning: Online-drift kan alternativt via symbolen  i apparatlistan startas och avslutas.

Grafisk driftsframställning (Trend-översikt)

Vid Online-drift framställs vid aktivering av Trend-översikt [bild > Trend-översikt] cykliskt processdata (lägesvärde TRD, aktuell ventilposition och reglerdifferens [e] och grafiskt över tiden t [s].

Den grafiska beteckningen kan anpassas. Datapunkter, som noteras, kan tillfogas eller avlägsnas. Högerklicka på grafisk framställning och utvärdering kan matas in i en fil och lagras.

Anvisning: Att tillfoga andra datapunkter i bilden Trend-översikt sker genom att dra och släppa. Markera dessutom den önskade datapunkten i radbilden (vänsterklicka) och dra den markerade datapunkten till diagrammet.

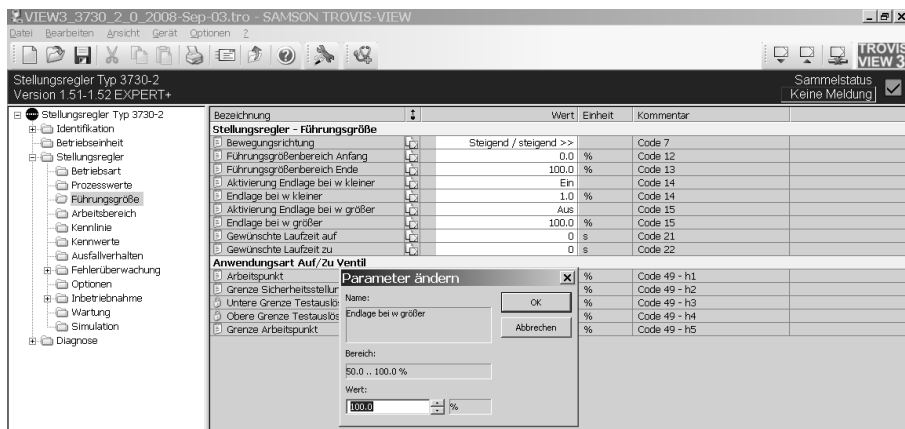
14.4.3 Inställning av parametrar

Egenskaperna hos datapunkterna framställs efter markering av raden genom symbol:

Symbol	Betydelse
	Datapunkt är inte redigerbar
	Datapunkt är redigerbar
	Datapunkt är utförbar
	Datapunkt är användardefinierad
	Markering för status-/felbeteckning
	Värdeområde är överskridit
	Värdeområde är underskridit
Datakälla:	
	Värde ändrades manuellt.
	Värde utlästes från lägesställaren. Vid Online-drift signaleras aktualisering genom X i symbolen.
	Värdet kommer från en lagrad datafil.

Parametrar är datapunkter, vars inställning är redigerbar. De känns igen genom symbolen . Deras inställning kan ske via en permanent eller indirekt dataöverföring.

1. Genom att klicka på ett av de i trädstrukturen längst till vänster noterade alternativen, öppnas ett fönster med de gällande parametrarna noterade radvis. Sätts markören på något av alternativen, öppnas en dialogruta med information om den speciella parametern.
2. Skall parametrarna ändras, dubbelklicka för att öppna ett fönster, som gör det möjligt att ändra parametern.



Genom att högerklicka visas ett fönster (Kontextmeny) med ytterligare redigeringsmöjligheter:

- [Redigera] öppnar fönstret "Ändra parametrar"
- [Utläsa] läser parametervärde från lägesställaren
- [Beskriva] skriver parametervärde till lägesställaren
- [Default: ...] sätter parameter på angivet kallstartvärde (grå angivning när parametervärdet = kallstartvärdet)
- [Min ...] sätter parameter på angivet minivärde (gäller inte alla parametrar)
- [Max ...] sätter parameter på angivet maxvärde (gäller inte alla parametrar)

Anvisning: I TROVIS-VIEW visas kortare upplysningar om parametrarna beroende på markeringen i hjälp-dialogrutan (nedanför trädbilden).

Ytterligare upplysningar finns i kodlistan (kap. 13). I TROVIS-VIEW står kodnumret till aktuell parameter i fältet "Kommentar".

14.5 Initialisera lägesställaren

Initialisering är nu möjlig med TROVIS-VIEW, när lägesställaren är korrekt monterad och ansluten. Lägesställaren måste vara ansluten till PC via serial-interface-adapttern.

WARNING!

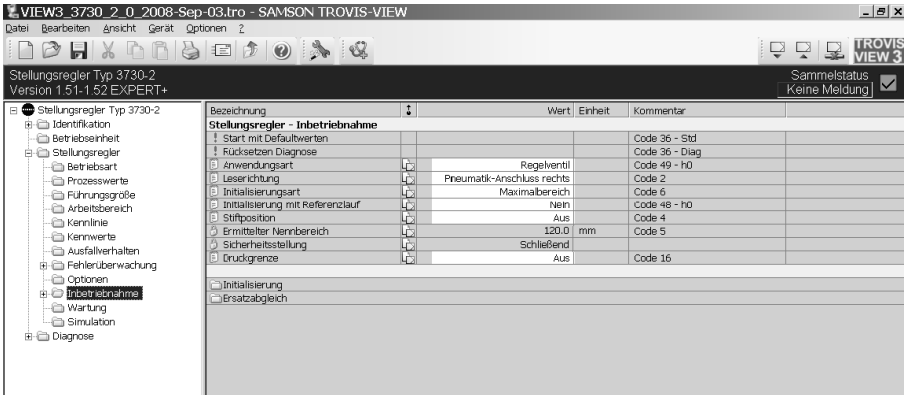
Under initialiseringen genomlöper ventilen sina samtliga slaglängds-/vridvinkelområden. Gör därför aldrig initialisering under löpande process, utan bara under driftstartsfasen med stängd spärrventil.

Initialisering med med "driftstartsassistenten"

1. Starta driftstarts-assistenten via kopplingssystemet .
2. Följ anvisningarna för driftstarts-assistenten.

Manuell initialisering

1. Ställ in parametern [Lägesställare -> driftstart]



Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Start mit Defaultwerten			Code 36 - Std
Rücksetzen Diagnose			Code 36 - Diag
Anwendungsart	Regelventil		Code 49 - h0
Leserichtung	Pneumatik-Anschluss rechts		Code 2
Initialisierungsart	Maximalbereich		Code 6
Initialisierung mit Referenzlauf	Nein		Code 48 - h0
Stiftposition	Aus		Code 4
Ermittelter Nennbereich	120.0	mm	Code 5
Sicherheitsstellung	Schließend		
Druckgrenze	Aus		Code 16
Initialisierung			
Ersatzabgleich			

2. Mata in önskat initialiseringslag (maximalområde (MAX), nominellt område (NOM), manuellt valt område (MAN), extrakalibrering (SUB) under [Lägesställare -> driftstart -> initialisering].

3. Starta initialisering med kopplings-systemet [Verkställ].
Tiden för initialisering beror på ställdonets löptid och kan ta några minuter.

Stellungsregler Typ 3730-2
Version 1.51-1.52 EXPERT+

- Stellungsregler Typ 3730-2
 - Identifikation
 - Betriebseinheit
 - Stellungsregler
 - Betriebsart
 - Prozesswerte
 - Führungsgröße
 - Arbeitsbereich
 - Kennlinie
 - Kennwerte
 - Ausfallverhalten
 - Fehlerüberwachung
 - Optionen
 - Inbetriebnahme
 - Initialisierung
 - Ersatzabgleich
 - Wartung
 - Simulation
 - Diagnose

! Initialisierung

Start der Initialisierungssequenz. Der Parameter Initialisierungsart muss vorher auf die gewünschte Initialisierungssequenz eingestellt sein.

Bezeichnung
Stellungsregler - Inbetriebnahme - Ini

- Gewünschte Hand Führungsgröße w
- Gerät initialisiert
- Diagnosereferenzlauf Information
- Ermittelter Nennbereich
- Minimale Laufzeit auf
- Minimale Laufzeit zu
- Sicherheitsstellung
- ! Initialisierung
 - Bearbeiten
- Status Initialisi
- ! Abbruch Initiali
 - Ausführen
 - Auslesen
 - Beschreiben
- Gewünschte Be
- Aktuelle Betri

Initialisierungsfehler

- x > Bereich
- Delta x < Bereich
- Anbau
- Initialisierungszeit überschritten
- Initialisierung / int. Magnetventil / Zw...
- Laufzeit unterschritten
- Stifposition
- Keine Nottaufeigenschaft
- Referenzlauf abgebrochen

14.6 Statusklassifikation

Alla statusrapporter klassificeras i lägesställaren med en status, med vilket ett uppträdande fel rapporteras. De olika tillstånden blir "Bortfall", "Underhållsbehov", "Underhållskrav", "Utanför specifikation" och "Ingen rapport".

► Bortfall

Apparaten kan inte fullgöra sin uppgift på grund av funktionsstörning eller har inte genomgått en korrekt initialisering.

► Underhållsbehov

Apparaten kan fortfarande (men begränsat) fullgöra sin uppgift. Ett underhållsbehov resp. en mer än normal förslitning kunde fastställas. Utnötningsgränsen nås snabbare än väntat. Ett underhållsinslag är på sikt nödvändigt.

► Underhållskrav

Apparaten kan fortfarande (men begränsat) fullgöra sin uppgift. Ett underhållsbehov resp. en mer än normal förslitning kunde fastställas. Utnötningsgränsen nås snabbare än väntat. Ett underhållsinslag är på kort sikt nödvändigt.

► Utanför specifikation

Apparaten drivs utanför specificerade insatsvillkor.

► Ingen rapport

Är en händelse koordinerat till "Ingen rapport", så har denna händelse ingen påverkan på samlingsstatus.

Ändringar i statusklassifikation är möjlig via sammanställningen [Lägesställare > felövervakning > statusklassifikation].

Statusklassifikation för enskilda rapporter	TROVIS-VIEW3
Bortfall	 rött
Underhållsbehov/underhållskrav	 blå
Utanför specifikation	 gul
Ingen rapport	 vitt

För att kunna garantera en bättre översikt koncentreras de klassificerade rapporterna till en samlingsstatus.

Samlingsstatus avläses på högra kanten av info-listan liksom i tabellen [Diagnos > statusrapporter]. Denna tabell ([Diagnos > statusrapporter]) visar vilka fel samlingsstatus är ansvarig för.

Hänvisning: Samlingsstatus och statusrapporter markeras med  tills de har lästs av.

Samlingsstatus information sker på följande sätt:

Statusklassifikation för enskilda rapporter	TROVIS-VIEW3
Bortfall	 röd
Underhållsbehov/underhållskrav	 blå
Funtionskontroll	 orange
Utanför specifikation	 gul
Ingen rapport	 grön

15 Mått i mm

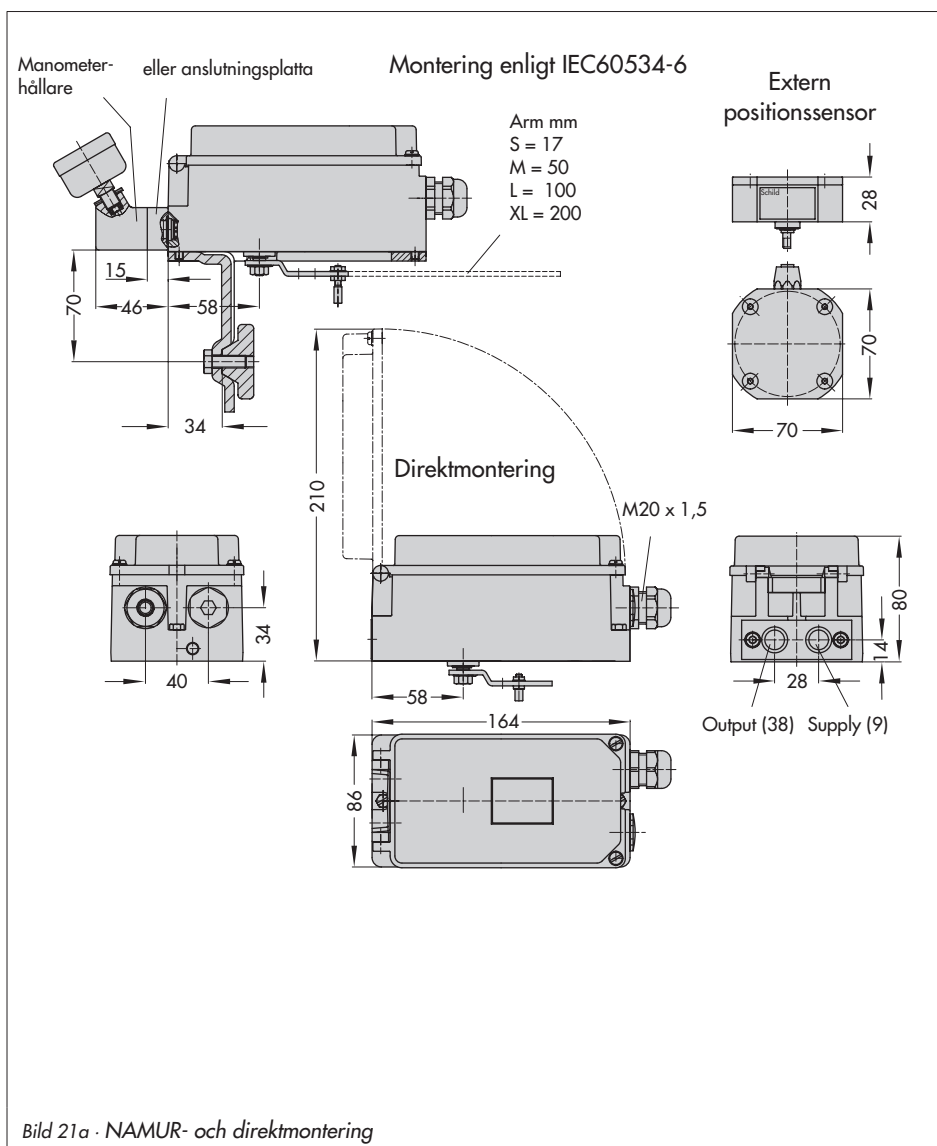


Bild 21a · NAMUR- och direktmontering

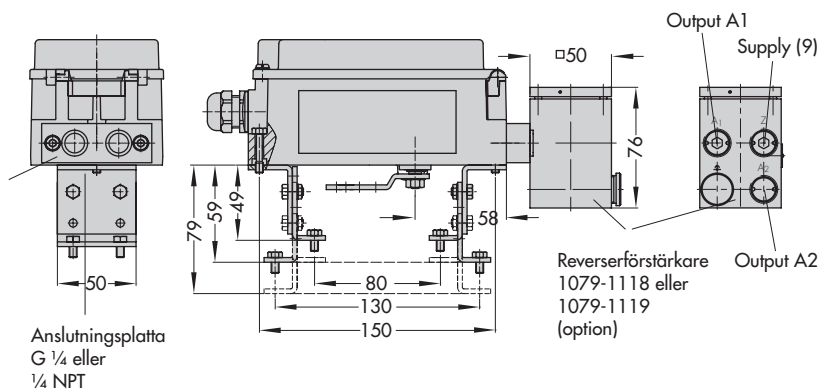
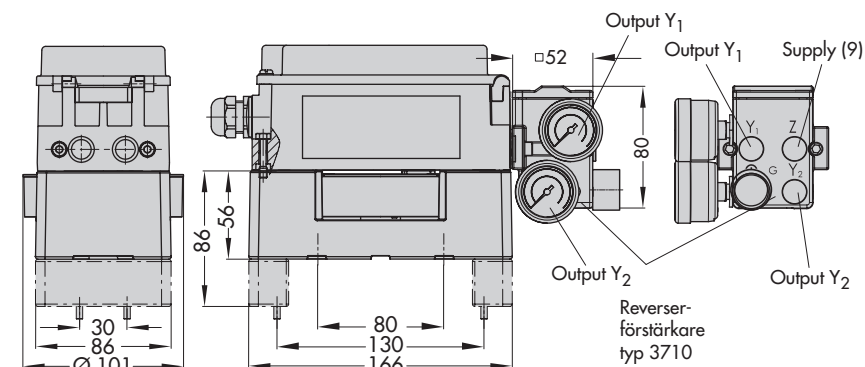
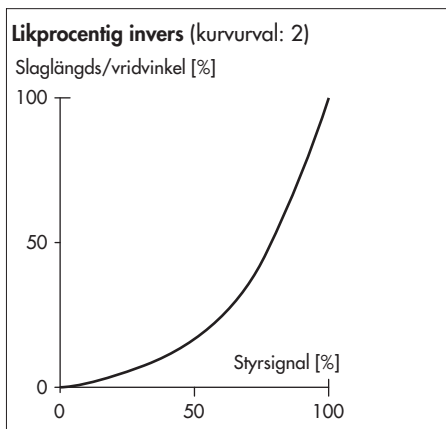
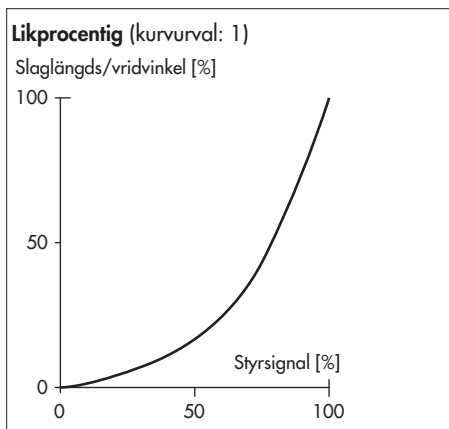
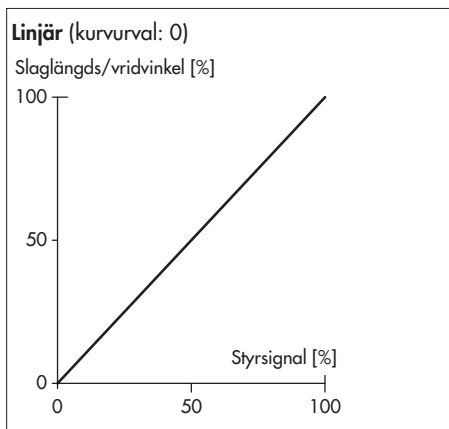


Bild 21b · Montering på vridande don VDI/VDE 3845 (för alla mått på fastsättningsplan 2)

16 Val av kurva

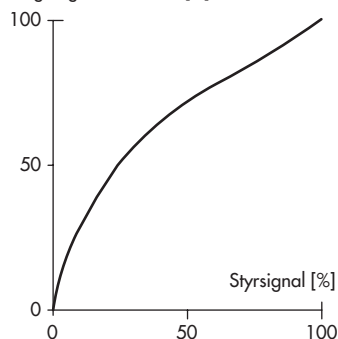
I det följande är valbara kurvor under kod **20** grafiskt framställda.

Anvisning: Den individuella definitionen på kurvan (användardefinierad kurva) kan bara göras via en arbetsstation / driftmjukvara (t.ex. TROVIS-VIEW).



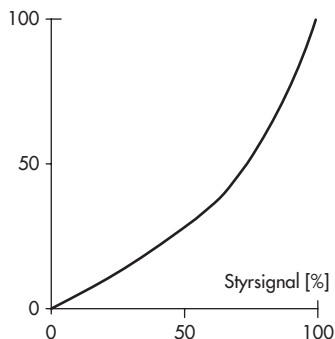
SAMSON-lägesklaff linjär (kurvurval: 3)

Slaglängds/vridvinkel [%]



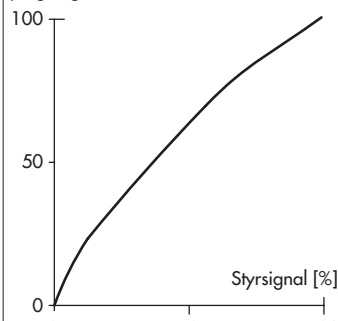
SAMSON-lägesklaff likprocentig (kurvurval: 4)

Slaglängds/vridvinkel [%]



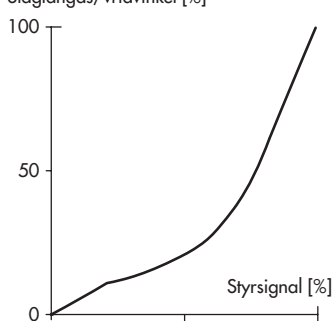
VETEC-vridkägla linjär (kurvurval: 5)

Slaglängds/vridvinkel [%]



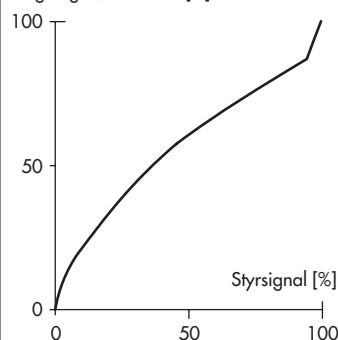
VETEC-vridkägla likprocentig (kurvurval: 6)

Slaglängds/vridvinkel [%]



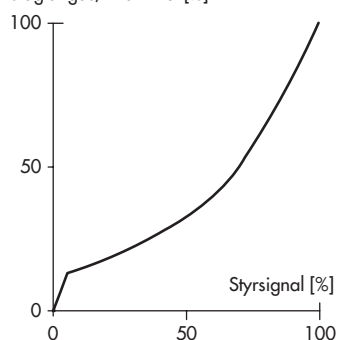
Kulsegment linjär (kurvurval: 7)

Slaglängds/vridvinkel [%]



Kulsegment linjär likprocentig (kurvurval: 7)

Slaglängds/vridvinkel [%]



Samsong AG
Mess- und Regeltechnik
Weimüllerstrasse 3
60314 Frankfurt

Ihr Zeichen: Her Opl
Ihr Schreiben: 2005-11-08

Unser Zeichen: bitte angeben
479000-9010-0001/67325
F 6333bhl-wah

Offenbach, 2005-11-21

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

Prüfbericht zur Information des Auftraggebers Test Report for the Information of the applicant Schutzanordnung an Gehäusen für Stellungsregler Typ 3730, 3731

Dieser Prüfbericht enthält das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung an dem zur Prüfung vorgelegten Erzeugnis (Typ 3730, 3731) hinsichtlich der Übereinstimmung mit den geltenden Europäischen Normen bzw. Teilen von Normen festzustellen. This test report contains the result of a single investigation carried out on the product submitted. A sample of this product was tested to find the accordance with the thereafter listed standards resp. parts of standards.

Der Prüfbericht berechtigt nicht zur Benutzung eines Prüfzeichens des VDE und des Zeichens "GS-geprüfte Sicherheit" und erstreckt sich nicht auf alle für das geprüfte Erzeugnis geltenden VDE-Bestimmungen, does not entitle to use a VDE Certification mark and the "GS = geprüfte Sicherheit (tested safety)" and does not refer to all VDE specifications applicable for the tested product.

Dieser Prüfbericht darf Dritten nur im vollen Wortlaut einschließlich dieser Vorbemerkung und unter Angabe des Ausstellungsdatums zur Kenntnis gegeben werden. This test report may only be passed to a third party in its complete wording including this preamble and the date of issue.

Jede Vervielfältigung oder Vervielfältigung bedarf der vorherigen, schriftlichen Genehmigung des VDE Prüf- und Zertifizierungsinstituts. Any publication or reproduction requires the prior written approval of the VDE Testing and Certification Institute.

VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
Merckstrasse 29 • 53820 Stolzenberg
Telefon (02203) 69-55 55
Telefax (02203) 69-55 55
E-Mail: info@vde.com
Internet: www.vde.com



Nach dem Geräte- und Produktzertifizierungsgeheim (GPSG) zugelassene Stelle für Technische Normen und Elektroanforderungen
Nach dem BSI-Standard "Guidance for the application of standards" (BSI) und dem VDE-Standard "Guidance for the application of standards" (VDE) ist das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut für die Zertifizierung von Produkten und Dienstleistungen nach den Anforderungen der EN 60950-1, EN 60950-2, EN 60950-3, EN 60950-4, EN 60950-5, EN 60950-6, EN 60950-7, EN 60950-8, EN 60950-9, EN 60950-10, EN 60950-11, EN 60950-12, EN 60950-13, EN 60950-14, EN 60950-15, EN 60950-16, EN 60950-17, EN 60950-18, EN 60950-19, EN 60950-20, EN 60950-21, EN 60950-22, EN 60950-23, EN 60950-24, EN 60950-25, EN 60950-26, EN 60950-27, EN 60950-28, EN 60950-29, EN 60950-30, EN 60950-31, EN 60950-32, EN 60950-33, EN 60950-34, EN 60950-35, EN 60950-36, EN 60950-37, EN 60950-38, EN 60950-39, EN 60950-40, EN 60950-41, EN 60950-42, EN 60950-43, EN 60950-44, EN 60950-45, EN 60950-46, EN 60950-47, EN 60950-48, EN 60950-49, EN 60950-50, EN 60950-51, EN 60950-52, EN 60950-53, EN 60950-54, EN 60950-55, EN 60950-56, EN 60950-57, EN 60950-58, EN 60950-59, EN 60950-60, EN 60950-61, EN 60950-62, EN 60950-63, EN 60950-64, EN 60950-65, EN 60950-66, EN 60950-67, EN 60950-68, EN 60950-69, EN 60950-70, EN 60950-71, EN 60950-72, EN 60950-73, EN 60950-74, EN 60950-75, EN 60950-76, EN 60950-77, EN 60950-78, EN 60950-79, EN 60950-80, EN 60950-81, EN 60950-82, EN 60950-83, EN 60950-84, EN 60950-85, EN 60950-86, EN 60950-87, EN 60950-88, EN 60950-89, EN 60950-90, EN 60950-91, EN 60950-92, EN 60950-93, EN 60950-94, EN 60950-95, EN 60950-96, EN 60950-97, EN 60950-98, EN 60950-99, EN 60950-100, EN 60950-101, EN 60950-102, EN 60950-103, EN 60950-104, EN 60950-105, EN 60950-106, EN 60950-107, EN 60950-108, EN 60950-109, EN 60950-110, EN 60950-111, EN 60950-112, EN 60950-113, EN 60950-114, EN 60950-115, EN 60950-116, EN 60950-117, EN 60950-118, EN 60950-119, EN 60950-120, EN 60950-121, EN 60950-122, EN 60950-123, EN 60950-124, EN 60950-125, EN 60950-126, EN 60950-127, EN 60950-128, EN 60950-129, EN 60950-130, EN 60950-131, EN 60950-132, EN 60950-133, EN 60950-134, EN 60950-135, EN 60950-136, EN 60950-137, EN 60950-138, EN 60950-139, EN 60950-140, EN 60950-141, EN 60950-142, EN 60950-143, EN 60950-144, EN 60950-145, EN 60950-146, EN 60950-147, EN 60950-148, EN 60950-149, EN 60950-150, EN 60950-151, EN 60950-152, EN 60950-153, EN 60950-154, EN 60950-155, EN 60950-156, EN 60950-157, EN 60950-158, EN 60950-159, EN 60950-160, EN 60950-161, EN 60950-162, EN 60950-163, EN 60950-164, EN 60950-165, EN 60950-166, EN 60950-167, EN 60950-168, EN 60950-169, EN 60950-170, EN 60950-171, EN 60950-172, EN 60950-173, EN 60950-174, EN 60950-175, EN 60950-176, EN 60950-177, EN 60950-178, EN 60950-179, EN 60950-180, EN 60950-181, EN 60950-182, EN 60950-183, EN 60950-184, EN 60950-185, EN 60950-186, EN 60950-187, EN 60950-188, EN 60950-189, EN 60950-190, EN 60950-191, EN 60950-192, EN 60950-193, EN 60950-194, EN 60950-195, EN 60950-196, EN 60950-197, EN 60950-198, EN 60950-199, EN 60950-200, EN 60950-201, EN 60950-202, EN 60950-203, EN 60950-204, EN 60950-205, EN 60950-206, EN 60950-207, EN 60950-208, EN 60950-209, EN 60950-210, EN 60950-211, EN 60950-212, EN 60950-213, EN 60950-214, EN 60950-215, EN 60950-216, EN 60950-217, EN 60950-218, EN 60950-219, EN 60950-220, EN 60950-221, EN 60950-222, EN 60950-223, EN 60950-224, EN 60950-225, EN 60950-226, EN 60950-227, EN 60950-228, EN 60950-229, EN 60950-230, EN 60950-231, EN 60950-232, EN 60950-233, EN 60950-234, EN 60950-235, EN 60950-236, EN 60950-237, EN 60950-238, EN 60950-239, EN 60950-240, EN 60950-241, EN 60950-242, EN 60950-243, EN 60950-244, EN 60950-245, EN 60950-246, EN 60950-247, EN 60950-248, EN 60950-249, EN 60950-250, EN 60950-251, EN 60950-252, EN 60950-253, EN 60950-254, EN 60950-255, EN 60950-256, EN 60950-257, EN 60950-258, EN 60950-259, EN 60950-260, EN 60950-261, EN 60950-262, EN 60950-263, EN 60950-264, EN 60950-265, EN 60950-266, EN 60950-267, EN 60950-268, EN 60950-269, EN 60950-270, EN 60950-271, EN 60950-272, EN 60950-273, EN 60950-274, EN 60950-275, EN 60950-276, EN 60950-277, EN 60950-278, EN 60950-279, EN 60950-280, EN 60950-281, EN 60950-282, EN 60950-283, EN 60950-284, EN 60950-285, EN 60950-286, EN 60950-287, EN 60950-288, EN 60950-289, EN 60950-290, EN 60950-291, EN 60950-292, EN 60950-293, EN 60950-294, EN 60950-295, EN 60950-296, EN 60950-297, EN 60950-298, EN 60950-299, EN 60950-300, EN 60950-301, EN 60950-302, EN 60950-303, EN 60950-304, EN 60950-305, EN 60950-306, EN 60950-307, EN 60950-308, EN 60950-309, EN 60950-310, EN 60950-311, EN 60950-312, EN 60950-313, EN 60950-314, EN 60950-315, EN 60950-316, EN 60950-317, EN 60950-318, EN 60950-319, EN 60950-320, EN 60950-321, EN 60950-322, EN 60950-323, EN 60950-324, EN 60950-325, EN 60950-326, EN 60950-327, EN 60950-328, EN 60950-329, EN 60950-330, EN 60950-331, EN 60950-332, EN 60950-333, EN 60950-334, EN 60950-335, EN 60950-336, EN 60950-337, EN 60950-338, EN 60950-339, EN 60950-340, EN 60950-341, EN 60950-342, EN 60950-343, EN 60950-344, EN 60950-345, EN 60950-346, EN 60950-347, EN 60950-348, EN 60950-349, EN 60950-350, EN 60950-351, EN 60950-352, EN 60950-353, EN 60950-354, EN 60950-355, EN 60950-356, EN 60950-357, EN 60950-358, EN 60950-359, EN 60950-360, EN 60950-361, EN 60950-362, EN 60950-363, EN 60950-364, EN 60950-365, EN 60950-366, EN 60950-367, EN 60950-368, EN 60950-369, EN 60950-370, EN 60950-371, EN 60950-372, EN 60950-373, EN 60950-374, EN 60950-375, EN 60950-376, EN 60950-377, EN 60950-378, EN 60950-379, EN 60950-380, EN 60950-381, EN 60950-382, EN 60950-383, EN 60950-384, EN 60950-385, EN 60950-386, EN 60950-387, EN 60950-388, EN 60950-389, EN 60950-390, EN 60950-391, EN 60950-392, EN 60950-393, EN 60950-394, EN 60950-395, EN 60950-396, EN 60950-397, EN 60950-398, EN 60950-399, EN 60950-400, EN 60950-401, EN 60950-402, EN 60950-403, EN 60950-404, EN 60950-405, EN 60950-406, EN 60950-407, EN 60950-408, EN 60950-409, EN 60950-410, EN 60950-411, EN 60950-412, EN 60950-413, EN 60950-414, EN 60950-415, EN 60950-416, EN 60950-417, EN 60950-418, EN 60950-419, EN 60950-420, EN 60950-421, EN 60950-422, EN 60950-423, EN 60950-424, EN 60950-425, EN 60950-426, EN 60950-427, EN 60950-428, EN 60950-429, EN 60950-430, EN 60950-431, EN 60950-432, EN 60950-433, EN 60950-434, EN 60950-435, EN 60950-436, EN 60950-437, EN 60950-438, EN 60950-439, EN 60950-440, EN 60950-441, EN 60950-442, EN 60950-443, EN 60950-444, EN 60950-445, EN 60950-446, EN 60950-447, EN 60950-448, EN 60950-449, EN 60950-450, EN 60950-451, EN 60950-452, EN 60950-453, EN 60950-454, EN 60950-455, EN 60950-456, EN 60950-457, EN 60950-458, EN 60950-459, EN 60950-460, EN 60950-461, EN 60950-462, EN 60950-463, EN 60950-464, EN 60950-465, EN 60950-466, EN 60950-467, EN 60950-468, EN 60950-469, EN 60950-470, EN 60950-471, EN 60950-472, EN 60950-473, EN 60950-474, EN 60950-475, EN 60950-476, EN 60950-477, EN 60950-478, EN 60950-479, EN 60950-480, EN 60950-481, EN 60950-482, EN 60950-483, EN 60950-484, EN 60950-485, EN 60950-486, EN 60950-487, EN 60950-488, EN 60950-489, EN 60950-490, EN 60950-491, EN 60950-492, EN 60950-493, EN 60950-494, EN 60950-495, EN 60950-496, EN 60950-497, EN 60950-498, EN 60950-499, EN 60950-500, EN 60950-501, EN 60950-502, EN 60950-503, EN 60950-504, EN 60950-505, EN 60950-506, EN 60950-507, EN 60950-508, EN 60950-509, EN 60950-510, EN 60950-511, EN 60950-512, EN 60950-513, EN 60950-514, EN 60950-515, EN 60950-516, EN 60950-517, EN 60950-518, EN 60950-519, EN 60950-520, EN 60950-521, EN 60950-522, EN 60950-523, EN 60950-524, EN 60950-525, EN 60950-526, EN 60950-527, EN 60950-528, EN 60950-529, EN 60950-530, EN 60950-531, EN 60950-532, EN 60950-533, EN 60950-534, EN 60950-535, EN 60950-536, EN 60950-537, EN 60950-538, EN 60950-539, EN 60950-540, EN 60950-541, EN 60950-542, EN 60950-543, EN 60950-544, EN 60950-545, EN 60950-546, EN 60950-547, EN 60950-548, EN 60950-549, EN 60950-550, EN 60950-551, EN 60950-552, EN 60950-553, EN 60950-554, EN 60950-555, EN 60950-556, EN 60950-557, EN 60950-558, EN 60950-559, EN 60950-560, EN 60950-561, EN 60950-562, EN 60950-563, EN 60950-564, EN 60950-565, EN 60950-566, EN 60950-567, EN 60950-568, EN 60950-569, EN 60950-570, EN 60950-571, EN 60950-572, EN 60950-573, EN 60950-574, EN 60950-575, EN 60950-576, EN 60950-577, EN 60950-578, EN 60950-579, EN 60950-580, EN 60950-581, EN 60950-582, EN 60950-583, EN 60950-584, EN 60950-585, EN 60950-586, EN 60950-587, EN 60950-588, EN 60950-589, EN 60950-590, EN 60950-591, EN 60950-592, EN 60950-593, EN 60950-594, EN 60950-595, EN 60950-596, EN 60950-597, EN 60950-598, EN 60950-599, EN 60950-600, EN 60950-601, EN 60950-602, EN 60950-603, EN 60950-604, EN 60950-605, EN 60950-606, EN 60950-607, EN 60950-608, EN 60950-609, EN 60950-610, EN 60950-611, EN 60950-612, EN 60950-613, EN 60950-614, EN 60950-615, EN 60950-616, EN 60950-617, EN 60950-618, EN 60950-619, EN 60950-620, EN 60950-621, EN 60950-622, EN 60950-623, EN 60950-624, EN 60950-625, EN 60950-626, EN 60950-627, EN 60950-628, EN 60950-629, EN 60950-630, EN 60950-631, EN 60950-632, EN 60950-633, EN 60950-634, EN 60950-635, EN 60950-636, EN 60950-637, EN 60950-638, EN 60950-639, EN 60950-640, EN 60950-641, EN 60950-642, EN 60950-643, EN 60950-644, EN 60950-645, EN 60950-646, EN 60950-647, EN 60950-648, EN 60950-649, EN 60950-650, EN 60950-651, EN 60950-652, EN 60950-653, EN 60950-654, EN 60950-655, EN 60950-656, EN 60950-657, EN 60950-658, EN 60950-659, EN 60950-660, EN 60950-661, EN 60950-662, EN 60950-663, EN 60950-664, EN 60950-665, EN 60950-666, EN 60950-667, EN 60950-668, EN 60950-669, EN 60950-670, EN 60950-671, EN 60950-672, EN 60950-673, EN 60950-674, EN 60950-675, EN 60950-676, EN 60950-677, EN 60950-678, EN 60950-679, EN 60950-680, EN 60950-681, EN 60950-682, EN 60950-683, EN 60950-684, EN 60950-685, EN 60950-686, EN 60950-687, EN 60950-688, EN 60950-689, EN 60950-690, EN 60950-691, EN 60950-692, EN 60950-693, EN 60950-694, EN 60950-695, EN 60950-696, EN 60950-697, EN 60950-698, EN 60950-699, EN 60950-700, EN 60950-701, EN 60950-702, EN 60950-703, EN 60950-704, EN 60950-705, EN 60950-706, EN 60950-707, EN 60950-708, EN 60950-709, EN 60950-710, EN 60950-711, EN 60950-712, EN 60950-713, EN 60950-714, EN 60950-715, EN 60950-716, EN 60950-717, EN 60950-718, EN 60950-719, EN 60950-720, EN 60950-721, EN 60950-722, EN 60950-723, EN 60950-724, EN 60950-725, EN 60950-726, EN 60950-727, EN 60950-728, EN 60950-729, EN 60950-730, EN 60950-731, EN 60950-732, EN 60950-733, EN 60950-734, EN 60950-735, EN 60950-736, EN 60950-737, EN 60950-738, EN 60950-739, EN 60950-740, EN 60950-741, EN 60950-742, EN 60950-743, EN 60950-744, EN 60950-745, EN 60950-746, EN 60950-747, EN 60950-748, EN 60950-749, EN 60950-750, EN 60950-751, EN 60950-752, EN 60950-753, EN 60950-754, EN 60950-755, EN 60950-756, EN 60950-757, EN 60950-758, EN 60950-759, EN 60950-760, EN 60950-761, EN 60950-762, EN 60950-763, EN 60950-764, EN 60950-765, EN 60950-766, EN 60950-767, EN 60950-768, EN 60950-769, EN 60950-770, EN 60950-771, EN 60950-772, EN 60950-773, EN 60950-774, EN 60950-775, EN 60950-776, EN 60950-777, EN 60950-778, EN 60950-779, EN 60950-780, EN 60950-781, EN 60950-782, EN 60950-783, EN 60950-784, EN 60950-785, EN 60950-786, EN 60950-787, EN 60950-788, EN 60950-789, EN 60950-790, EN 60950-791, EN 60950-792, EN 60950-793, EN 60950-794, EN 60950-795, EN 60950-796, EN 60950-797, EN 60950-798, EN 60950-799, EN 60950-800, EN 60950-801, EN 60950-802, EN 60950-803, EN 60950-804, EN 60950-805, EN 60950-806, EN 60950-807, EN 60950-808, EN 60950-809, EN 60950-810, EN 60950-811, EN 60950-812, EN 60950-813, EN 60950-814, EN 60950-815, EN 60950-816, EN 60950-817, EN 60950-818, EN 60950-819, EN 60950-820, EN 60950-821, EN 60950-822, EN 60950-823, EN 60950-824, EN 60950-825, EN 60950-826, EN 60950-827, EN 60950-828, EN 60950-829, EN 60950-830, EN 60950-831, EN 60950-832, EN 60950-833, EN 60950-834, EN 60950-835, EN 60950-836, EN 60950-837, EN 60950-838, EN 60950-839, EN 60950-840, EN 60950-841, EN 60950-842, EN 60950-843, EN 60950-844, EN 60950-845, EN 60950-846, EN 60950-847, EN 60950-848, EN 60950-849, EN 60950-850, EN 60950-851, EN 60950-852, EN 60950-853, EN 60950-854, EN 60950-855, EN 60950-856, EN 60950-857, EN 60950-858, EN 60950-859, EN 60950-860, EN 60950-861, EN 60950-862, EN 60950-863, EN 60950-864, EN 60950-865, EN 60950-866, EN 60950-867, EN 60950-868, EN 60950-869, EN 60950-870, EN 60950-871, EN 60950-872, EN 60950-873, EN 60950-874, EN 60950-875, EN 60950-876, EN 60950-877, EN 60950-878, EN 60950-879, EN 60950-880, EN 60950-881, EN 60950-882, EN 60950-883, EN 60950-884, EN 60950-885, EN 60950-886, EN 60950-887, EN 60950-888, EN 60950-889, EN 60950-890, EN 60950-891, EN 60950-892, EN 60950-893, EN 60950-894, EN 60950-895, EN 60950-896, EN 60950-897, EN 60950-898, EN 60950-899, EN 60950-900, EN 60950-901, EN 60950-902, EN 60950-903, EN 60950-904, EN 60950-905, EN 60950-906, EN 60950-907, EN 60950-908, EN 60950-909, EN 60950-910, EN 60950-911, EN 60950-912, EN 60950-913, EN 60950-914, EN 60950-915, EN 60950-916, EN 60950-917, EN 60950-918, EN 60950-919, EN 60950-920, EN 60950-921, EN 60950-922, EN 60950-923, EN 60950-924, EN 60950-925, EN 6



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 00 ATEX 2158

- (4) Gerät: e/p-Stellungsregler Typ 3730-21...
- (5) Hersteller: Samson AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- (9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 01-20216 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50 014:1997 + A1 + A2 EN 50 020:1994

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen des Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

CE II 2 G EEx ia IIC T6
Zertifizierungsfeststelle Explosionschutz
Im Auftrag
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Anlage
EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2158

- (13) Beschreibung des Gerätes
- (14) Der e/p-Stellungsregler Typ 3730-21... ist ein einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler mit einem 10- oder 50- oder Schwenkantrieb. Er dient der Zuordnung von Ventilstellungen zu einem Stellsignal.
- (15) Der e/p-Stellungsregler Typ 3730-21... ist ein passiver Zweipol, der in alle beschinigten eigen-sicheren Stromkreise geschaltet werden darf, sofern die zulässigen Höchstwerte für U_n, I_n und P_n nicht überschritten werden.
- Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht brennbare Medien verwendet.
- Der Einsatz erfolgt innerhalb und außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.
- Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstempe-raturbereichen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Temperaturklasse	Zulässiger Umge-bungstemperaturbereich
T6	-40 °C ... 60 °C
T5	-40 °C ... 70 °C
T4	-40 °C ... 80 °C

Ausführung 3730-211... mit induktivem Grenzkontakt (Klemmen 41/42)
Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperatur-bereichen und den maximalen Kurzschlussströmen für Auswertgeräte ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umge-bungstemperaturbereich	Maximaler Kurzschlussstrom
T6	-45 °C ... 45 °C	52 mA
T5	-45 °C ... 60 °C	
T4	-45 °C ... 75 °C	
T6	-40 °C ... 60 °C	25 mA
T5	-40 °C ... 80 °C	
T4	-40 °C ... 80 °C	

Elektrische Daten

Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 115 \text{ mA}$

$P_i = 1 \text{ W}$

$C_i = 5,3 \text{ nF}$

L_i vernachlässigbar klein

Ausführung 3720-21..1.

Stellungsrückmelder in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 115 \text{ mA}$

$P_i = 1 \text{ W}$

$C_i = 5,3 \text{ nF}$

L_i vernachlässigbar klein

Ausführung 3720-211..

Software-Grenzkontakt in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 20 \text{ V}$

$I_i = 60 \text{ mA}$

$P_i = 250 \text{ mW}$

$C_i = 5,3 \text{ nF}$

L_i vernachlässigbar klein

Grenzkontakt induktiv

..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 16 \text{ V}$

$I_i = 52 \text{ mA}$

$P_i = 169 \text{ mW}$

$C_i = 60 \text{ nF}$

$L_i = 200 \text{ } \mu\text{H}$

bzw.

$U_i = 16 \text{ V}$

$I_i = 25 \text{ mA}$

$P_i = 64 \text{ mW}$

$C_i = 60 \text{ nF}$

$L_i = 200 \text{ } \mu\text{H}$

Zwangsentlüftung in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 115 \text{ mA}$

$P_i = 0,5 \text{ W}$

$C_i = 5,3 \text{ nF}$

L_i vernachlässigbar klein

Störmeldeausgang in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 20 \text{ V}$

$I_i = 60 \text{ mA}$

$P_i = 250 \text{ mW}$

$C_i = 5,3 \text{ nF}$

L_i vernachlässigbar klein

Programmierzufache BU in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

Höchstwerte:

$U_i = 6,51 \text{ V}$

$I_i = 57,5 \text{ mA}$

$P_i = 94 \text{ mW}$

Kennlinie linear

$C_i = 22 \text{ } \mu\text{F}$

$L_i = 10 \text{ mH}$

nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 20 \text{ V}$

$I_i = 60 \text{ mA}$

$P_i = 250 \text{ mW}$

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2153

- C, vernachlässigbar klein
- L, vernachlässigbar klein

Bei Zusammenschaltung sind die Regeln für das Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise zu beachten.

Externer Positionssensorin Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC (Analogplatine Pins p8, p10, p11)

Hochstwerte:

- U_n = 6,51 V
- I_n = 56 mA
- P_n = 91 mW
- Kennlinie linear
- C_n = 11,2 µF
- L_n = 11,6 mH
- C₁ = 730 nF
- L₁ = 370 µH

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-20216

(17) Besondere Bedingungen
keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden durch die vorgenannten Normen erfüllt.

Braunschweig, 01. März 2001

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz.
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regelungsdirektor



EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang II Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2158

Gerät: e/p-Stellungsregler Typ 3730-21...
Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6
Hersteller: Samson AG Mess- und Regeltechnik
Anschrift: Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der e/p-Stellungsregler Typ 3730-21... darf künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen geteilt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau. Die Drosseln DR1 und DR2 in der Schaltung für den Stellungsrückmeldung werden aus EMV-Gründen durch den Überregler T8 ersetzt. Die elektrischen Daten und alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 02-22028

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag




Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regelungsdirektor

Braunschweig, 01. März 2002

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2158

Gerät: e/p-Stellungsregler Typ 3730-21..

Kenzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der e/p-Stellungsregler Typ 3730-21.. darf künftig auch entsprechend den im zugehörigen Prüfbericht PTB Ex 04-23429 aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Der Anbau an pneumatische Stellventile bzw. Stellklappen erfolgt entweder direkt an Antriebe der Baureihe 3277, oder mittels NAMUR-Adaptergehäuse an Antriebe konventioneller Bauart.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau.

a) Die Schaltungen Netzteilplatine und Multifunktionsplatine ersetzen die bisherige Analogplatine und das Stellungsmelder-Modul wird modifiziert.

b) Der e/p-Stellungsregler Typ 3730-21.. erfüllt die Anforderungen von EN 50281-1-1:1998 an elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse. Er ist entsprechend dieser Norm zusätzlich mit der folgenden Kenzeichnung zu versehen:

 II 2 D IP 65 T 80 °C

Die elektrischen Daten und alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 04-23429

Zertifizierungsschein Explosionschutz

Im Auftrag

Braunschweig, 16. Februar 2004

Dr.-Ing. U. Gehrmann



Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2158

Gerät: e/p-Stellungsregler Typ 3730-21..

Kenzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6 und
 II 2 D IP 65 T 80 °C

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die e/p-Stellungsregler Typ 3730-21.. dürfen künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die elektrischen Daten der Zwangserfüllung ändern sich wie folgt:

Zwangserfüllung in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis (Klemmen 8/182)

Hochstwerte:

$U_n = 28 \text{ V}$

$I_n = 115 \text{ mA}$

L_n vernachlässigbar klein

$C_n = 5,3 \text{ nF}$

Alle übrigen elektrischen Daten und sonstigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten auch für diese 3. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 07-27258

Zertifizierungsschein Explosionschutz

Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Johannmann

Braunschweig, 24. August 2007

Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

4. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2158

Gerät: e/p-Stellungsregler Typ 3730-21..

Kennzeichnung:  II 2 G Ex Ia IIC T6 und  II 2 D Ex tD A21 IP65 T80 °C

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der e/p-Stellungsregler Typ 3730-21.. darf künftig auch entsprechend den aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau. Das Typenspektrum wird um die Typen 3730-21....1, (Körperschallsensor) und 3730-21....2 (Binäreingang) erweitert.

Alle thermischen Daten und sonstigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten auch für diese Ergänzung.

Die elektrischen Daten werden ergänzt und zusammenfassend dargestellt.

Elektrische Daten

Signalstromkreis.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis
(Klemmen 11/12)

Höchstwerte:

U_i = 28 V

I_i = 115 mA

P_i = 1 W

C_i = 5,3 nF

L_i vernachlässigbar klein

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2158

Ausführung 3730-21...1.

Stellungsrückmelder.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis
(Klemmen 31/32)

Höchstwerte:

U_i = 28 V

I_i = 115 mA

P_i = 1 W

C_i = 5,3 nF

L_i vernachlässigbar klein

bzw.

Ausführung 3730-21....1.

Körperschallsensor.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis
(Klemmen 31/32)

Höchstwerte:

U_i = 28 V

I_i = 115 mA

C_i = 5,3 nF

L_i vernachlässigbar klein

bzw.

Ausführung 3730-21....2

Binäreingang.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis
(Klemmen 31/32)

Höchstwerte:

U_i = 28 V

I_i = 115 mA

C_i = 56,3 nF

L_i vernachlässigbar klein

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Ausführung 3720-211... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Software-Grenzkontakte nur zum Anschluss an einen bescheinigten
(Klemmen 41/42, 51/52) eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- $U_i = 20 \text{ V}$
- $I_i = 60 \text{ mA}$
- $P_i = 250 \text{ mW}$
- $C_i = 5,3 \text{ nF}$
- L_i vernachlässigbar klein

bzw.

Grenzkontakt induktiv in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Klemmen 41/42) nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- $U_i = 16 \text{ V}$
- $I_i = 52 \text{ mA}$
- $P_i = 169 \text{ mW}$
- $C_i = 60 \text{ nF}$
- $L_i = 200 \text{ } \mu\text{H}$

bzw.

- $U_i = 16 \text{ V}$
- $I_i = 25 \text{ mA}$
- $P_i = 64 \text{ mW}$
- $C_i = 60 \text{ nF}$
- $L_i = 200 \text{ } \mu\text{H}$

Zwangsentlüftung in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Klemmen 81/82) nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- $U_i = 28 \text{ V}$
- $I_i = 115 \text{ mA}$
- $C_i = 5,3 \text{ nF}$
- L_i vernachlässigbar klein

Störmeldeausgang in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Klemmen 83/84) nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- $U_i = 20 \text{ V}$
- $I_i = 60 \text{ mA}$
- $P_i = 250 \text{ mW}$
- $C_i = 5,3 \text{ nF}$
- L_i vernachlässigbar klein

Programmierbuchse BU in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

Höchstwerte:

- $U_i = 6,51 \text{ V}$
- $I_i = 57,5 \text{ mA}$
- $P_i = 94 \text{ mW}$
- Kennlinie linear
- $C_i = 22 \text{ } \mu\text{F}$
- $L_i = 10 \text{ mH}$

bzw.

nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- $U_i = 20 \text{ V}$
- $I_i = 60 \text{ mA}$
- $P_i = 250 \text{ mW}$
- C_i vernachlässigbar klein
- L_i vernachlässigbar klein

Die Regeln für das Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise sind zu beachten.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2158

Externer Positionssensor in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Analogplatine Pins p9, p10, p11)

Höchstwerte:

- U₀ = 6,51 V
- I₀ = 88 mA
- P₀ = 91 mW
- Kennlinie linear
- C₀ = 11,2 µF
- L₀ = 11,6 mH
- C₁ = 730 nF
- L₁ = 370 µH

Angewandte Normen

- EN 60079-0:2006
- EN 61241-0:2006
- EN 60079-11:2007
- EN 61241-1:2004

Prüfbericht: PTB Ex 08-28189

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Gerlach
Oberregierungsrat

Braunschweig, 6. November 2008



Konformitätsaussage

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
(2) Prüfbescheinigungsnummer

PTB 03 ATEX 2016 X

- (3) Gerät: eip-Stellungsregler Typ 3730-28...
(4) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
(5) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland
(6) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
(7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie der Räte der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der Bestimmungen der Konformitätsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
(8) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 03-22404 festgehalten.
(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50021:1999

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
(11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



Zertifizierungsfälle Explosionsschutz

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regelungsdirektor

Braunschweig, 7. März 2003



Anlage
Konformitätsaussage PTB 03 ATEX 2016 X

- (13) Beschreibung des Gerätes
Der eip-Stellungsregler Typ 3730-28... ist ein einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler zum Anbau an Hub- oder Schwenkantriebe. Er dient der Lordnung von Ventilstellungen zu einem Stellsignal.
(14) Als pneumatische Hilfsenergie werden nichtbrennbare Medien verwendet.
Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.
(15) Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
T6	... 60 °C
T5	-40 °C ... 70 °C
T4	... 80 °C

Für die Ausführung mit metallischer Kabeleinführung gelten die gleichen Angaben.

- Elektrische Daten
Signalstromkreis in Zündschutzart EEx nA II
(Klemmen 11/12)
Stellungsrückmelder in Zündschutzart EEx nA II
(Klemmen 31/32)
Induktiver Grenzkontakt in Zündschutzart EEx nA II
(Klemmen 41/42)
Software-Grenzkontakt in Zündschutzart EEx nA II
(Klemmen 41/42, 51/52)
Zwangsentlüftung in Zündschutzart EEx nA II
(Klemmen 81/82)
Störmeldeausgang in Zündschutzart EEx nA II
(Klemmen 03/04)
Programm Interface Adapter in Zündschutzart EEx nA II

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur Konformitätsaussage PTB 03 ATEX 2016 X

(16) Prüfbericht PTB Ex 03-22/04

(17) Besondere Bedingungen

Der eip-Stellungsregler Typ 3730-28... muss in ein Gehäuse eingebaut werden, welches mindestens den Schutzgrad IP 54 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 gewährleistet. Diese Forderung gilt auch für die Kabeleinführungen bzw. Steckverbinder.

Der Anschluss der Leitungen muss so erfolgen, dass die Anschlussverbindung frei von Zug- und Verdrehbeanspruchung ist.

Dem Signalstromkreis (Klemmen 11/12) ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs eine Sicherung nach IEC 127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungs-nennstrom von maximal $I_N \leq 63$ mA vorzuschalten.

Dem Stellungsrückmeldestromkreis (Klemmen 31/32) ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs eine Sicherung nach IEC 127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungs-nennstrom von maximal $I_N \leq 40$ mA vorzuschalten.

Dem Programm Interface Adapter ist in die Verbindung Vcc außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs eine Sicherung nach IEC 127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungs-nennstrom von maximal $I_N \leq 40$ mA vorzuschalten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
Erfüllt durch Übereinstimmung mit der vorgenannten Norm.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Braunschweig, 7. März 2003


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



EG-Baumverträglichkeitserklärung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumverträglichkeitserklärung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausnahme: Vorher Annehmen heißt dann der Gebrauchsbereich der Druckbehälter, Turbinen, etc. D. und andere...

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. E R G Ä N Z U N G

zur Konformitätsaussage PTB 03 ATEX 2016 X

Gerät: eip-Stellungsregler Typ 3730-28..

Kennzeichnung:  II 3 G EEx nA II T6

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der eip-Stellungsregler Typ 3730-28, darf künftig auch an energiebegrenzte Stromkreise der Zündschutzart EEx nL IIC angeschlossen werden.

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperatur-bereichen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
T6	-40 °C ... 60 °C
T5	-40 °C ... 70 °C
T4	-40 °C ... 80 °C

Die elektrischen Daten werden ergänzt:

Elektrische Daten
Signalstromkreis in Zündschutzart EEx nA II
Klemmen 11/12 EEx nL IIC
bzw.
Betrieblische Höchstwerte
 $U_i = 30$ V
 $I_i = 100$ mA
 $P_i = 1$ W
 $C_i = 53$ nF
 L_i vernachlässigbar klein

Stellungsrückmelder in Zündschutzart EEx nA II
Klemmen 31/32 EEx nL IIC
bzw.

Konformitätsausgaben ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese Konformitätsausgabe darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Betriebliche Höchstwerte
 $U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 400 \text{ mW}$
 $C_i = 5,3 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

Zwangsentlüftung in Zündschutzart EEx nA II
 (Klappen 81/82) EEx nL IIC
 bzw.

Betriebliche Höchstwerte
 $U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$
 $C_i = 5,3 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

Störmeldeausgang in Zündschutzart EEx nA II
 (Klappen 83/84) EEx nL IIC
 bzw.

Betriebliche Höchstwerte
 $U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 400 \text{ mW}$
 $C_i = 5,3 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

Programmierstecker in Zündschutzart EEx nA II
 EEx nL IIC
 bzw.

Betriebliche Höchstwerte (aktiv):
 $U_o = 6,51 \text{ V}$
 $I_o = 57,5 \text{ mA}$
 $P_o = 94 \text{ mW}$
 Kennlinie linear
 $C_o = 22 \text{ pF}$
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 bzw.

Betriebliche Höchstwerte (passiv):
 $U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 400 \text{ mW}$
 L_i vernachlässigbar klein
 C_i vernachlässigbar klein

Betriebliche Höchstwerte
 $U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$
 $P_i = 1 \text{ W}$
 $C_i = 5,3 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

Grenzkontakt induktiv in Zündschutzart EEx nA II
 (Klappen 41/42) EEx nL IIC
 bzw.

Betriebliche Höchstwerte:
 $U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$
 $L_i = 200 \text{ pF}$
 $C_i = 60 \text{ nF}$
 bzw.

$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 $L_i = 200 \text{ pF}$
 $C_i = 60 \text{ nF}$

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen, den maximalen Kurzschlussströmen und der maximalen Leistung für Auswertegeräte ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	I_o / P_o
T6	... 45 °C	
T5	-45 °C ... 60 °C	52 mA / 169 mW
T4	... 75 °C	
T6	... 60 °C	
T5	-40 °C ... 80 °C	25 mA / 64 mW
T4	... 80 °C	

Grenzkontakte Software in Zündschutzart EEx nA II
 (Klappen 41/42, 51/52) EEx nL IIC
 bzw.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur Konformitätsaussage PTB 03 ATEX 2016 X



Bei Zusammenschaltung sind die Regeln für das Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise zu beachten.

Das Gerät ist in einem Metallgehäuse montiert, welches mindestens den Schutzgrad IP54 gewährleistet.

Die Kennzeichnung des e/p-Stellungsreglers Typ 3730-28, wird ergänzt:



II 3 G EEx nA II T6 bzw. II 3 G EEx nL IIC T6
II 3 D IP 54 T 80 °C bzw. II 3 D IP 65 T 80 °C

Die besonderen Bedingungen und alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese erste Ergänzung

Angewandte Normen

EN 50021:1999 EN 50281-1-1:1998

Prüfbericht: PTB Ex 05-25094

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
im Auftrag

Braunschweig, 3. Mai 2005



K. J. J. J.
Dr.-Ing. U. Johannmeier
Regierungsdirektor

Index

A

Anslutningar	110 - 111
Montering	
Elektriska	43
Pneumatiska	41
Användningsslag	9, 59-61
Arbetsområde	
manuellt valt område MAN	54
maximalområde MAX	52
nominellt område NOM	53
Kontrollera	50
Artikelkod	7
Automatdrift	63

B

Bargrafik	44
Binäringång	9
elektrisk anslutning	43
tekniska data	11
Blockerläge upphäva	59
Bortfall	64-65

D

Drift	62
Driftsdetaljer	44
Driftsslag	42, 63-64
Driftsstart	49-61

E

Elektriska anslutningar	43
Ersättningskalibrering (Sub)	52, 55
Explosionsskydd	12
Extern positionssensor	9
Montering	
på mikroventil typ 3510	34
på vridande ställdon	35
enligt IEC 60534-6 (NAMUR)	33
elektrisk anslutning	31

pneumatisk anslutning	31
tekniska data	11

F

Felrapporter	
Driftsfel	85
Datafel	89
Diagnosfel	79
Felsupplement	80
Hårdvarufel	86
Initialiseringsfel	84-85
bekräfta fel	65
Fjädderrumsavluftning	36

G

Gränskontakt	9
Inställning	64-65
elektrisk anslutning	41
komplettering	66
tekniska data	11

I

Indikation	42, 43
vrida 180°	47
Ingående lufttryck	9
Initialisering	
extrakalibrering Sub	50, 54
manuellt valt område MAN	50, 53
maximalområde MAX	50, 51
med TROVIS-VIEW	98
nominellt område NOM	50, 52
Istandsättning	67

K

Kodlista	68-87
Kommunikation	
TROVIS-VIEW	93-96
Konfiguration	
på lägesställare	60
med TROVIS-VIEW	96-97

Konfigurationsaktivering 42, 60
 Kurvurval 70, 94-95

L

Ledningsdragning 41
 Lägesgivare 9
 elektrisk anslutning 41
 tekniska data 14
 Lägesställare funktionssätt 8
 Lägestryck 41
 Indikera 39
 Begränsa 47

M

Magnetventil 9
 elektrisk anslutning 41
 tekniska data 13
 Manuell drift 44, 61
 Mjukvaru-uppdatering 69
 Montering
 på mikroventil typ 3510 23
 på vridande ställdon 25
 Direktmontering
 på ställdon typ 3277 19
 på ställdon typ 3277-5 17
 extern positionssensor 31
 enligt IEC 60534-6 (NAMUR) 21
 Reverserförstärkare 29
 Lägesställare 8-15
 Monteringsdelar 37-40
 Mått 103-104

N

Nollpunktskalibrering 58

O

On/Off-ventil 9, 59
 Output (lägestryck) 43

P

Pneumatiska anslutningar 41-42

R

Reverserförstärkare 29

S

Reverserförstärkare 29
 Serial interface 11, 44
 Skjutkoppling AIR TO OPEN/CLOSE 42
 Slaglängdstabell 17
 Slutställning fastställa 46
 Standardvärde 59
 Statusklassifikation 74-88, 98
 Störning 62-63
 Supply (ingående lufttryck) 39
 Säkerhetsställning (SAFE) 62

T

Tekniska data 11-14
 Tillsatsutrustning 15-16
 Tillbehör 35-38
 Tillbehörsutrustning
 binäringång 9
 extern positionssensor 9
 Gränskontakt 9
 Magnetventil 9
 Lägesgivare 9

TROVIS-VIEW

Dataöverföring 92-93
 initialisering lägesställare 96
 Installation 89
 Parameterinställning 94
 starta 90
 Symboler 94
 Systemförutsättningar 88
 Trend-viewer 94

U

Underhåll 67

V

Ventildiagnos 9

Volymspjäll 42

ställa in 46

Å

Återställ 5



SAMSON AG · MÄT- och REGLERTEKNIK AB
Postadress: Box 67 · SE-427 22 BILLDAL
Tel: +46 (0)31-91 40 15 · Fax: +46 (0)31-91 40 19
Internet: www.samson.se

EB 8384-2 SV

S/Z 2010-04

Säkerhetsanvisningar för montering och bruksanvisning av lägesställare med ATEX-certifiering.



Säkerhetsinstruktionerna i överensstämmelse med avsnitt 30 i EN 60079-0:2009

1 Viktiga säkerhetsanvisningar

Iakttag säkerheten i enlighet med följande anvisningar för montering, igångsättning och drift av lägesställaren: Apparaten får monteras och sättas i drift endast av fackkunnig personal, som är förtrogen med produktens montage, igångsättande och drift. Sådan personal är personer, som genom sin utbildning, kunskap och erfarenhet liksom kunskap om de tillämpliga normerna, kan bedöma och känna igen tänkbara risker.

Vad gäller apparater i explosionsskyddat utförande, måste personerna ha en utbildning eller undervisning respektive kompetens för arbeten med explosionsskyddade apparater i anläggningar med explosionsrisker.

Risker, som kan uppstå vid ventilen från genomströmningsmedium, manövertryck och rörliga delar, skall förhindras genom lämpliga åtgärder.

Om otillåtna rörelser eller krafter uppträder på grund av trycket i den ingående luften i det pneumatiska ställdonet, måste trycket begränsas genom en lämplig tryckregulator.

Fackmässig transport och lagring av apparaten förutsätts.

2 Elektriska anslutningar

För den elektriska installationen måste man beakta de tillämpliga elektrotekniska föreskrifterna och föreskrifterna om förebyggande av olyckor, som gäller för landet.

– I Sverige är det AFS-föreskrifterna och Yrkesinspektionens föreskrifter om förebyggande av olyckor. Följande regler gäller för installation i farliga områden: EN 60079-14:2008 VDE 0165-1 Explosiv Atmosfär – Elektriska installationer Design, Urval och Uppförande.

VARNING!

Följ angivna anslutningsplatser på kopplingsplintarna! Att växla de angivna anslutningsplatserna av de elektriska polerna kan orsaka att explosionsskydden blir ineffektiva.

Lossa inte skruvar innanför eller på höljet som är försedda med lacksigill.

För anslutning till egensäkrad strömkrets gäller de tillåtna högsta värdena enligt uppgifterna i EGs byggnadsbestämmelser (U_o , resp. U_o' ; I_i , resp. I_o' ; P_i , resp. P_o ; C_i , resp. C_o och L_i , resp. L_o).

3 Val av kablar och ledningar

För installation i egensäkrad strömkrets måste hänsyn tas till moment 12 i EN 60079-14: 2003; VDE 0165 del 1.

För dragning av flertrådiga kablar och ledningar med mer än en egensäkrad strömkrets gäller moment 12.2.2.7. Den radiella tjockleken hos isoleringen i en ledare för vanliga isolationsmaterial (t.ex. polyeten) får inte vara mindre än 0,2 mm. Diametern på en enskild tråd i en tunn ledare får inte vara mindre än 0,1 mm. Skydda ledningens ändar mot splitsning, t.ex. med hjälp av en kabelsko eller hylsa. Vid anslutning via 2 separata kablar kan en extra kabelförskruvning monteras. Ledningsgenomföring, som ej används, måste förses med blindplugg.

Apparater som monteras i omgivningstemperatur under $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ måste ha kabelförskruvning av metall.

4 Utrustning för användning i zon 2/zon 22

För drivmedel som I överstämmer med antändnings-skyddet EEx nA (icke fungerande drivmedel) enligt EN 50021: tillämpas från 1999, att anslutning och avbrott liksom koppling av strömkrets under spänning endast är tillåtet vid installation, underhåll eller reparation. För drivmedel i energibegränsad strömkrets i överensstämmelse med antändningsskyddet EEx nL (energibegränsade drivmedel) enligt EN 50021: gällande från 1999 får dessa drivmedel kopplas.

För sammankoppling av drivmedel med energibegränsad strömkrets i överensstämmelse med EEx nL IIC, gäller de tillåtna högsta värdena i Konformitetsuppgiften resp. Tillägg i Konformitetsuppgiften.

5 Service explosionsskyddade apparater

Om en del av den enhet där explosionsskyddet grundar sig behöver servas, får enheten inte sättas tillbaka i drift förrän en kvalificerad inspektör har bedömt den enligt explosionsskyddskrav och har utfärdat ett kontrollintyg eller ger enheten en märkning av försäkringen om överensstämmelse. Inspektion av en kvalificerad inspektör krävs inte om tillverkaren utför en rutinmässig test på enheten innan man sätter den i drift igen. Dokumentera att den uppfyllt av den rutinmässiga testen genom att fästa ett märke om överensstämmelse på enheten. Byt explosionsskyddade komponenter bara av original, rutintestade komponenter från tillverkaren.

Enheter som redan används utanför riskfyllda områden och är avsedda för framtida användning inom explosionsfarliga områden måste uppfylla de säkerhetskrav som gäller för reparerade enheter. Innan driftsätts inom explosionsfarliga områden, testa enheterna i enlighet med specifikationerna för reparationer av explosionsskyddade apparater.

6 Firmware uppdatering (seriellt gränssnitt)

Firmware uppdateringar på lägesställare som är i drift kan utföras enligt följande:

När uppdateringar utförs av SAMSON's egen servicepersonal så märks lägesställaren enligt direktiv från SAMSON's kvalitetssäkringsavdelning.

I alla andra fall får endast anläggningens driftspersonal med skriftliga godkännanden utföra uppdateringar. Uppdateringarna ska märkas på lägesställaren av den behöriga personalen.

Bärbara och stationära datorer anslutna till elnätet får inte användas utan extra skyddande krets.

Detta gäller inte för bärbara datorer med batteridrift. I detta fall antas att en batteridrivna bärbar dator körs tillfälligt för programmering och testning.

a) Uppdateringar utanför Ex-området:

Avlägsna lägesställare från anläggningen. Uppdatera dem utanför det farliga området.

b) Uppdatering på plats:

Uppdateringar på plats är endast tillåten efter det att operatören vid anläggningen förevisat ett undertecknat arbetstillstånd för heta-arbeten.

Efter uppdateringen har slutförts, lägg till den aktuella versionen av firmware på namnskylden, detta kan göras med hjälp av etiketter.

7 Underhåll, kalibrering och arbete med utrustning

Anslutning av egensäkra kretsar för att kontrollera eller kalibrera utrustningen innanför eller utanför riskfyllda områden skall endast utföras med egensäkra loop-kalibratorer eller mätinstrument för att utesluta eventuella skador på komponenter som är relevanta för explosionsskydd.

Observera högsta tillåtna värden som anges i certifikat för egensäkra kretsar.