

Bruksanvisning  
**Elektriska ställdon**  
**2SA7, 2SG7**

**ECOTRON**



# Innehåll

<b>1</b>	<b>Grundläggande</b> .....	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Idrifttagning</b> .....	<b>25</b>
1.1	Säkerhetsinformation .....	3	5.1	Grundläggande .....	25
1.2	Transport och lagring .....	4	5.1.1	Beakta följande anmärkningar .....	25
1.3	Avfallshantering och återvinning .....	4	5.1.2	Säkerställ förutsättningar för idrifttagningen .....	25
1.4	Anmärkningar om bruksanvisningen ....	4	5.2	Tillvägagångssätt för idrifttagning .....	25
1.4.1	Säkerhetsinformation: Använda symboler och deras betydelse .....	4	5.3	Kontrollera/ställ in parametrar .....	28
1.4.2	Tillämpningsområde .....	5	5.3.1	Öppna menyn Parametrar .....	28
1.5	Kompletterande anvisningar .....	5	5.3.2	Ställa in fråslagningsmoment .....	28
<b>2</b>	<b>Allmänt</b> .....	<b>6</b>	5.3.3	Inställning av varvtal/ställtider .....	30
2.1	Funktionsprincip .....	6	5.3.4	Val av en signaluppsättning .....	31
2.2	Komponentgrupper .....	7	5.4	Ytterligare inställningar via COM-SIPOS .....	32
2.3	Blockschema (elektriska anslutningar) .	8	5.5	Inställning av ändlägen .....	34
<b>3</b>	<b>Montering och anslutning</b> .....	<b>9</b>	5.5.1	Funktionsprincip vägregistrering med signalväxel .....	35
3.1	Påbyggnad på armatur/växel .....	9	5.5.2	Ordningsföljd vid inställning av ändlägena: .....	36
3.1.1	Allmänna monteringsanvisningar för samtliga utförande på axeländan .....	9	5.5.3	Inställning av signalväxelns utväxling (varianten med signalväxel) .....	36
3.1.2	Axelände utförande A .....	9	5.5.4	Inställning av ändlägen .....	37
3.1.3	Infästning av spindelskyddsror .....	10	5.5.5	Inställning av mekanisk lägesindikator .....	40
3.2	Elektrisk anslutning .....	11	<b>6</b>	<b>FJÄRR-drift (fjärrstyrning)</b> .....	<b>41</b>
3.2.1	Anslutning med rundkontakt .....	11	6.1	FJÄRR-styrning .....	41
3.2.2	Fältbussanslutning .....	12	6.2	Displayen och lysdioderna vid FJÄRR-drift .....	41
3.2.3	Utanpåliggande potentialledaranslutning .....	12	6.3	Visning av parameterinställningar i FJÄRR-drift .....	42
3.3	Åtskild uppställning .....	13	<b>7</b>	<b>Underhåll, inspektion, service...</b>	<b>43</b>
<b>4</b>	<b>Anmärkningar om manövrering och drift</b> .....	<b>14</b>	7.1	Allmänt .....	43
4.1	Vev, ratt .....	14	7.2	Smörjintervall och smörjmedel .....	44
4.2	Lysdioder (status- och störningsmeddelanden) .....	15	7.2.1	Smörjintervall .....	44
4.2.1	Översikt över lysdioderna .....	15	7.2.2	Smörjmedel – typer och mängder: .....	44
4.2.2	Indikering av styrningen, körningsriktningen och ändläget .....	16	<b>8</b>	<b>Reservdelar</b> .....	<b>45</b>
4.2.3	Status- och störningssignaler .....	17	8.1	Allmänt .....	45
4.3	Display .....	19	8.2	Reservdelslista .....	45
4.4	Navigering på displayen .....	20	8.3	Sprängskisser .....	46
4.4.1	Manövrering av styrknappen (vrid/tryckknapp) .....	20	8.3.1	Växel 2SA7 1/2/3/4.- .....	46
4.4.2	Navigera mellan menyerna .....	20	8.3.2	Växel 2SA7. 5/6/7/8.- .....	47
4.5	Menystruktur .....	20	8.3.3	Litet vridon 2SG7...- .....	48
4.6	Översikt över menyerna .....	21	8.3.4	Elektronikenhet (motor upp till 1,5 kW) .....	49
4.6.1	Meny Lokal manövrering  .....	21	8.3.5	Elektronikenhet (motor från 3 kW) .....	50
4.6.2	Meny Ändlägen  .....	22	<b>EU-försäkran om överensstämmelse/ försäkran för inbyggnad enligt maskindirektivet</b> .....	<b>55</b>	
4.6.3	Meny Parametrar  .....	22			
4.7	Lokal körning av ställdon .....	22			
4.8	PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS .....	24			

# 1 Grundläggande

## 1.1 Säkerhetsinformation

### Allmänt

Enheterna som beskrivs här ingår som delar av anläggningar för industriella tillämpningar. De är tillverkade i enlighet med erkända tekniska regler.

Alla transport-, monterings-, installations-, idrifttagnings-, underhålls- och reparationsarbeten ska utföras av kvalificerad personal.

Kvalificerad personal är, enligt den säkerhetstekniska informationen i denna dokumentation, personer som är behöriga att utföra erforderliga åtgärder enligt gällande säkerhetstekniska standarder och som därmed kan identifiera och undvika potentiella risker. De måste vara väl förtrogna med varningarna som finns på enheterna och säkerhetsinformationen i denna bruksanvisning.

För arbeten på starkströmsanläggningar regleras förbudet mot att anlita ej kvalificerade personer bland annat av DIN EN 50110-1 (tidigare DIN VDE 0105) eller IEC 60364-4-47 (VDE 0100 del 470).



#### ■ Avledningsström

Ställdonens avledningsström är i regel större än 3,5 mA. Därmed krävs en fast installation i enlighet med IEC 61800-5-1.

#### ■ Jordfelsbrytare eller jordfelsövervakning

Med hjälp av den integrerade frekvensomriktaren kan likström genereras i skyddsjordledaren. Om en förkopplad jordfelsbrytare (RCD) eller en jordfelsövervakning (RCM) används i nätet måste den vara av typ B.

En förutsättning för felfri och säker drift är att transport, lagring, uppställning, montering och idrifttagning genomförs på korrekt sätt.

Detta är en produkt med begränsad tillgänglighet i enlighet med IEC 61800-3.

Denna produkt kan förorsaka radiostörningar i bostadsområden. I förekommande fall kan användaren behöva vidta lämpliga åtgärder.

### Beakta särskilt:

- de tekniska data och uppgifter om tillåten användning (monterings-, anslutnings-, omgivnings- och driftförhållanden), som bl.a. återfinns i katalogen, beställningsdokumentationen, bruksanvisningen, på skyltar och dekaler, samt i övrig produktokumentation.
- allmänna installations- och säkerhetsföreskrifter.
- lokala, anläggningsspecifika bestämmelser och krav.
- lokala omgivningsförhållanden, särskilt vibrationsbelastningen som kan uppstå om ställdonet monteras på en vibrerande armatur.
- fackmannamässig användning av verktyg, lyft- och transportanordningar.
- användning av personlig skyddsutrustning, särskilt vid hög omgivningstemperatur och potentiellt höga yttemperaturer på ställdonet.

### Varningar på enheten



Klämrisk. Se till att händer eller fingrarna inte kläms när veven eller ratten trycks in, se bild.



Gäller för enheter i serien 2SA7.5/6/7/8: Anger vilket smörjmedel som har använts, se även "7.2 Smörjintervall och smörjmedel" på sidan 44.



Het yta. Varning för höga yttemperaturer (orsakas av höga omgivningstemperaturer och frekvent manövrering och långa manövreringstider).



Bild: Klämrisk

## 1.2 Transport och lagring

- Försändelsen måste ske i en fast förpackning.
- Lägga en lyftlina runt motorn och ratthuset vid transport, se bild. Öglorna på elektronikenheten (bild, pos. 1) får endast användas för att lyfta ställdonets egenvikt.
- Lyftdon får under inga omständigheter fästas i veven eller ratten.
- Lagring i välventilerade torra utrymmen vid -30 °C – +80 °C..
- Placera produkten på hylla eller trätrall för att skydda mot golvfukt.
- Anslutningskåpa/-lock och kabelgenomföringar, samt lock till elektronikenheten ska hållas stängda.

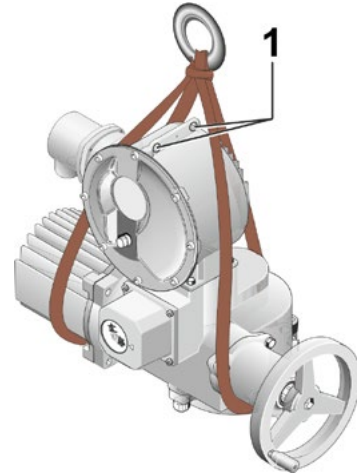


Bild: Transport

## 1.3 Avfallshantering och återvinning

### Förpackning

Förpackningarna till våra produkter består av miljövänliga, lätt åtskiljbara och återvinningsbara material. Vi använder följande förpackningsmaterial: träfiberskivor (MSB/OSB), kartong, papper, plastfilm. Vi rekommenderar att återvinningsföretag anlitas för avfallshandlingen av förpackningsmaterialet.

### Ställdon

SEVEN-ställdon är modulärt uppbyggda och kan därför enkelt separeras och sorteras i följande material: Elektronikdelar, olika metaller, plaster, fetter och oljor.

Allmänt gäller:

- Samla upp fetter och oljor i samband med demonteringen. Dessa ämnen är i regel vattenföroreande och får inte släppas ut i avlopp/vattendrag.
- Se till att demonterat material avfallshandteras på korrekt sätt och lämnas in för återvinning.
- Följ nationella och lokala avfallsföreskrifter.

## 1.4 Anmärkningar om bruksanvisningen

### 1.4.1 Säkerhetsinformation: Använda symboler och deras betydelse

I bruksanvisningen används följande symboler som har olika betydelser.

**Om dessa ignoreras** kan det leda till allvariga person- eller egendomsskador.



**Varning** indikerar aktiviteter som, om de inte utförs på rätt sätt, kan utgöra en säkerhetsrisk för personer eller egendom.



**Anmärkning** indikerar aktiviteter som har en avgörande betydelse för korrekt drift. Om dessa ignoreras kan det under vissa omständigheter leda till följdskador.



**Elektrostatiskt känsliga komponenter** finns på kretskort och kan skadas eller förstöras av elektrostatiska urladdningar. Om komponenter måste beröras i samband med inställningsarbeten, mätningar eller byte av kretskort ska en jordad metallyta (t.ex. höljet) vidröras direkt före åtgärden så att eventuell elektrostatisk laddning laddas ur.



Arbetssteg som redan utförts av armaturleverantören:  
Om ställdon levereras monterade på armaturen utförs detta arbetssteg av armaturleverantören. Inställningen måste kontrolleras vid idrifttagningen.

### 1.4.2 Tillämpningsområde

För att göra bruksanvisningen överskådlig har inte detaljerad information om alla möjliga modeller tagits med och det har inte heller varit möjligt att ta hänsyn till alla möjliga uppställningar, drifter eller underhåll. Därför innehåller bruksanvisningen i huvudsak endast information för kvalificerad personal (se avsnitt 1.1) som är nödvändig för avsedd användning av enheterna i industriella tillämpningar.

Om enheterna inte används i industriella tillämpningar och det därmed är nödvändigt med förhöjda säkerhetskrav ska dessa krav tillgodoses vid monteringen genom kompletterande skyddsåtgärder på anläggningen.

Frågor om detta, särskilt vid avsaknad av detaljerad, produktspecifik information, besvaras av ansvariga SEVEN-återförsäljare. Uppge alltid typbeteckning och serienummer för respektive ställdon (se typskylten).



Det rekommenderas att serviceavdelningen anlitas för stöd och tjänster i samband med planering, montering, idrifttagning och service.

Observera att innehållet i bruksanvisningarna och produktdokumentationer inte är en del av tidigare eller föreliggande överenskommelse, åtagande eller ett rättsförhållande, eller innebär en ändring av dessa. Alla SIPOS Aktoriks skyldigheter framgår av respektive köpeavtal som också innehåller de kompletta och enda giltiga bestämmelserna om ansvaret för brister. Dessa avtalade bestämmelser kan varken utökas eller begränsas till följd av uppgifter i dessa bruksanvisningar eller dokumentationer.

## 1.5 Kompletterande anvisningar

2SG7 Litet vriddon
COM-SIPOS-PC-parametreringsprogram
PROFIBUS-bruksanvisning
MODBUS-bruksanvisning
Kapslingsklass IP68-8 m "K51"
Förhöjd utmattningshållfasthet "K57", "K58"
Förhöjd " enligt seismisk klass S2A "K59"
Mycket starkt korrosionsskydd Korrosivitetsklass C5 med långvarigt skydd "L38"
SIPOS SEVEN-ställdon med UPS
Binära och analoga ingångar via buss är fritt tillgängliga med flera

Om särskilda monterings- och bruksanvisningar för ytterligare på- eller inbyggda externa element har sammanställts av externa tillverkare medföljer dessa bruksanvisningarna och ska beaktas.

## 2 Allmänt

### 2.1 Funktionsprincip

#### Beskrivning

Elektronikenheten med integrerad frekvensomriktare (1) styr motorn (2). Motorn driver via snäckskruv (3) den utgående axeln (4) som i sin tur driver en växel eller, via en spindelmutter, en armaturspindel (5).

Snäckskruvens (3) rörelse överförs via signalaxeln (6) till

- signalväxeln (7). Signalväxeln växlar ner rörelsen och vrider potentiometern (8).

eller:

- non-intrusive-positions-givaren (niP) (7b) vid "non-intrusive"-utförande. Non-intrusive-positions-givaren beräknar antalet rotationer och registrerar positionen inom en rotation. Positionsregistreringen sker även utan extern spänningsförsörjning.

Utifrån läget på potentiometern eller non-intrusive-positions-givaren registrerar elektronikenheten den utgående axelns (9) position, och därmed också den manövrerade armaturens position, och styr motorn i enlighet med processkraven.

Vridmomentavkänningen sker elektroniskt.

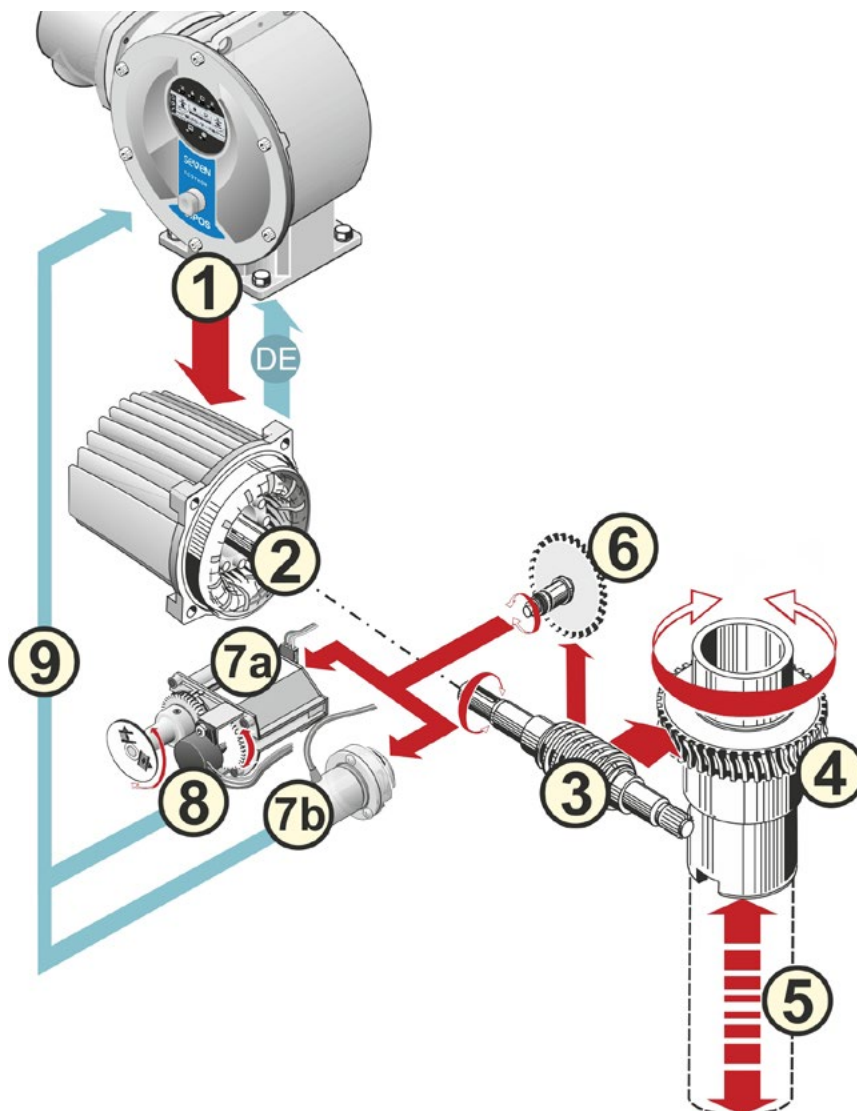


Bild: Funktionsprincip

## 2.2 Komponentgrupper

Ställdon i SIPOS SEVEN-serien består av huvudkomponenterna växel- respektive elektronikenhet.

För detaljer, se kapitel "Reservdelar".

### Huvudkomponenten växelenhet består av komponenterna:

- 1 anslutningselement elektronikanslutning,
- 2 motor,
- 3 växel,
- 4 signalväxel eller non-intrusive-positionsgivare (gäller ej 2SG5) med kåpa,
- 5 manuellt manöverdon (med vev eller ratt),
- 6 möjliga, mekaniska påbyggnader beroende av utförandet.

På det mindre vriddonet 2SG5 saknas signalväxel, och växelenhet och manuella manöverdon har en annan utformning.

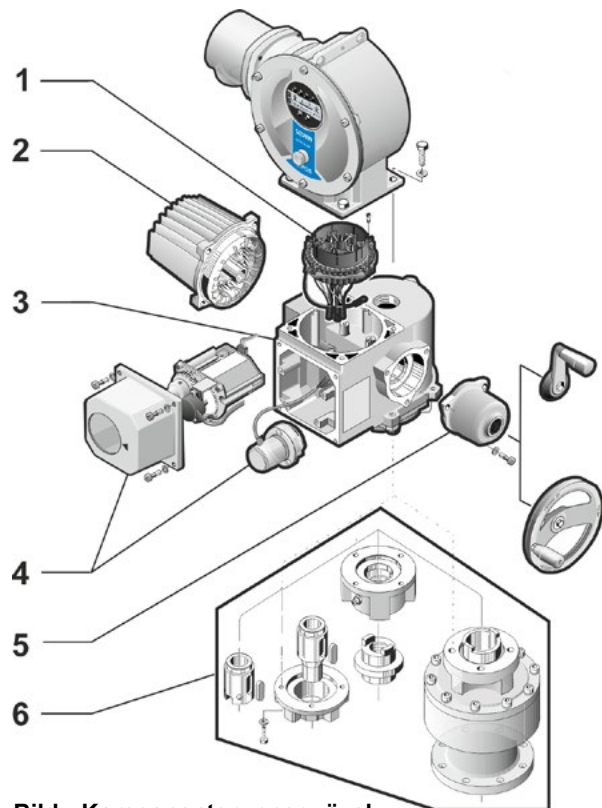


Bild: Komponentgrupper växel

### Huvudkomponenten elektronikenhet består av komponenterna:

- 1 elektrisk anslutning (det finns två varianter),
- 2 anslutningselement växelanslutning,
- 3 elektronikhölje med lock,
- 4 komponenten kraftaggregat med kraftmodul
- 5 reläkort (tillval),
- 6 styrkort med display samt, som tillval, fältbussanslutning.

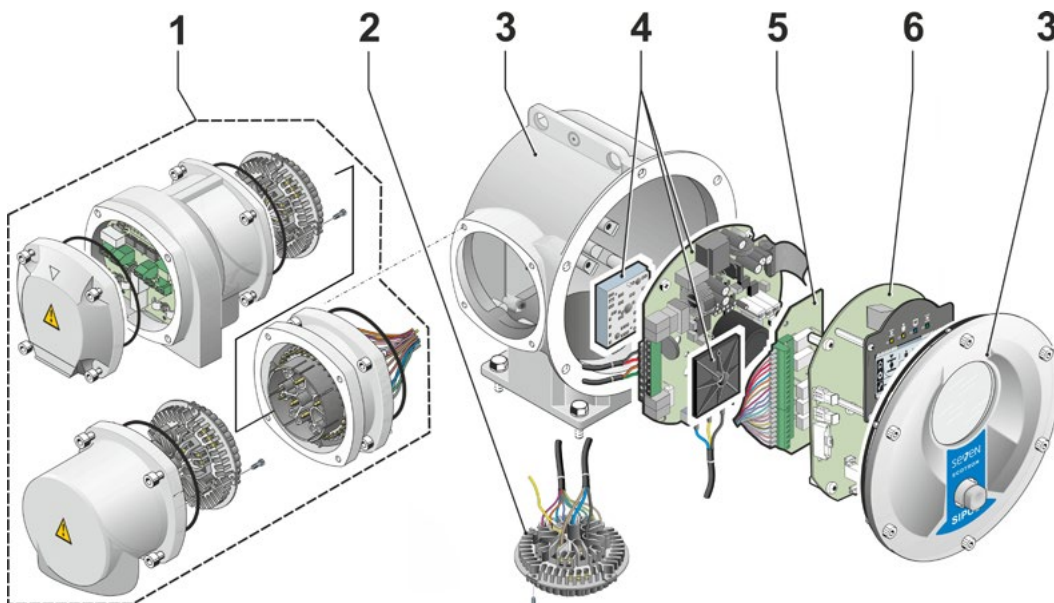


Bild: Komponentgrupper elektronikenhet

## 2.3 Blockschemat (elektriska anslutningar)

Blockschemat visar de elektroniska komponenterna samt in- och utgångarna för möjliga kundspecifika anslutningar.

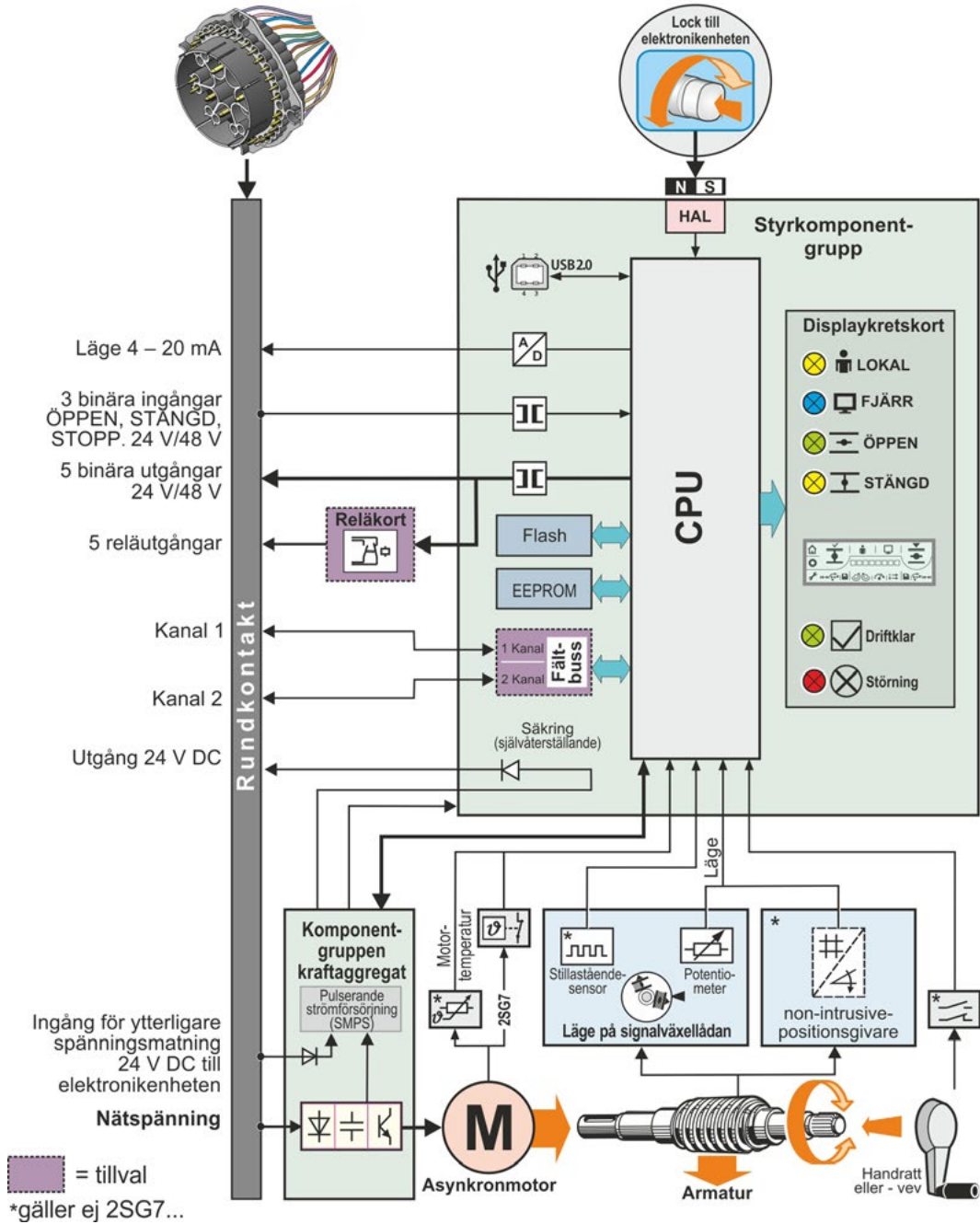


Bild: Blockschemat



## 3 Montering och anslutning

### 3.1 Påbyggnad på armatur/växel



Om ställdonet levereras monterat på armaturen utförs detta arbetssteg av armaturleverantören. Inställningen måste dock kontrolleras vid idrifttagningen.



- Beakta säkerhetsinformationen (se kapitel 1.1)!
- Säkerställ före
  - monteringen att de föreskrivna åtgärderna (eventuell manövrering av armaturen osv.) inte kan utgöra någon fara för personer eller orsaka störningar på anläggningen.
  - beakta de lokala omgivningsförhållandena, särskilt vibrationsbelastningen som kan uppstå om ställdonet monteras på en vibrerande armatur.
- Vid monteringen riskerar axeländens insats att falla ur den utgående axeln.
- Se till att elektronikenhetens lock inte faller ner när detta demonteras.



Det rekommenderas att ansvarig SIPOS Aktorik-serviceavdelning anlitas för stöd och tjänster i samband med planering, montering, idrifttagning och service.

#### 3.1.1 Allmänna monteringsanvisningar för samtliga utförande på axeländen

- Påbyggnad och drift kan ske i valfri position. Beakta de lokala omgivningsförhållandena, särskilt vibrationsbelastningen som kan uppstå om ställdonet monteras på en vibrerande armatur.
- Undvik stötar och annat våld.
- Kontrollera om anslutningsfläns och axeländens utförande passar till armatur/växel.
- Rengör noggrant anslutningsflänsens kontaktytor på ställdonet och armatur/växel.
- Fetta in anslutningspunkterna lätt.
- Placera ställdonet på armaturen/växeln och se till att det är centrerat.
- Använd skruvar med hållfasthetsklass 8.8 eller högre. Vid användning av likvärdiga rostfria skruvar ska dessa smörjas in lätt med vaselin. Inskruvningsdjupet ska vara minst 1,25 x gängdiametern.
- Skjut på ställdonet på armatur/växel och dra åt skruvarna jämt och korsvis.
- Ställdonshuset består av en aluminiumlegering som är korrosionsbeständig vid normala miljöförhållanden. Skulle lackskador uppstå vid monteringen kan dessa repareras med originalfärg som tillhandahålls av SIPOS Aktorik i små förpackningar.

#### 3.1.2 Axelände utförande A

##### Monteringsanvisning

Gänghylsan skruvas på armaturens spindel genom att vrida på veven/ratten.



Fjäderlagrade A-axeländar står under hög förspänning. Demontering och montering av gänghylsan för skärning av en gänga ska utföras i enlighet med monteringsanvisningen Y070.289!

##### Montering och demontering av gänghylsan

Om gänghylsan inte har beställts med trapetsgänga (tillval med beställningsnummer "Y18"), eller om gänghylsan är sliten och måste bytas, ska man gå tillväga enligt följande:

Den utgående flänsen (bild, pos. 1) får inte avlägsnas från det roterande ställdonet!

1. Vrid av centreringsringen (bild, pos. 5) från den utgående flänsen.
2. Ta ut gänghylsan (4) tillsammans med axialnålkransar och axiallagerbrickor (3).
3. Ta av axialnålkransar och axiallagerbrickor (3) från gänghylsan.
4. Om gänghylsan levererades utan gänga: Skär gänga i gänghylsan (4) och rengör denna (beakta radiellt och axiellt kast vid inspänningen).
5. Smörj axialnålkransar och axiallagerbrickor (3) med kullagerfett och sätt på dem på den nya resp. bearbetade gänghylsan (4).
6. Sätt i gänghylsa (4) med axiallager i den utgående flänsen (tapparna måste gripa in ordentligt i spåret på den utgående axeln).
7. Skruva in centreringsringen (5) och dra åt den till anslag. Kontrollera att axeltätningsskivan (6) är ren när den förs in.
8. Pressa in kullagerfett i smörjnippeln (2) med hjälp av en fettpress tills smörjmedel tränger ut mellan centreringsringen (5) och gänghylsan (4).

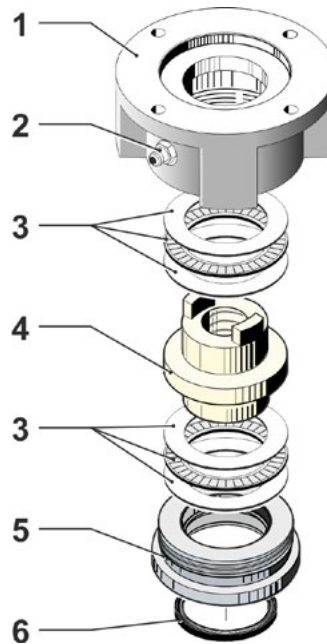


Bild: Montering av axeländrar i utförande A

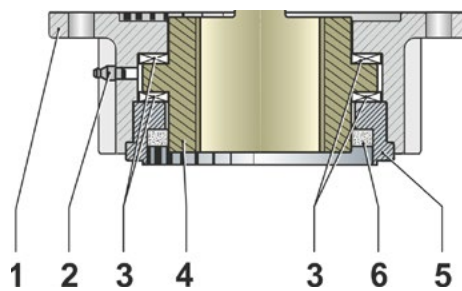


Bild: Axelände utförande A monterad



Observera att för axeländrar i utförande A måste armaturspindeln smörjas separat!

### 3.1.3 Infästning av spindelskyddsör

1. Avlägsna förslutningsskruven (bild, pos 1).
2. Kontrollera att den utkörda spindeln inte skjuter ut längre än spindelskyddsörrets längd.
3. Applicera tätningsmassa (t.ex. 732 RTV från Dow Corning, München) på gänga och tätningsytor.
4. Skruva in spindelskyddsörret (2).

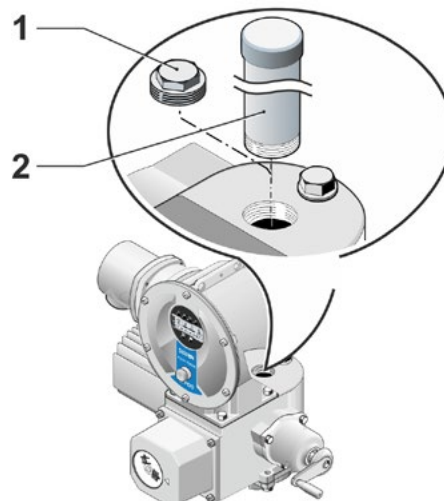


Bild: Infästning av spindelskyddsör

## 3.2 Elektrisk anslutning

Komponenterna är utformade så att det inte är möjligt att beröra några blanka spänningsförande delar efter korrekt anslutning, dvs. beröringsskyddet uppfyller kraven enligt IP2X resp. IPXXB.



Ställdonet står under farlig spänning även när motorn är i stillestånd. Gör ställdonet spänningslöst innan anslutningslocket eller anslutningskåpan öppnas.  
Beakta att kondensatorernas urladdningstid är minst 5 minuter. Rör inte vid några kontakter under urladdningstiden.



- Nätspänningen måste alltid ligga inom spänningsintervallet som anges på typskylten.
- **Nätkabel:** För nätanslutningen ska kabelförskruvning av metall användas.
- **Signalkabel:** För anslutning av signalkabeln ska kabelförskruvning av metall med skärm användas för att undvika störningar. Signalkabeln måste vara skärmad och skärmen ska vara ansluten resp. jordad i bägge ändar. Se till att skärmen ansluts ordentligt i kabelförskruvningen!
- **Kabelförskruvningar och tätningar** (O-ringar) måste monteras noggrant för att kapslingsklassningen ska vara giltig! Se anslutningsschemat för tillåtna ledartvärnsnitt.
- Kablar och kabelförskruvningar omfattas inte av leveransen.

### 3.2.1 Anslutning med rundkontakt

1. Skruva av anslutningskåpan (bild, pos. 2) med anslutningselement (1).
2. Skruva av blindpluggarna från nödvändiga kabelinföringar på anslutningskåpan.
3. Skruva av anslutningselement (1) från anslutningskåpan (2).
4. Skruva i kabelförskruvningen (3) löst och för igenom anslutningsledningarna (4).
5. Anslut anslutningsledningarna enligt anslutningsschemat som finns i anslutningskåpan och kontrollera att skyddsledaren ansluts på avsedd plats.
6. Skruva fast anslutningselementet (1) i anslutningskåpan (2) och skruva sedan fast anslutningskåpan.
7. Dra åt kabelförskruvningarna (3).

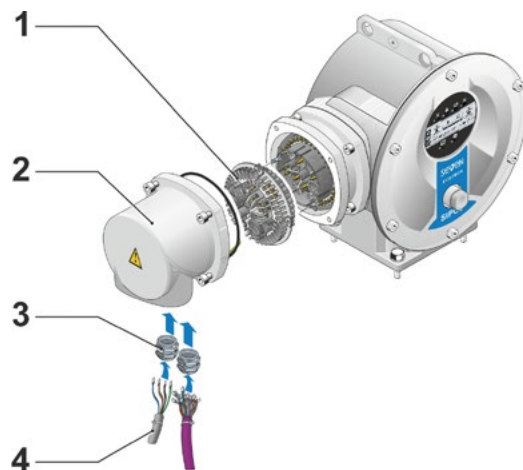


Bild: Anslutning med rundkontakt

## 3.2.2 Fältbussanslutning

1. Demontera fältbussanslutningshuset (bild, pos. 2) och anslutningslocket (4).
2. Skruva av anslutningselementet (1) från fältbussanslutningshuset (2).
3. Skruva av blindpluggarna från de kabelin-föringar på fältbussanslutningshuset som ska användas.
4. Skruva i kabelförskruvningarna (5) löst och för igenom anslutningsledningarna (6). För fältbussledningarna kan kabelförskruvningar utan skärm användas, se punkt 7 nedan.
5. Anslut nätkabel och ev. signalledningar enligt anslutningsschemat som finns i anslutningshuset och kontrollera att skyddsledaren ansluts på avsedd plats.
6. Skruva i anslutningselement (1) i fältbussanslutningskapsling (2) igen.
7. Anslut fältbussanslutningsledningarna på bussanslutningskortet (3). För in skärmflätan (7) under metallklämman (8).
8. Skruva fast anslutningslocket (4) och fältbussanslutningshuset (2) igen.
9. Dra åt kabelförskruvningarna (5).

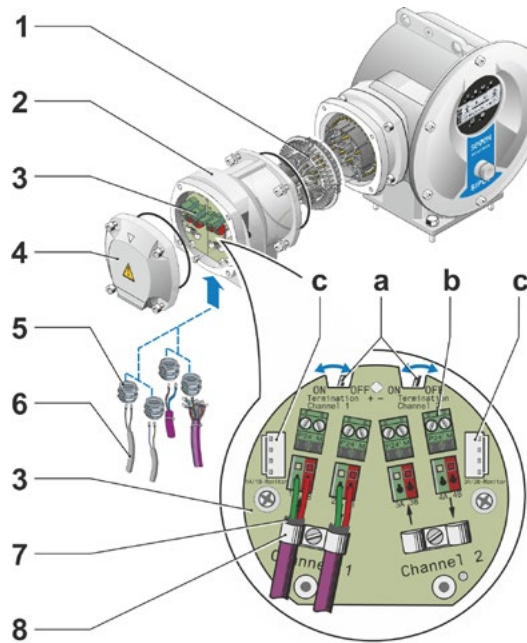


Bild: Fältbussanslutning

- a = Om ställdonet är den sista enheten i bussträngen måste ett avslutningsmotstånd aktiveras eller ett externt avslutningsmotstånd användas.
- b = Anslutning för extern 24 V-matnings-spänning. Möjliggör kommunikation vid fränkopplat nät.
- c = Anslutning för PROFIBUS DP-bussövervakning (Protocol Analyzer).

## 3.2.3 Utanpåliggande potentialledaranslutning

Den utanpåliggande potentialledaranslutningen kan användas för funktionsjordning, men inte som skyddsjordning.

1. Dra av plathättan (1) från elektronikhuset.
2. Skruva fast potentialledaren (4) och den tandade brickan (5) (tänderna vända mot huset!) med skruv M5 (2) och brickan (3).

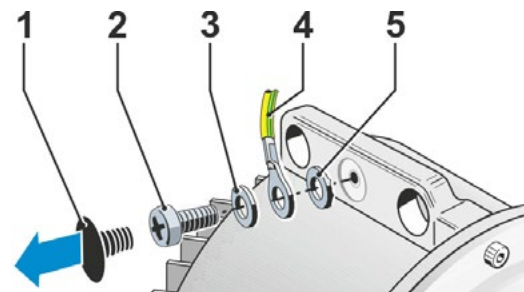


Bild: Skruva fast potentialledare

### 3.3 Åtskild uppställning

Under vissa omgivningsförhållanden – exempelvis extrema vibrationer, hög temperatur och/eller olämpliga platsförhållanden – kan det vara nödvändigt att montera elektronikenheten åtskilt från ställdonet.

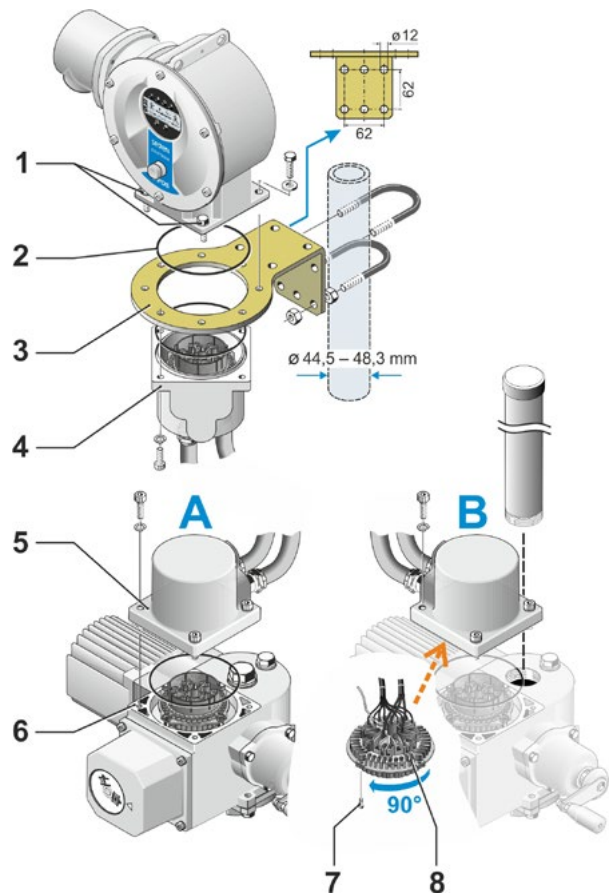
Monteringsatsen för åtskild uppställning av ställdon och elektronikenhet kan beställas direkt tillsammans med ställdonet eller som ett separat tillbehör (2SX7300- . . .). Monteringsatsen är förtillverkad. OM monteringsatsen beställs samtidigt som ställdonet levereras den löst tillsammans med ställdonet.



Koppla ställdonet spänningslöst innan arbetet påbörjas!

#### Tillvägagångssätt

1. Montera vinkeljärnet (bild, pos. 3) på elektronikhusets uppställningsplats.
2. Demontera elektronikhuset (1) från ställdonet (6) och montera det igen med O-ring (2) på vinkeljärnet (3).
3. **Standardmontering, se A**  
Skruva fast monteringsatsen "Åtskild uppställning": Anslutningskåpa med kontaktstift (4) under vinkeljärnet (3) och anslutningskåpa med kontakthylsor (5) på växelenheten (6).
4. **Montering med spindelskyddsrör, se B**  
För att ledningarna inte ska hindras av spindelskyddsröret ska anslutningskåpan vridas 90° eller 180°:  
Skruva av skruvarna (7) från rundkontakten (8), vrid rundkontakten 90° eller 180° och skruva fast den igen. Fortsätt enligt beskrivning i punkt 3.



**Bild: Åtskild uppställning**  
A = standard  
B = med spindelskyddsrör



- För att kapslingsklassningen ska vara giltig är det viktigt att O-ringen läggs in rätt vid monteringen.
- Se alltid till att ledningarna inte hindrar rörliga delar, exempelvis vridarmen vid vriddonet.
- Eftersom motorn i undantagsfall kan bli mycket varm får ledningarna inte ligga an mot motorn.

#### Specifikation för anslutningsledningen mellan elektronikenheten och växelenheten.

Nätanslutning: skärmad och UV-beständig, t.ex. ledningen TOPFLEX®-611-C-PUR-4G1,5/11,3. TOPFLEX® är ett varumärke som tillhör HELUKABEL.

Styranslutning: skärmad och UV-beständig, t.ex. L IY11Y-7x2x0,5/11,4-S.

Anslutningsledningarna finns i olika längder:

- Standardlängder: 3 m, 5 m, 10 m.
- Med extraanordning (filter) upp till 150 m.  
Vid åtskild uppställning med större avstånd än 10 m och filter ska värdet "Ledningslängd längre än 10 m och anslutning via LC-filter" aktiveras i parametern "Åtskild uppställning". Se COMSIPOS-register "Övrigt".

## 4 Anmärkningar om manövrering och drift



Parametrering och avläsning av data från ställdonet sker enkelt och överskådligt med hjälp av PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS, se "4.8 PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS" på sidan 24.

### 4.1 Vev, ratt



- Det är inte tillåtet att manövrera veven/ratten maskinellt.
- Efter idrifttagningen får ställdonet inte köras utanför de inställda ändlägena med veven/ratten.
- Se till att handen inte befinner sig mellan veven/ratten och huset när veven/ratten trycks in: Klämrisk! Se nedanstående manöversteg 3.

Vid motordrift står handveven/handratten stilla.

#### Manövrering

##### Manövrering av samtliga ställdon, utom 2SG5:

1. Ställdonet måste vara i stillestånd (1).
2. Dra av klammern (2) (tillval). Klammerns uppgift är att förhindra oavsiktlig inkoppling av veven/ratten när ställdonet utsätts för kraftiga skakningar eller vattentryck (kapslingsklass IP 68).
3. Tryck in (3) veven/ratten mot fjäderkraften i riktning mot växelhuset och vrid den (4). (Observera: klämrisk vid intryckningen!)

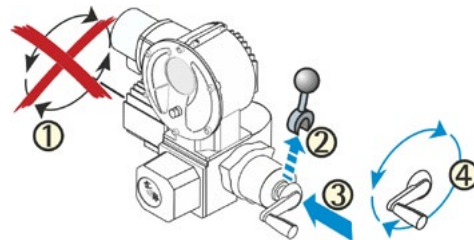


Bild: Manövrera veven

Om veven/ratten trycks in stoppas motorn. Först efter att av handveven/handratten släpps kan elektrisk drift återupptas.

##### Gäller endast 2SG5:

Vrid handratten utan att trycka in den. Manuell manövrering verkar överlagrande mot motordrivningen: Om ratten vrids under motordrift förlängs eller förkortas ställtiden, beroende på vridningsriktning.

#### Vridningsriktning

Om veven/ratten vrids åt höger innebär det för

- roterande ställdon 2SA5: högerrotering på den utgående axeln (undantag 2SA7.7. och 2SA7.8.).
- vriddon 2SG7: Sett från den mekaniska lägesindikatorn högerrotation på kopplingen resp. vridarmen.

Vridriktningen kan variera beroende på växeltyp.

## 4.2 Lysdioder (status- och störningsmeddelanden)







Avläsning av information från ställdonet sker via

- lysdioder (LED)
- displayen (se kapitel "4.3 Display" på sidan 19)

I detta kapitel ges en översikt över lysdioderna och vilken information de kan ge användaren.

### 4.2.1 Översikt över lysdioderna

Lysdioderna indikerar ställdonets status:

- 1 Lysdiod  (STÄNGD, gul).  
STÄNGD-lysdioden blinkar när ställdonet körs i STÄNGD-riktningen och lyser konstant när ställdonet är i STÄNGD-ändläget.
- 2 Lysdiod  (LOKAL, gul).  
LOKAL-lysdioden lyser om "Lokal drift" har valts.
- 3 Lysdioden  (FJÄRR, blå).  
FJÄRR-lysdioden lyser om "FJÄRR-drift" har valts.
- 4 Lysdioden  (ÖPPET, grön).  
ÖPPET-lysdioden blinkar när ställdonet körs i ÖPPET-riktningen och lyser konstant när ställdonet är i ÖPPET-ändläget.
- 5 Lysdioden  (röd) indikerar ett störningsmeddelande vid drift, se efterföljande "Indikering av ställdonets status".  
Under ändlägesinställningen lyser den tills inställningen av ändlägena har utförts korrekt.
- 6 Lysdioden  (grön) lyser när ställdonet är driftklart. Den blinkar under ändlägesinställningen och när veven/ratten manövreras samt vid störning i samband med omkoppling mellan FJÄRR och LOKAL. Se även följande översikt "Indikering av ställdonets status".

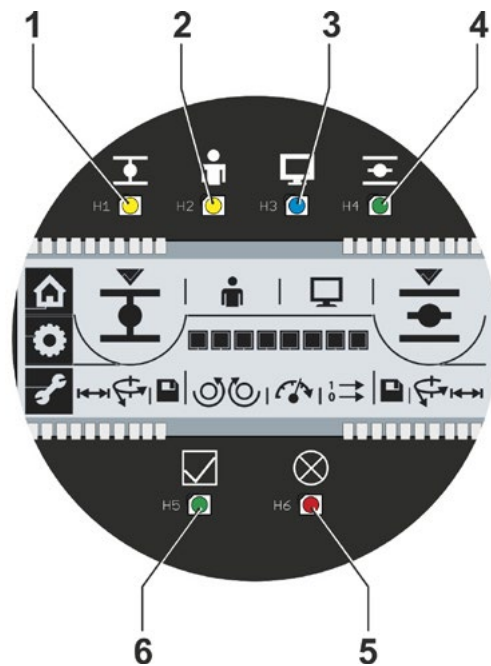


Bild: Lysdioder


### 4.2.2 Indikering av styrningen, körningsriktningen och ändläget


Lysdioderna indikerar genom att lysa och/eller blinka














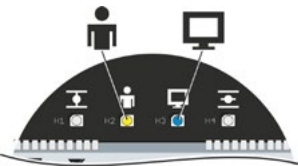






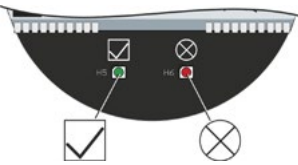


- styrningen – Lokal drift eller FJÄRR-drift,
- riktningen (mot ÖPPEN eller STÄNGD) vid körning,
- ändläget, om ställdonet befinner sig i ett av ändlägena (ÖPPEN eller STÄNGD).

Lysdiodernas status (släckta – konstant lysande – blinkande) anges på följande sätt i denna bruksanvisning:

 Lysdioden är släckt

 Lysdioden lyser konstant

 Lysdioden blinkar

Lysdiodernas placering	Lysdiodernas status		Förklaring
	 (gul)	 (grön)	
			Båda lysdioderna är släckta: Ställdonet är i stillestånd och befinner sig mellan ändlägena.
			STÄNGD-lysdioden blinkar: Ställdonet körs i riktning mot ändläget STÄNGD.
			ÖPPEN-lysdioden blinkar: Ställdonet körs i riktning mot ändläget ÖPPEN.
			STÄNGD-lysdioden lyser konstant: Ställdonet är i ändläget STÄNGD.
			ÖPPEN-lysdioden lyser konstant: Ställdonet är i ändläget ÖPPEN.
			
			Ställdonet är inställt på "Lokal drift".
			Ställdonet är inställt på "FJÄRR-drift".
	 (grön)	 (röd)	Dessa lysdioder indikerar: "driftklar" eller "störning" och under idrifttagningen även respektive status. Se följande kapitel "Status- och störningssignaler".



### 4.2.3 Status- och störningssignaler

Lysdioderna "Driftklar" (bild pos. A) och "Störning" (pos. B) visar enhetens status och signaler vid störningar. Därmed är det även möjligt att analysera störningarna. Några av "Störningsmeddelandena" kan återställas, se den högra kolumnen "Störningstyp" i följande tabell.

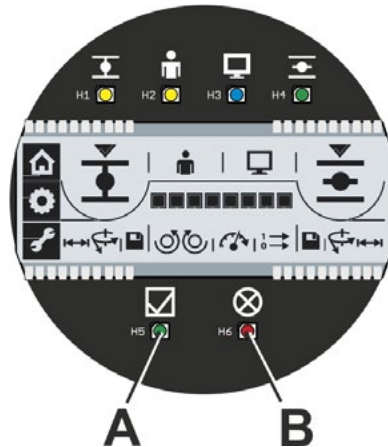


Bild: A = lysdiod "Driftklar" och B = lysdiod "Störning"

Störningstypen anges med en bokstav enligt följande:











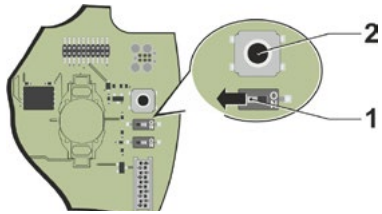














- S – självåterställande störningssignaler. Störningssignalen återställs automatiskt när störningsorsaken har åtgärdats.
- R – återställningsbara störningssignaler. Störningssignalen ligger kvar även efter att störningsorsaken har åtgärdats tills den har kvitterats. Öppna menyn "Parametrar" vid lokal drift för att kvittera (återställa störningen).
- N – ej återställningsbara störningssignaler. Störningsorsaken måste åtgärdas.

I följande tabell visas möjlig status för "driftklar-" och "störnings-"lysdioderna samt tillhörande betydelse och avhjälpningsåtgärder. Lysdiodernas status (släckta – konstant lysande – blinkande) anges på följande sätt:

- = Lysdioden är släckt
- = Lysdioden lyser konstant
- = Lysdioden blinkar kontinuerligt
- 3 x = Lysdioden blinkar med jämna intervall. Blinkningarna, här 3 stycken, upprepas efter en paus på 1 s: 3 x blinkning + paus = 1 intervall

LED		Betydelse	Avhjälpningsåtgärder	Störningstyp
 (grön)	 (röd)			
	<input type="checkbox"/>	Ställdonet är driftklart.		
<input type="checkbox"/>		Störning: ingen giltig idrifttagning.	Utför idrifttagning. Se "5 Idrifttagning" på sidan 25.	N
<input type="checkbox"/>		Störning: Motortemperatur för hög.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontrollera om armaturen går trögt.</li> <li>■ Reducera antalet kopplingscykler.</li> <li>■ Omgivningstemperatur högre än tillåtet.</li> <li>■ Kontrollera parametern "Åtskild uppställning" via COM-SIPOS.</li> </ul>	S
<input type="checkbox"/>		Störning: Strömavbrott eller kraftigt varierande nätspänning.	Kontrollera matningsspänningen.	S
<input type="checkbox"/>		Störning: Ledningsbrott från <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vägpotentiometer/non-intrusiv-positionsgivare eller temperaturgivare;</li> <li>■ Inkommande ledningar från FJÄRR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontrollera inkommande ledningar vid åtskild uppställning,</li> <li>■ Kontrollera inkommande ledningar (ev. fältbuss).</li> </ul>	R

## 4 Anmärkningar om manövrering och drift

LED		Betydelse	Avhjälpningsåtgärder	Störnings- typ
 (grön)	 (röd)			
	 -5x	Störning: Ställvägen blockerad, dvs. fränslagningsmoment har nåtts inom ställvägen. Ställdonet kan fortfarande köras i en riktning (bort från blockeringen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontrollera om armaturen går trögt.</li> <li>■ Ställ in högre vridmomentvärden</li> <li>■ Kontrollera parametern "Åtskild uppställning" via COM-SIPOS.</li> </ul>	S
	 -6x	Störning: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ändlägena har passerats</li> <li>■ Fel på körtidsövervakningen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utför idrifttagning på nytt.</li> <li>■ Kontrollera signalväxel och vägpotentiometer.</li> <li>■ Kontrollera om armaturen går trögt.</li> <li>■ Ställ in högre vridmomentvärden</li> <li>■ Kontrollera parametern "Åtskild uppställning" via COM-SIPOS.</li> </ul>	N
		Störning: Enheten fungerar inte.	Service/repairation krävs.	
		Ställdonet reagerar varken på fjärrstyrning eller på styrning via styrknappen.	Skjut BOOT-knappen (1) på styrkortet åt sidan och tryck på RESET (2). 	
 -1x		Idrifttagning aktiv: Ändlägesinställning korrekt.	---	---
 -1x		Idrifttagning aktiv: Ändlägesinställning ej korrekt	Utför idrifttagning.	N
 -1x	 -2x	Idrifttagning pågår: Idrifttagning inte möjlig.	Avsluta idrifttagningen och kontrollera lysdiodernas blinkmönster.	N
 -2x		Vev/ratt manövrerad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Släpp vev/ratt.</li> <li>■ Kontrollera inkommande ledningar vid åtskild uppställning,</li> </ul>	S
 -2x		Idrifttagning pågår: Vev/ratt har manövrerats under idrifttagningen.	Släpp vev/ratt.	S
 -3x		Idrifttagning pågår: Idrifttagning pågår via USB eller fältbuss, dvs. idrifttagning på plats och manövrering från den lokala styrningen är inte möjlig.	---	---
 -4x		Omkoppling från FJÄRR till LOKAL spärrad.	Utför frigivning via PROFIBUS.	S

### 4.3 Display

Med hjälp av olika symboler ger den grafiska segmentdisplayen användaren information om ställdonets status under drift, vid idrifttagningen och vid parametrering. Den överskådliga presentationen och de entydiga symbolerna underlättar manövreringen. Manövreringen utförs direkt på ställdonet med hjälp av styrknappen (vrid-/tryckknappen)

I detta kapitel ges en översikt över symbolerna på displayen och hur de läses av korrekt. Om man lär sig symbolernas betydelse kan man manövrera ställdonet snabbt och enkelt.

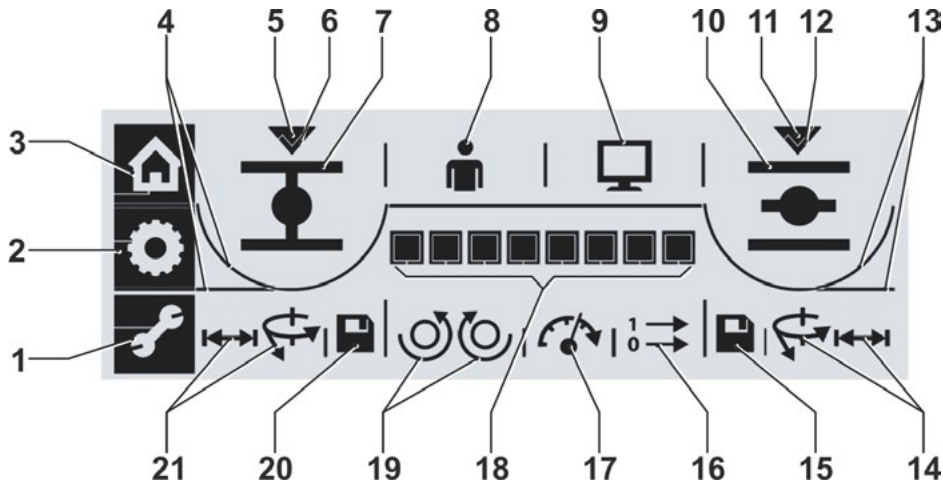




Bild: Segmentdisplay

Pos.	Beskrivning på sidan ▼	Pos.	Beskrivning på sidan ▼	
1	Meny Parametrering	28	14	Inställning av frånslagningstyp i ÖPPEN-ändläget:
2	Meny Ändlägesinställning	37		vägberoende frånslagning eller
3	Meny Lokal manövrering	22		vridmomentberoende frånslagning
4	Visar inställd frånslagningstyp i STÄNGD-riktning: vägberoende eller vridmomentberoende	38	15	Spara inställningen för ändläget ÖPPEN
5	Indikerar att ändläget STÄNGD är valt	38	16	Signaluppsättning för binära utgångar
6	Bock bekräftar korrekt inställning av ändläget	37	17	Varvtal
7	Symbol för ändläget STÄNGD	37	18	Skala som grafiskt visar det inställda värdet, beroende på förvald funktion, samt position vid körning.
8	Lokal drift	22	19	Inställning av stängningsriktningen:
9	FJÄRR-drift	22		högerroterande eller
10	Symbol för ändläget ÖPPEN	37		vänsterroterande
11	Indikerar att ändläget ÖPPEN är valt	37	20	Spara inställningen för ändläget STÄNGD
12	Bock bekräftar korrekt inställning av ändläget	37	21	Inställning av frånslagningstyp i STÄNGD-ändläget:
13	Indikerar inställd frånslagningstyp i ÖPPEN-riktning: vridmomentberoende eller vägberoende	37		vridmomentberoende frånslagning eller
		37		vägberoende frånslagning

## 4.4 Navigering på displayen

### 4.4.1 Manövrering av styrknappen (vrid/tryckknapp)

-  = Vrid på styrknappen:  
Val av meny punkt, ett ändläge eller en inställning.
-  = Tryck på styrknappen:  
Bekräfta val.

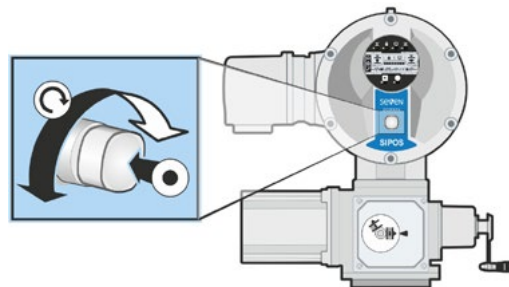


Bild: Manövrering av styrknappen:

Om styrknappen inte manövreras under längre än två minuter övergår displayen till viloläge. Aktivera displayen genom att hålla styrknappen intryckt i två sekunder eller vrid den tre jack.

### 4.4.2 Navigera mellan menyerna

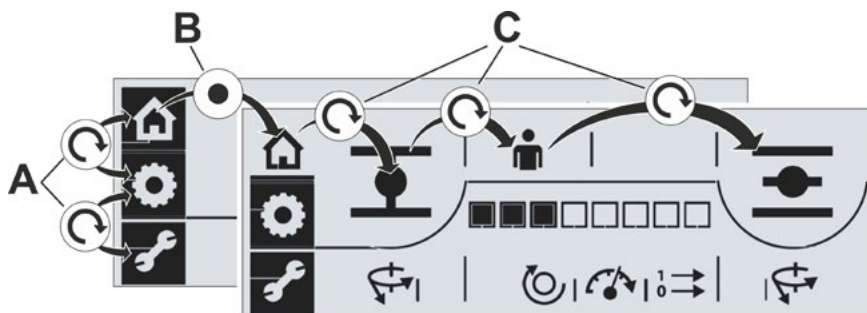


Bild: Navigera på displayen

**A** = Vrid styrknappen:  
Välj mellan menyerna.  
Vald meny blinkar.

**B** = Tryck på styrknappen:  
Bekräfta vald meny. Vald meny öppnas och menysymbolen visas inte längre inverterad.

**C** = Vrid på styrknappen:  
Växla mellan meny punkterna i meny.

## 4.5 Menystruktur

Displayen har tre menyer:

- 1 Lokal manövrering
- 2 Ändlägen
- 3 Parametrar

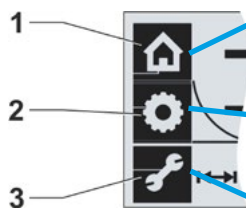
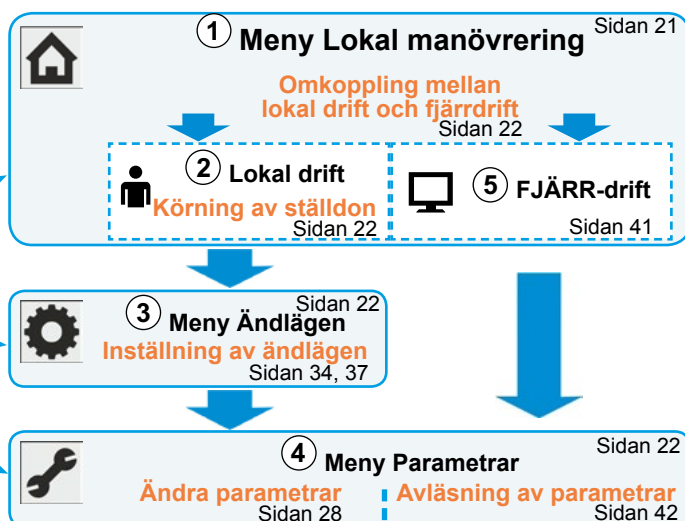


Bild: Meny



I översikten visas menyens uppbyggnad. De inringade siffrorna hänvisar till efterföljande förklaring och sidonumren till en utförlig beskrivning.

## Förklaring

- ① I menyn "Lokal manövrering" kan man växla mellan "Lokal drift" och "FJÄRR-drift".
- ② I "Lokal drift" kan ställdonet köras.
- ③ I menyn "Ändlägen" sker inställning av stängningsriktning samt ändlägen för ÖPPEN och STÄNGD inklusive respektive frånslagningstyp.
- ④ Om menyn "Parametrar" öppnas vid "Lokal drift" kan man ändra parametervärdena.
- ⑤ Om menyn "Parametrar" öppnas vid "FJÄRR-drift" kan man läsa av de inställda parametervärdena, men man kan inte ändra dem.

## 4.6 Översikt över menyerna

De följande beskrivningarna visar vilka symboler som finns på displayen och vilka funktioner som finns i respektive menyer.

### 4.6.1 Meny Lokal manövrering

- 1 Meny "Lokal manövrering" är aktiv.
- 2 Frånslagning i ändläget STÄNGD är vägberoende (rak linje),  
eller
- 3 Frånslagning i ändläget STÄNGD är vridmomentberoende (böjd linje),
- 4 STÄNGD-symbol för val av STÄNGD-riktning, i vilken ställdonet ska köras.
- 5 Styrningen sker lokalt (Lokal drift)  
eller
- 6 Styrningen sker från automatiseringssystemet/styrningen (FJÄRR-drift).
- 7 ÖPPEN-symbol för val av ÖPPEN-riktning, i vilken ställdonet ska köras.
- 8 Frånslagning i ändläget ÖPPEN är vägberoende (rak linje),  
eller
- 9 Frånslagning i ändläget ÖPPEN är vridmomentberoende (böjd linje),
- 10 Positionsindikering: de svarta rektanglarna (segmenten) indikerar hur långt ställdonet har körts i riktning mot positionen ÖPPEN. Varje segment motsvarar här en sträcka på ca 11 % av vägen. Se även bild 2 bredvid.  
Exempel:  
■■■■□□□□ = Position ÖPPEN  
44,3 – 55,5 %.  
Om inget segment är aktivt befinner sig ställdonet mellan STÄNGD och 11 % ÖPPEN.

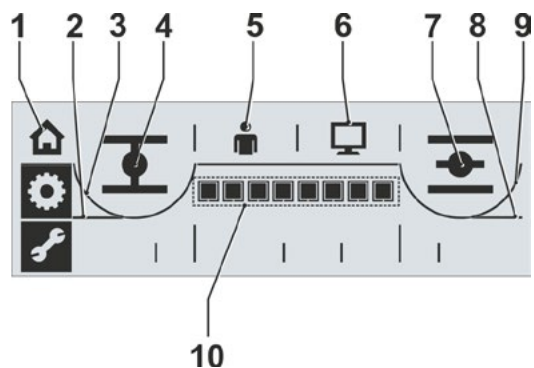


Bild 1: Översikt över menyerna Lokal manövrering

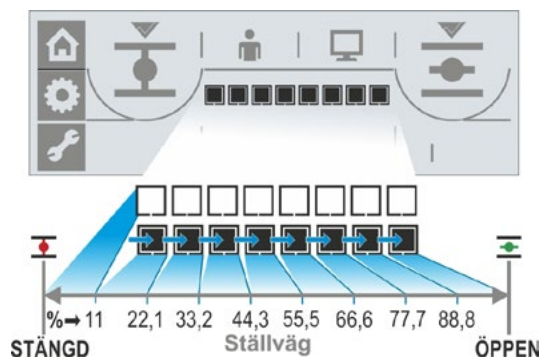


Bild 2: Positionsindikator

### 4.6.2 Meny Ändlägen

- 1 Menyn "Ändlägen" är aktiv.
- 2 Visar att ändläget STÄNGD är valt.
- 3 Frånslagning i STÄNGD-ändläget:  
a = vägberoende  
b = vridmomentberoende
- 4 Spara positionen för ändläget STÄNGD.
- 5 Bock visar att ändläget STÄNGD har sparats korrekt.
- 6 Stängningsriktning  
a = vänsterroterande  
b = högerroterande
- 7 Bock visar att ändläget ÖPPEN har sparats korrekt.
- 8 Spara positionen för ändläget ÖPPEN.
- 9 Frånslagning i ÖPPEN-ändläget:  
a = vridmomentberoende  
b = vägberoende
- 10 Indikerar att ändläget ÖPPEN är valt

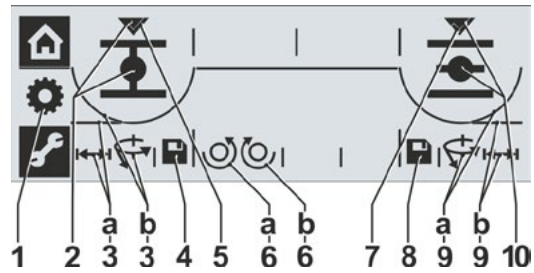


Bild: Översikt över menyn Ändlägen

### 4.6.3 Meny Parametrar

- 1 Menyn "Parametrar" är aktiv.
- 2 Frånslagningsmoment i STÄNGD-riktning.
- 3 Skala: visar inställningen för respektive parametrar.
- 4 Varvtal.
- 5 Val av signaluppsättning för binära ingångar.
- 6 Frånslagningsmoment i ÖPPEN-riktning.

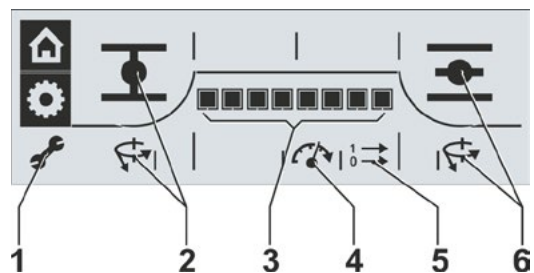


Bild: Översikt över meny Parametrar

Om menyn "Parametrar" öppnas vid FJÄRR-drift kan parametervärdena endast läsas av.

## 4.7 Lokal körning av ställdon

Ställdonet kan endast köras med giltig ändlägesinställning! För att köra ställdonet lokalt måste "Lokal drift" vara aktiv och menyn "Lokal manövrering" ha valts. Menyn kan öppnas från statusen "FJÄRR-drift" eller från någon av de båda andra menyerna:

### Växla från status "FJÄRR-drift" till status "Lokal drift" och körning av ställdonet


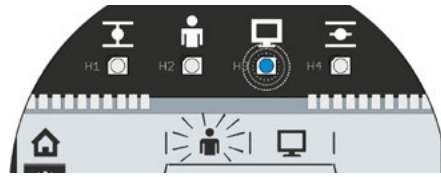
Ställdonets status är "FJÄRR-drift". FJÄRR-lysdioden lyser och på displayen visas symbolen för FJÄRR-drift  (bild 1).



Bild 1: Displayen visar att FJÄRR-drift är aktiv

1. Välj Lokal drift: Vrid styrknappen åt vänster.  
Den blinkande symbolen för "Lokal drift" visas (bild 2).
2. Bekräfta valet: Tryck på styrknappen.  
När Lokal drift är aktiv lyser symbolen för "Lokal drift" och den gula Lokal-lysdioden kontant. Symbolen för FJÄRR-drift och FJÄRR-lysdioden är släckta (bild 3)
3. Välja körriktning:
  - STÅNGD > vrid styrknappen åt vänster tills symbolen STÅNGD visas.
  - ÖPPEN > vrid styrknappen åt höger tills symbolen ÖPPEN visas.
4. Köra ställdonet: Tryck på styrknappen.  
Ställdonet körs i riktning mot valt ändläge<sup>1</sup> och positionsindikeringen förändras i enlighet därmed, se även föregående kapitel 4.6.1.



**Bild 2: Omkoppling till Lokal drift har valts**



**Bild 3: Lokal drift är aktiv**



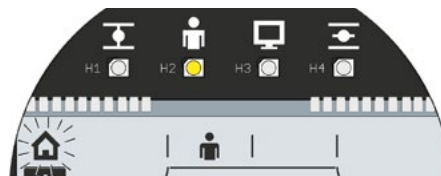
Om styrknappen hålls intryckt längre än tre sekunder sker automatisk körning. Om man trycker på styrknappen igen stoppas ställdonet.

### Växla från någon av menyerna till menyn "Lokal manövrering"

1. Avsluta ändlägesinställning eller parametrering och välj "Lokal manövrering" (hussymbolen).  
Hussymbolen blinkar inverterad (bild 4).
2. Bekräfta valet. Tryck på styrknappen.  
Symbolen blinkar normalt (bild 5) och menyn Lokal manövrering är aktiv.
3. Fortsätt enligt beskrivning ovan i manöversteg 4.



**Bild 4: Menyn "Lokal manövrering" har valts**



**Bild 5: Menyn "Lokal manövrering" är aktiv**

<sup>1</sup> Om ställdonet har stängts av automatiskt innan ändläget nåtts kan det bero på två saker:

- trögt ställelement eller ofördelaktigt vridmomentförlopp, avbryt förfarandet i förekommande fall.
- armaturen har nått det mekaniska anslaget, utför en ny ändlägesinställning (kapitel 5) i förekommande fall.

## 4.8 PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS

PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS är ett programverktyg för:

- Avläsning: avläsning av ställdonsparametrarna och enhetsstatus.
- Diagnostisering: störningssökning.
- Inläsning av ny fast programvara: uppdatering av programvaran till senaste version.
- Arkivering: spara ställdonets parametrar på en PC/bärbar dator.
- Manövrering: körning av ställdonet i Lokal drift.
- Parametrering: Inställningar som kan ändras på displayen i Lokal drift kan också ändras med COM-SIPOS. Dessutom kan följande driftsätt ställas in för FJÄRR-drift:
  - Binär: Impulskontakt
  - Fältbuss: Kontinuerlig kontakt
  - Binär: Kontinuerlig kontakt.
- För ytterligare inställningar via COM-SIPOS, se kapitel "5.4 Ytterligare inställningar via COM-SIPOS" på sidan 32.

Anslutningen mellan PC:n och ställdonet upprättas via en USB-kabel A/B. För USB-anslutningen på styrkortet, se bild, pos. 1.

COM-SIPOS levereras med USB-kabel och användarhandbok (på USB-minne). Beställningsnummer: **2SX7100-3PC02**.



Se till att elektronikenhetens lock inte faller ner när detta demonteras.

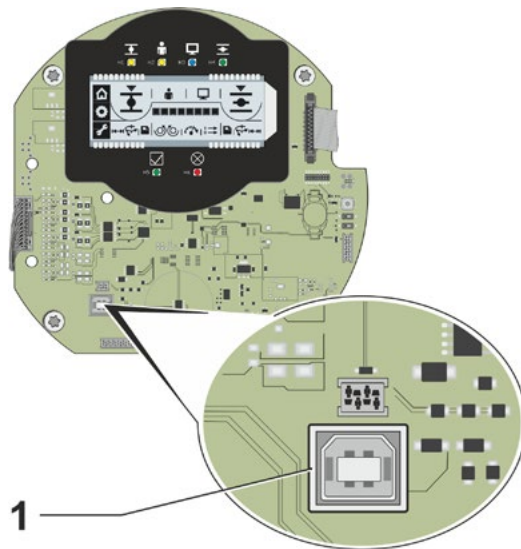


Bild: USB-anslutning på styrkortet



## 5 Idrifttagning

### 5.1 Grundläggande

#### 5.1.1 Beakta följande anmärkningar



- Innan ansvarig driftpersonal påbörjar arbete med det installerade ställdonet måste det säkerställas att det inte kan uppstå störningar på anläggningen eller fara för personer på grund av idrifttagningen.
- Om en frånslagningstyp eller vridmomentinställning som inte är lämplig för armaturen väljs, kan armaturen skadas!
- Ställdonet står under farlig spänning.
- Om "FJÄRR-drift" kopplas in körs ställdonet när kommando ges från styrningen!



Det rekommenderas att ansvarig SIPOS Aktorik-serviceavdelning anlitas för stöd och tjänster i samband med planering, montering, idrifttagning och service.

#### 5.1.2 Säkerställ förutsättningar för idrifttagningen

Kontrollera och säkerställ följande punkter efter monteringen eller vid den kompletta genomgången:

- Ställdonet är korrekt monterat.
- Alla fästskruvar och anslutningselement är ordentligt åtdragna.
- Jordnings- och potentialutjämningsanslutningarna är korrekt utförda.
- Den elektriska anslutningen är korrekt utförd.
- Alla beröringsskyddsåtgärder för rörliga eller spänningsförande delar har vidtagits.
- Ställdonet och armaturen är inte skadade.
- Den tillåtna temperaturen för ställdonet överskrids inte och hänsyn har tagits till värmeöverföringen från ställementet.

Ytterligare kontroller kan eventuellt vara nödvändiga beroende på anläggningsspecifika förhållanden.







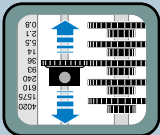





### 5.2 Tillvägagångssätt för idrifttagning


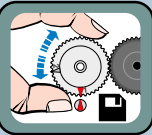





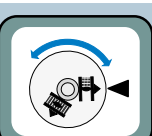

**Idrifttagningen sker i 4 huvudsteg:**

1. Ställ in ställdonet på Lokal drift.
2. Kontrollera/ställ in parametrar.
3. På varianten med signalväxel: Kontrollera/ställ in signalväxels utväxling.
4. Ställ in ändlägena inklusive stängningsriktning och frånslagningstyp.

De enskilda åtgärderna i samband med idrifttagningen beskrivs i följande översikt.

Sidonumren hänvisar till den utförliga beskrivningen.

Åtgärd	Förklaring	För beskrivning, se:
<b>Ställ in ställdonet på Lokal drift</b>		
	Växla till menyn "Lokal manövrering" och	
Välj Lokal drift 	Välj Lokal drift.	Sidan 22
<b>Kontrollera/ställ in armaturparametrar</b>		
	Växla till menyn "Parametrar".	Sidan 28
Ställ in parametern fränslagningsmoment 	Ställ in parametrarna för fränslagningsmomentet i ändläget STÄNGD och ändläget ÖPPEN.	Sidan 28
Ställ in parametrarna varvtal resp. ställtid 	Kontrollera/ställ in parametrarna varvtal resp. ställtid.	Sidan 30
Välj signaluppsättning 	Välj en av fyra signaluppsättningar och därigenom tilldelningen av de fem signalutgångarna. (Fastställning av fördefinierade signaler.)	Sidan 31
<b>På varianten med signalväxel: Inställning av signalväxels utväxling</b>		
Ställ in signalväxeln 	Kontrollera/ställ in signalväxels utväxling.	Sidan 36
<b>Ställ in ändlägen inklusive stängningsriktning och fränslagningstyp</b>		
	Växla till menyn "Ändlågen".	Sidan 37
Välj stängningsriktning 	Kontrollera/ställ in stängningsriktningen: vänsterroterande eller högerroterande.	Sidan 37
Välj det första ändläget 	Välj symbolen för ändläget STÄNGD eller ÖPPEN. (Här ändläget ÖPPEN. Vilket ändläge som ställs in först är inte relevant.)	Sidan 38
Fränslagningstyp 1. Ställ in parametern ändläge 	Kontrollera/ställ in fränslagningstyp för det första ändläget: vägberoende eller vridmomentberoende.	Sidan 38
Vrid centralhjulet till mittläget 	Gäller endast signalväxel: Vrid centralhjulet på signalväxeln så att pilarna 1 och 2 pekar uppåt.	Sidan 38

Åtgärd	Förklaring	För beskrivning, se:
Kör till positionen för det 1:a ändläget 	Kör till positionen för det första ändläget (här ändläget ÖPPEN).	
Ställ in centralhjulet 	Gäller endast signalväxel: Vrid centralhjulet tills en pil pekar nedåt och spara-symbolen visas på displayen.	Sidan 39
Spara positionen för det första ändläget 	Vrid styrknappen tills spara-symbolen blinkar. Tryck sedan på styrknappen.	
Ställ in lägesindikatorn 	Om det finns en mekanisk lägesindikator: kontrollera/ställ in positionen ÖPPEN.	Sidan 40
Frånslagningstyp 2. Ställ in parametern ändläge 	Kontrollera/ställ in frånslagningstyp för det andra ändläget: vägberoende eller vridmomentberoende.	Sidan 39
Kör till positionen för det 2:a ändläget 	Kör ställdonet till det andra ändläget. (Här är ändläget STÄNGD.)	
Spara positionen för det andra ändläget 	Välj spara-symbolen och bekräfta.	
Ställ in lägesindikatorn 	Om det finns en mekanisk lägesindikator: kontrollera/ställ in positionen STÄNGD.	Sidan 40
Koppla om till FJÄRR-aktivering 	Koppla om till FJÄRR-drift i menyn Lokal drift.	Sidan 22





Alla inställningar måste inte göras. Beroende av om inställningar redan har angetts vid beställningen av ställdonet eller om ställdonet levereras monterat på armaturen behöver inställningarna endast kontrolleras.

## 5.3 Kontrollera/ställ in parametrar

Parametrarna "Frånslagningsmoment STÄNGD", "Frånslagningsmoment ÖPPEN", "Varvtal" och "Signaluppsättning" ställs in via menyn "Parametrar". Ordningföljden för inställning av parametrarna är inte bindande. I följande beskrivning motsvarar ordningföljden indikeringen på displayen.

### 5.3.1 Öppna menyn Parametrar

- Växla till statusen "Lokal drift":
  - Välj symbolen : Vrid på styrknappen:
  - Bekräfta valet: Tryck på styrknappen.
- Välj symbolen för "Lokal manövrering" :
 

Vrid på styrknappen:  
Symbolen blinkar.
- Bekräfta valet: Tryck på styrknappen.  
Symbolen "Lokal manövrering" blinkar inverterad.
- Välj menyn "Parametrar":  
Vrid styrknappen tills nyckelsymbolen blinkar inverterad (bild 1).
- Bekräfta valet: Tryck på styrknappen.  
Ställdonets meny "Parametrar" är öppen, nyckelsymbolen lyser konstant och symbolen för den första parametern, här Vridmoment i ändläge STÄNGD blinkar (bild 2).

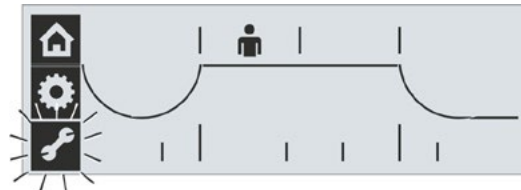


Bild 1: Val av menyn "Parametrar"

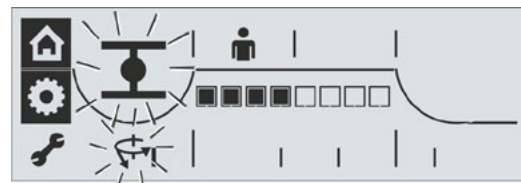


Bild 2: Menyn "Parametrar" aktiv

Nu kan man välja de enskilda parametrarna (vrid " på styrknappen).

Välj nyckelsymbolen och bekräfta för att lämna menyn "Parametrar".

### 5.3.2 Ställa in frånslagningsmoment

#### Frånslagningsmoment

Inställningen avgör vilket vridmoment som lastberoende måste uppnås för att motorn ska stängas av. Detta gäller både för vridmomentsberoende frånslagning i ändläget och vid en blockering. Därför ska frånslagningsmomentet ställas in även vid vägberoende frånslagning.

Ett ställdons frånslagningsmoment beror på ställdonets konstruktion, som anpassas efter den avsedda användningen. Intervallet för ett ställdons frånslagningsmoment anges på typskylten.

Frånslagningsmomentet för

- ställdon i driftklasserna A (ÖPPEN-STÄNGD-drift) och B (krypkörnings-/positioneringsdrift) är 30–100 % och för
- ställdon i driftklassen C (moduleringsdrift) 50–100 %,

kan ställas in i steg om 10 % av max. vridmoment. Standardinställningen är alltid det minsta möjliga värdet (typiskt värde för klass A och B är 30 % av maxvärdet och vid klass C 50 % av maxvärdet).


I följande tabell anges de möjliga inställningsvärdena.



- För vridon 2SG5 kan frånslagningsmomentet inte ändras.
- Om man väljer en frånslagningstyp eller vridmomentinställning som inte är lämplig för armaturen kan armaturen skadas!

Frånsagningsmoment								
Frånsagnings-intervall [Nm]	Möjliga värden för inställning i Nm av $M_{dmax}$							
	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Displayen visar ▶	■□□□□□□□	■□□□□□□□	■□□□□□□□	■□□□□□□□	■□□□□□□□	■□□□□□□□	■□□□□□□□	■□□□□□□□
<b>Klass A och B (driftsätt enligt standarden EN 15714-2) – 2SA70.../2SA73...</b>								
9 – 30	<b>9</b>	12	15	18	21	24	27	30
18 – 60	<b>18</b>	24	30	36	42	48	54	60
37 – 125	<b>37</b>	50	62	75	87	100	112	125
75 – 250	<b>75</b>	100	125	150	175	200	225	250
150 – 500	<b>150</b>	200	250	300	350	400	450	500
300 – 1 000	<b>300</b>	400	500	600	700	800	900	1000
600 – 2000	<b>600</b>	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
1200 – 4000	<b>1200</b>	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000
▲ Standardinställningen är 30 %								
<b>Klass C (driftsätt enligt standarden EN 15714-2) – 2SA75...</b>								
10 – 20			<b>10</b>	12	14	16	18	20
20 – 40			<b>20</b>	24	28	32	36	40
40 – 80			<b>40</b>	48	56	64	72	80
87 – 175			<b>87</b>	105	122	140	157	175
175 – 350			<b>175</b>	210	245	280	315	350
350 – 700			<b>350</b>	420	490	560	630	700
700 – 1400			<b>700</b>	840	980	1120	1260	1400
1400 – 2800			<b>1400</b>	1680	1960	2240	2520	2800
▲ Standardinställningen är 50 %								

### Manöverföljd

- Öppna menyn "Parametrar", nyckelsymbolen  blinkar. Se även "5.3.1 Öppna menyn Parametrar" på sidan 28.
- Bekräfta genom att trycka på styrknappen. Den blinkande symbolen för frånsagningsmoment (1) i ändläge STÄNGD (2) visas liksom skalan (4) med inställningsområdet 30 till 100 %. Segmenten (svarta rektanglar) (3) indikerar aktuell inställning, där ett segment motsvarar ett steg om 10 %. Bilden bredvid visar därmed att det inställda frånsagningsmomentet är 60 % av maximalt vridmoment.
- Tryck på styrknappen om inställningen som visas ska ändras. Symbolerna för frånsagningsmoment och ändläge STÄNGD lyser konstant och de svarta segmenten på skalan blinkar.
- Vrid på styrknappen för att ändra inställningen (ställdonsklass A och B: 30 %–100 %, ställdonsklass C: 50 %–100 %). För information om inställningsvärden per steg, se tabellen ovan. Skalan (bild 2, pos. 1) indikerar förändringen.
- Tryck på styrknappen för att verkställa den ändrade inställningen. Symbolerna för ändläge STÄNGD och frånsagningsmoment blinkar igen.

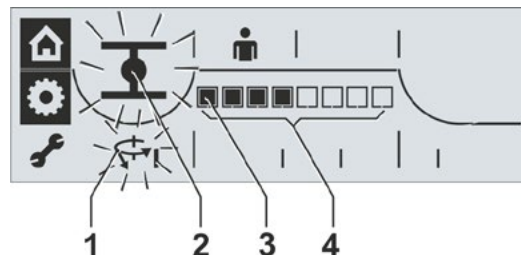


Bild 1: Inställning av frånsagningsmoment i ändläget STÄNGD

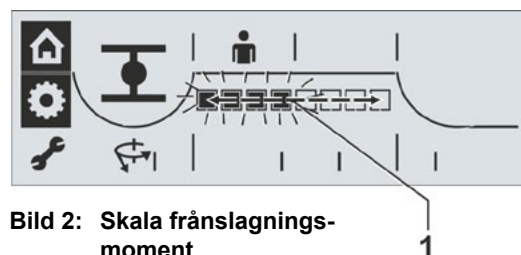


Bild 2: Skala frånsagningsmoment

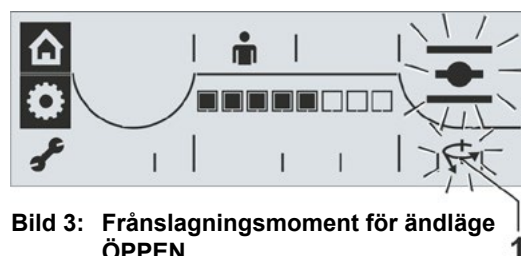


Bild 3: Frånsagningsmoment för ändläge ÖPPEN

Inställningen av parametrarna för frånsagningsmomentet i ändläget ÖPPEN sker på motsvarande sätt. Detta görs genom att välja symbolen för frånsagningsmoment för ändläge ÖPPEN (bild 3, pos. 1) och fortsätt från manöversteg 3 i beskrivningen ovan.

### 5.3.3 Inställning av varvtal/ställtider

Genom att ställa in varvtalet/ställtiden fastställs hur snabbt ställdonet körs. Beroende på typ av ställdon kan olika värden för varvtal/ställtid ställas in, se följande tabell (typ av ställdon och inställbart varvtalsområde anges även på typskylten). Nya ställdon är förinställda. Om kunden inte har särskilda önskemål är standardparametern för STÅNGD- och ÖPPEN-riktningen det 4:e steget av 7 totalt steg på inställningsområdet (stegfaktor: 1,4).

Om de aktuella inställningarna ska behållas, fortsätt då med kapitel "5.3.4 Val av en signaluppsättning" på sidan 31".

Varvtalsområde	Möjliga värden för utgående varvtal [varv/min]						
	Displayen visar ▶	■	■	■	■	■	■
1,25 – 10	1,25	1,75	2,5	<b>3,5</b>	5	7	10
2,5 – 20	2,5	3,5	5	<b>7</b>	10	14	20
5 – 28	5	7	10	<b>14</b>	20	28	—
5 – 40	5	7	10	<b>14</b>	20	28	40
10 – 80	10	14	20	<b>28</b>	40	56	80
20 – 112	20	28	40	<b>56</b>	80	112	—
20 – 160	20	28	40	<b>56</b>	80	112	160
<b>Ställtider för vriddon 2SG7</b>							
Ställtidsintervall	Möjliga värden för ställtid [s/90°]						
80 – 10	80	56	40	<b>28</b>	20	14	10
▲ Som standard är steg 4 inställt.							

### Manöverföljd

Ställdonets meny "Parametrar" är öppen.

1. Vrid styrknappen tills symbolen för varvtal blinkar (bild 1, pos. 2).  
De svarta segmenten i skalan 1, bild 1, pos. 1, indikerar det aktuellt inställda varvtals-/ställtidssteget inom de första sju positionerna, se även tabell ovan.
2. Tryck på styrknappen.  
De svarta segmenten i skalan blinkar (bild 2).
3. Vrid styrknappen och välj önskat varvtals-/ställtidssteg.  
Skalan visar valt steg (bild 2, pos. 1).
4. Tryck på styrknappen.  
Parametervärdet för valt steg sparas och varvtalssymbolen blinkar igen.

Nu kan en av de 4 signaluppsättningarna väljas:  
Vrid styrknappen tills symbolen för signaluppsättning visas.

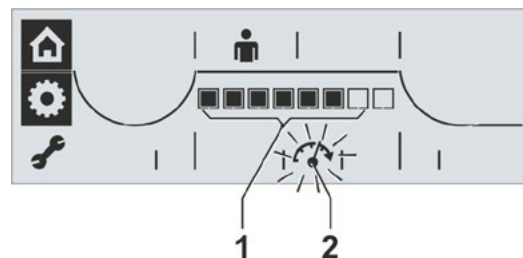


Bild 1: Varvtals-/ställtidssteg

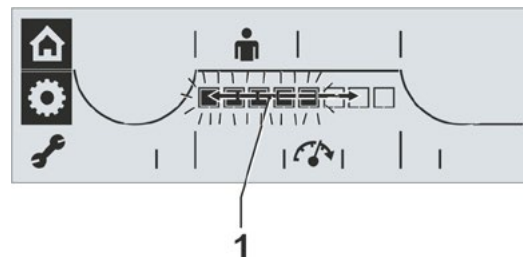


Bild 2: Ändring av varvtals-/ställtidssteg

### 5.3.4 Val av en signaluppsättning

Man kan fastställa vilka signaler som ska användas för de 5 signalutgångarna. Det är möjligt att välja mellan 4 signaluppsättningar (bestående av fördefinierade signaler för var och en av de 5 signalutgångarna).

Signaluppsättningar Displayen visar	Signalutgångar	Nivå*	Signal	Förklaring
Uppsättning 1 ■□□□□□□□	1	H	a Ändläge ÖPPEN	<b>a Ändläge ÖPPEN:</b> Vid vägberoende avstängning i position 100 % ÖPPEN. Vid vridmomentberoende avstängning i position $\geq 98$ % ÖPPEN.  <b>b Ändläge STÄNGD:</b> Vid vägberoende avstängning i position 0 %. Vid vridmomentberoende avstängning i position $\leq 2$ % ÖPPEN  <b>c Vridmoment ÖPPEN/STÄNGD har nåtts:</b> När avstängningsmomentet har nåtts i riktning ÖPPEN eller STÄNGD.  <b>d Driftklar + FJÄRR</b> När man kan köra från FJÄRR.  <b>e Varning motortemperatur:</b> När motorvarningstemperaturen (135 °C) har nåtts.  <b>f, g Ändläge ÖPPEN, ändläge STÄNGD:</b> Vid vägberoende avstängning i position 100 % ÖPPEN/0 % ÖPPEN. Vid vridmomentberoende avstängning, när avstängningsmomentet nås i ändlägesområdet ( $\geq 98$ % ÖPPEN/ $\leq 2$ % ÖPPEN).  <b>h Blinkande lampa:</b> 0,5 Hz-växling mellan high/low-nivå, när ställdonet kör (vid stillestånd low).  <b>j Störning:</b> När det föreligger en störning.  <b>k Lokalt:</b> Ställdonet står i läget LOKALT.  <b>l Vridmoment ÖPPEN har nåtts:</b> När avstängningsmomentet har nåtts i riktning ÖPPEN.  <b>m Vridmoment STÄNGD har nåtts:</b> När avstängningsmomentet har nåtts i riktning STÄNGD.
	2	H	b Ändläge STÄNGD	
	3	L	c Vridmoment ÖPPEN/STÄNGD	
	4	H	d Driftklar + FJÄRR	
	5	L	e Varning motortemperatur**	
Uppsättning 2 □■□□□□□□	1	H	f Ändläge ÖPPEN	
	2	H	g Ändläge STÄNGD	
	3	H	h Blinker	
	4	H	d Driftklar + FJÄRR	
	5	L	i Varning motortemperatur**	
Uppsättning 3 □□■□□□□□	1	H	f Ändläge ÖPPEN	
	2	H	g Ändläge STÄNGD	
	3	L	j Störning	
	4	H	k Lokal	
	5	L	i Varning motortemperatur**	
Uppsättning 4 □□□■□□□□	1	H	a Ändläge ÖPPEN	
	2	H	b Ändläge STÄNGD	
	3	H	d Driftklar + FJÄRR	
	4	L	l Vridmoment ÖPPEN	
	5	L	m Vridmoment STÄNGD	
*H = arbetsström (active high: Matningsspänning binär utgång), L = vilostrom (active low: 0 V). Nivån "H" resp. "L" ställs in när respektive status har nåtts. **gäller 2SG7... "Motortemperatur för hög"				

#### Manöverföljd

- Vrid styrknappen i menyn "Parametrar" tills symbolen för signaluppsättningar blinkar (bild 1, pos. 2).  
Ett svart segment visar aktuell uppsättning inom de fyra första positionerna på skalan (pos. 1). Här, på bild 1, har uppsättning 4 valts (se även tabellen ovan).
- Tryck på styrknappen.  
Det svarta segmentet, som visar vald signaluppsättning, blinkar (bild 2).
- Vrid styrknappen och välj önskat signaluppsättning (bild 2, pos. 1).  
Segmentet på skalan visar vald signaluppsättning, varvid den första positionen från vänster representerar signaluppsättning 1.
- Tryck på styrknappen.  
Parametervärdena för vald signaluppsättning sparas och det svarta segmentet för vald signaluppsättning lyser konstant.

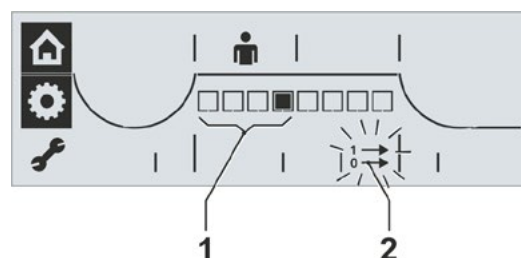


Bild 1: Visning av signaluppsättningen

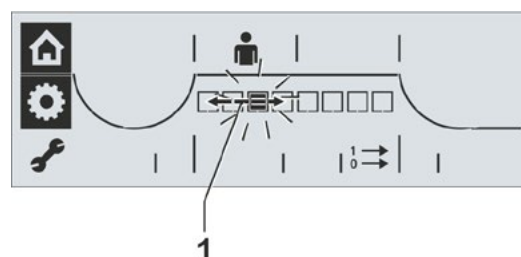


Bild 2: Välj signaluppsättning

## 5.4 Ytterligare inställningar via COM-SIPOS

Med hjälp av PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS kan man ställa in ytterligare parametrar. Några av dem beskrivs nedan. För ytterligare information, se "4.8 PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS" på sidan 24.

### Häva blockering

Om ställdonet registrerar en blockering utanför ändlägesområdena stängs det av och den röda lysdioden blinkar i intervall om 5 blinkningar. Ställdonet är dock fortfarande "driftklart" eftersom körning i motsatt riktning är möjlig.

Om parametervärdet "Häv blockering" inte är lika med noll körs ställdonet efter registrering av en blockering automatiskt i motsatt riktning motsvarande sträcka i ändlägesområdet som kördes innan blockeringen registrerades, dock inte längre än två sekunder, och sedan i riktning mot blockeringen igen. Detta upprepas tills blockeringen har hävts eller tills inställt antal försök har uppnåtts.

Standardinställningen är 0.

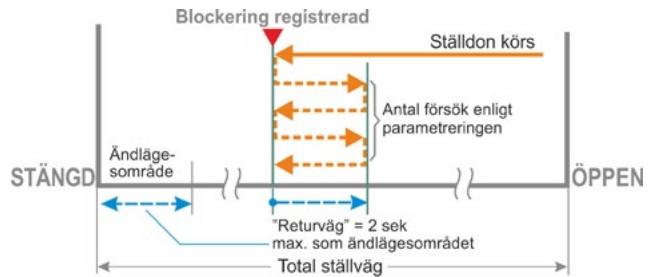


Bild: Häva blockering

### Motorvarning

En varning genereras när motortemperaturen uppnår ett i förväg inställt värde.

Det är möjligt att ställa in ett värde på mellan 0 och 155 °C.

Varningssignalen till styrningen ges via en binär signal och ett fältbusprotokoll.

Standardvärdet är 135 °C.

Denna parameter är inte tillgänglig för vriddon 2SG7.

### Motorvärmare

Motorvärmaren kan slås på för att förhindra kondensbildning. När motorvärmaren är igång värms den stillastående motorn upp med likström, beroende på skillnaden mellan motortemperaturen och omgivningstemperaturen.

Som standard är motorvärmaren fränkopplad.

Vid kraftigt varierande temperaturförhållanden bör ställdonet köras med påslagen motorvärmare.



### Motorskydd

Motorn har ett elektroniskt motorskydd som skyddar mot termiska skador.

Motorskyddet aktiveras på fabriken.

### Ändlagesområde

I ändlägesområdet sker körning med lägre varvtal (låg ställhastighet resp. lång ställtid). Om ställdonet stängs av vridmomentberoende utanför detta område registreras en störning ("Status- och störningssignaler" på sidan 17).

### Styrning i FJÄRR-drift

Beroende på utförande kan ställdonet aktiveras av styrningen via

- pulskontakt konv.
- kontinuerlig kontakt BUS
- kontinuerlig kontakt konv.

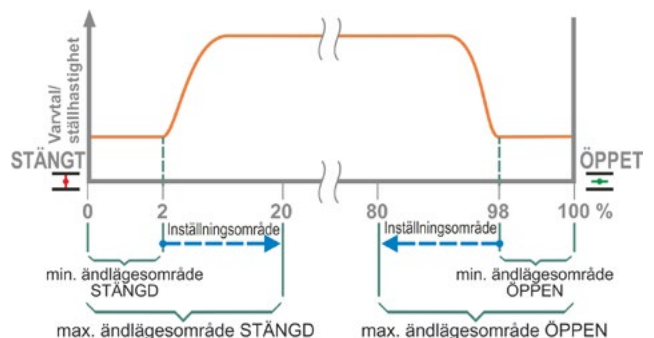


Bild: Ändlagesområden



### 5.4.1 Begränsning av mellankretsspänningen

Hög anslutningsspänning (driftspänning när spänningstolerans på upp till +15 % utnyttjas) under lång tid, leder när ställdonet är i stillestånd till ökad mellankretsspänning, som begränsas till tillåtet värde på elektroniskt sätt.

Avstängning av denna funktion är endast lämplig vid mycket speciella anläggningsituationer och ska endast ske efter konsultation med SIPOS!

### 5.4.2 Körtidsövervakning

SEVEN-ställdonen har en intern körtidsövervakning som standard. Därmed mäts körtiden för en sträcka på minst 3 % av den totala ställvägen – under beaktande av faktisk motorfrekvens respektive utgående varvtal – vid den första körningen av ställdonet efter ändlägesinställningen och sparas permanent.

Vid varje framtida körning kontrolleras om positionen som har nåtts under körtiden är rimlig. Hänsyn tas till toleranser på grund av olika lastförhållanden och bristande mätnoggrannhet vid positions-mätningen. Om den förväntade positionen inte har nåtts inom tiden övergår ställdonet till statusen "Störning" och signalerar "Körtidsfel".

Denna interna övervakning kan avaktiveras, dvs. överskriden körtid leder inte till ett störningsmeddelande. Detta kan vara användbart för specialtillämpningar.

I leveranstillstånd är körtidsövervakningen aktiverad.

### 5.4.3 Ändlagesvarvtal

Ställdonet kör inom ändlägesområdet med ett för varje apparat fast ändlägesvarvtal för att sedan, efter att ändlägesområdet har lämnats, koppla till det inställda varvtalet.

Vid mycket långa totala körtider kan det vara önskvärt att ställdonet snabbast möjligt, redan innan ändlägesområdet lämnas, kopplar om till det inställda, vanligtvis höga varvtalet. Likaså kan det vara nödvändigt att ställdonet, vid inkörning till ändlägesområdet, kör så länge som möjligt med det inställda varvtalet, för att sedan stoppa snabbt i ändläget.

Se även "Parametrar för ändlägesområdet" och kapitel "Inställning av varvtal/ställtider" på sidan 30.

#### Normal

Vid **väg-** och **vridmomentberoende** avstängning kör ställdonet

- från ändläget med det lägsta varvtalet, ca 1 s. (bild 1: Kurvaa), för att sedan koppla till ändlägesvarvtalet, se **b**,
- efter ändlägesområdet med inställt varvtal. Detta är vanligtvis högre än ändlägesvarvtalet (kurvac). Det kan dock vara inställt på lägre varvtal, se kurva **d**.
- i ändläget med "normalt" ändlägesvarvtal (**e**).

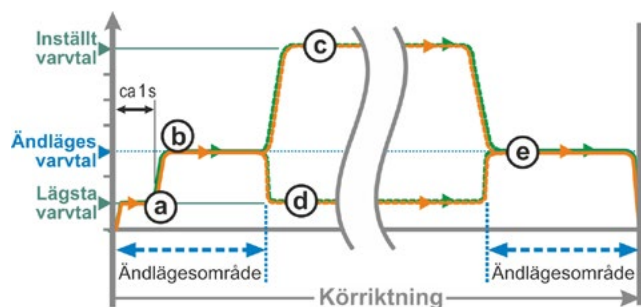


Bild 1: Ändlagesvarvtal "Normal"

**Snabbstart**

- Vid **vägberoende** avstängning kopplas det inställda varvtalet in direkt för att uppnå så kort körtid som möjligt. Se även bild 2, kurva **a**.
- Vid **vidmomentberoende** avstängning körs med lägsta varvtal ca 1 s. från ändläget och därefter kopplas det inställda varvtalet in, se kurva **b**.

Det inställda varvtalet kan dock vara lägre än ändlägesvarvtalet, se kurva **c**.

Vid inkörning till ändlägesområdet reduceras varvtalet till ändlägesvarvtalet (oberoende av avstängningstyp) på samma sätt som vid inställningen "Normal".

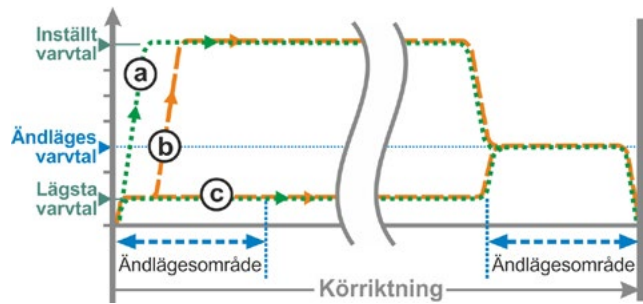


Bild 2: Ändlägesvarvtal "Snabbstart"

**Snabbstart/-stopp**

Utkörningen från ändläget sker som vid inställningen "Snabbstart".

Inkörning till ändläget:

- Vid **vägberoende** avstängning reduceras varvtalet kort före ändläget så att ställdonet stannar utan att ändläget körs förbi, se bild 3, kurva **a**.
- Vid **vidmomentberoende** avstängning reduceras, om ingen ändring gjorts, varvtalet innan ändlägesområdet nås till ändlägesvarvtalet för att undvika för kraftig momentökning och eventuella skador på armaturen, se kurva **b**.

I leveranstillståndet är ändlägesvarvtalet inställt på "Normal".

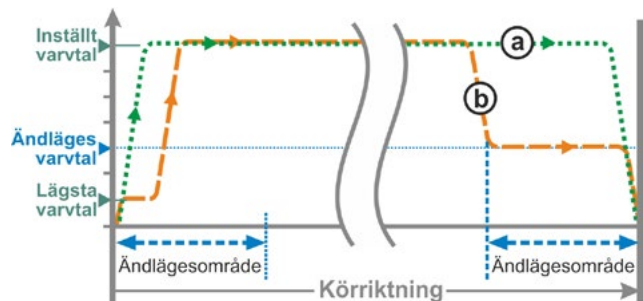


Bild 3: Ändlägesvarvtal "Snabbstart/-stopp"

**5.5 Inställning av ändlägen**

Om ställdon levereras monterade på armaturen utförs detta arbetssteg av armaturleverantören. Inställningen måste kontrolleras vid idrifttagningen.

ECOTRON-ställdonen finns i olika varianter:

- med signalväxel eller
- med non-intrusive-positionsgivare
- vriddon 2SG7...

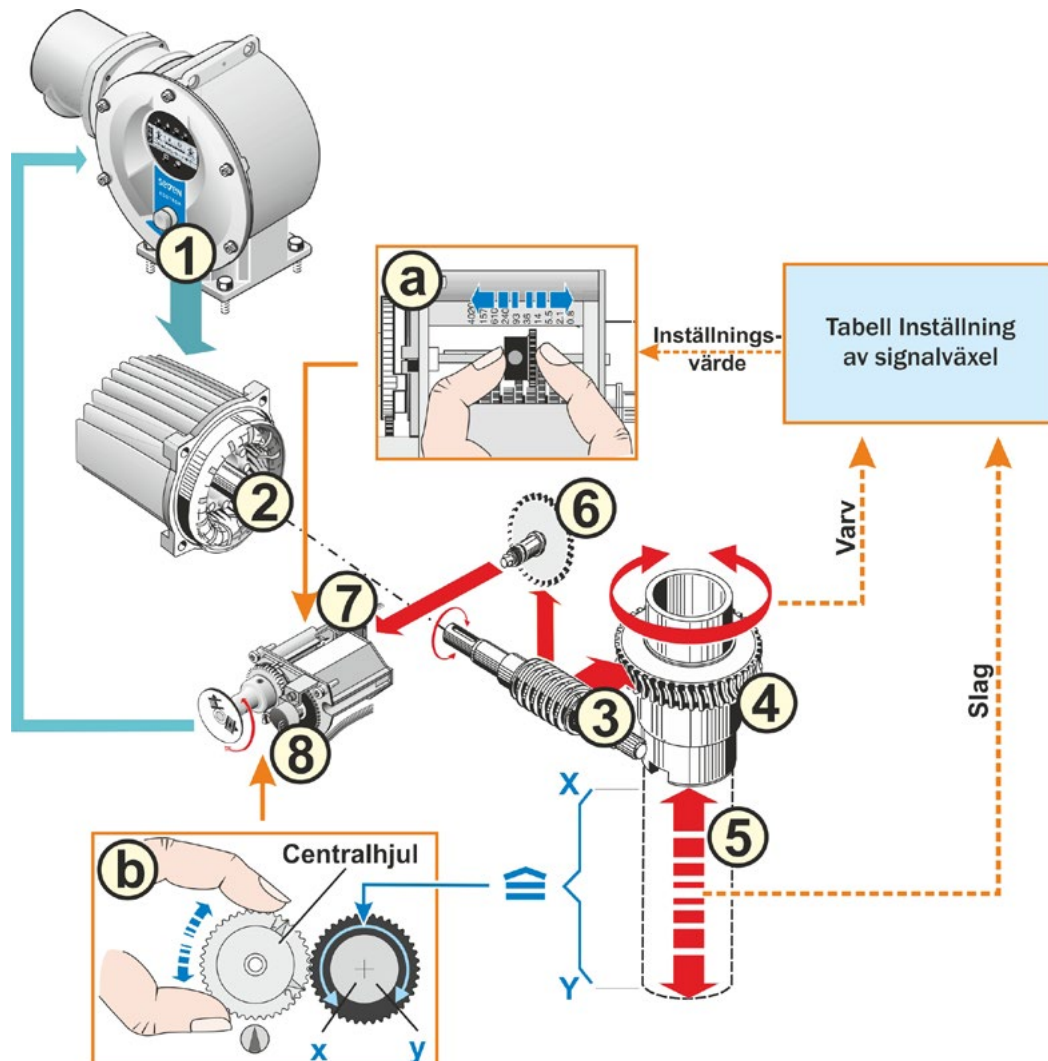


Inställningen av ändlägena för varianten med signalväxel varierar. Mer information om detta återfinns i den följande beskrivningen.

Inställning av signalväxels utväxling är inte nödvändig för "non-intrusive"-varianten, och inte heller för vriddon 2SG7... Detta ställdon har ingen inställbar signalväxel.

### 5.5.1 Funktionsprincip vägregistrering med signalväxel

Inställning av signalväxels utväxling samt ändlägena säkerställer att längden liksom början och slutet (ÖPPET- och STÄNGD-ändlägena) på armaturställvägen signaleras korrekt till elektronikenheten.



**Bild:** Schematisk framställning av inställningarna: Signalväxels utväxling samt ändlägen

#### Förklaring

Hur många varv den utgående axeln (4) måste rotera för hela ställvägen [(5) X - Y] reduceras via signalväxeln (7) till en rotationsrörelse som är mindre än en rotation (max. rotationsvinkel för potentiometern:  $x$   $y$ ) (inställning (a), se följande kapitel "Inställning av signalväxels utväxling").

Utifrån potentiometerns läge registrerar elektronikenheten den utgående axelns position och därmed också den anslutna armaturens position.

Potentiometern måste då vara inställd så att ett mekaniskt ändläge på armaturen (X eller Y), stämmer överens med ett ändläge i potentiometerns elektriska ställområde (x eller y) (Inställning (b), se efterföljande kapitel "Inställning av ändlägen".)

### 5.5.2 Ordningsföljd vid inställning av ändlägena:

1. Inställning av signalväxelns utväxling (endast på varianten med signalväxel).
2. Ställ in ändlägena (meny "Ändlägen"):
  - a) Välj stängningsriktning.
  - b) Ställ in parametrarna för det första ändläget:
    - väg- eller vridmomentberoende fränslagning,
    - det första ändlägets position.
  - c) Ställ in parametrarna för det andra ändläget:
    - väg- eller vridmomentberoende fränslagning,
    - det andra ändlägets position.

### 5.5.3 Inställning av signalväxelns utväxling (varianten med signalväxel)

Antalet varv, som krävs för att köra hela ställvägen, bör vara känt. Dessa uppgifter erhålls från armaturtillverkaren. Om denna information inte är tillgänglig, se anmärkning nedan. Den nödvändiga inställningen för signalväxeln återfinns i följande tabell "Inställning av signalväxeln".

Mellanvärden för varv/slag avrundas till det värdet för det **närmast högre** steget (vid exempelvis 30 varv/slag ska stegvärdet 36 ställas in).

Inställning av signalväxeln											
Ställdonstyp	Armaturens ställväg varv/slag										
2SA7.1/2/3/4/5/6	0,8	2,1	5,5	14	36*	93	240	610	1575	4020	
2SA7.7/8	0,2	0,52	1,37	3,5	9*	23,2	60	152	393	1005	
10 möjliga inställningar på signalväxeln (skala) ▶	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
	0,8	2,1	5,5	14	36	93	240	610	1575	4020	

\*standardinställning om kunden inte begärt annat



Om antalet varv/slag inte är känt, t.ex. på grund av att ställdonet ska användas på en befintlig armatur, ska ställdonet köras hela ställvägen så att antalet varv kan fastställas för den utgående axeln.

Hoppa över detta kapitel om den utgående axeln inte kan observeras. Beakta anmärkningen om signalväxel i avsnittet "Förutsättning för inställningen" i kapitlet 5.4.4 "Inställning av ändlägen".

#### Tillvägagångssätt

1. Lossa de 4 skruvarna (pos. 1) från signalväxelns kåpa och avlägsna kåpan.
2. Avrunda varv/slag till närmast högre stegvärde (se tabell ovan för stegvärden).
3. Justera det justeringshjulet (2) så att dess kuggkrans står mitt emot det önskade stegvärdet på skalan.  
Flytta justeringshjulet genom att trycka lätt tryck i önskad riktning.  
Inställningen av det justeringshjulet underlättas om man samtidigt flyttar centralhjulet (3) något.

Sätt inte på kåpan på signalväxeln än.

Först måste ändlägena ställas in och beroende av dessa den mekaniska lägesindikatorn, om sådan finns.

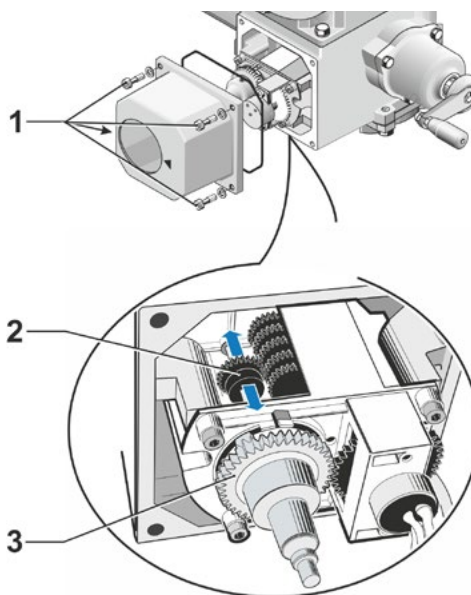


Bild: Inställning av signalväxelns utväxling

### 5.5.4 Inställning av ändlägen

Inställningen av ändlägena görs direkt på ställdonet.

#### Förutsättning för inställningen

- Armaturen får inte vara spänd. Lossa den vid behov med hjälp av veven/ratten. För manövrering av vev, se kapitel "4.1 Vev, ratt" på sidan 14.
- Endast på varianten med signalväxel:
  - Signalväxeln ska vara inställd, se föregående kapitel "Inställning av signalväxels utväxlingsförhållande".
  - Fortsätt enligt beskrivning nedan, även om signalväxels utväxling inte har ställts in på grund av att antalet varv/slag inte är känt, och beakta anmärkningen vid manöversteg 15.



#### ■ Avbryta ändlägesinställningen

- Variant **med** signalväxel:  
Så länge centralhjulet (slirkoppling) inte har justerats är det möjligt **att avbryta** ändlägesinställningen. Vrid styrknappen flera gånger åt vänster för att avbryta.
  - Variant **utan** signalväxel:  
Den befintliga inställningen av ändlägena förblir oförändrad om ingen ny ändlägesposition ställs in.
- Ordningsföljden för vilket ändläge som ställs in först är inte obligatorisk. I följande manöverföljd beskrivs först inställningen av ÖPPEN-ändläget!

#### Öppna menyn "Ändlägen"

Menyn "Ändlägen" kan endast öppnas i statusen "Lokal drift". (Se även "Öppna menyn Parametrar" på sidan 28.)

1. Välj menyn "Ändlägen": Vrid styrknappen tills ramen runt kugghjulssymbolen blinkar (bild 1). Själva kugghjulssymbolen blinkar inverterad.
2. Bekräfta valet: **Håll styrknappen intryckt i ungefär tre sekunder!**  
Kugghjulet lyser konstant och symbolen för aktuellt inställd stängningsriktning blinkar (bild 2).

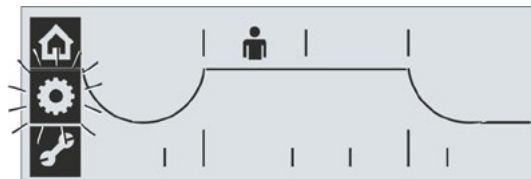


Bild 1: Valförmeny Ändlägen

#### Inställning av parametern stängningsriktning

3. Välj stängningsriktning: Vrid på styrknappen: På displayen ändras stängningsriktningen – i exemplet bredvid från vänsterroterande till högerroterande (bild 3).
4. Verkställ vald stängningsriktning:  
Tryck på styrknappen.  
Vald stängningsriktning sparas och displayen växlar till ÖPPEN-ändläget. ÖPPEN-symbolen blinkar (bild 4).

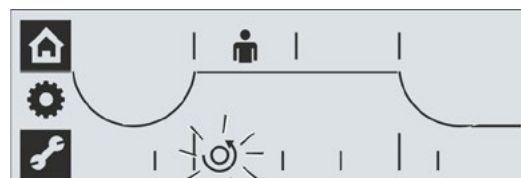


Bild 2: Menyn Ändlägen är aktiv, stängningsriktningen vänsterroterande



Bild 3: Menyn Ändlägen aktiv, stängningsriktningen högerroterande

**Inställning av första ändläget**

- Välj vilket ändläge som ska ställas in först:
  - Fortsätt med manöversteg 6 om ÖPPEN-ändläget ska ställas in först.
  - Vrid på styrknappen om STÄNGD-ändläget ska ställas in först. Nu blinkar STÄNGD-symbolen.

Detta exempel beskriver inställning av ändläget ÖPPEN (bild 4).

- Bekräfta valt ändläge: Tryck på styrknappen. Displayen växlar till inställningen av frånslagningstyp för valt ändläge. Aktuell frånslagningstyp indikeras genom blinkning (bild 5):

↔ = vägberoende

↻ = vridmomentberoende

- Spara frånslagningstyp:
  - Verkställ den visade frånslagningstypen: Tryck på styrknappen

eller

- ändra frånslagningstyp: Vrid styrknappen och tryck sedan på den.

På displayen indikeras den aktiva frånslagningstypen med olika linjer (bild 5):

a = vridmomentberoende

b = vägberoende

- Gäller endast signalväxel: Vrid centralhjulet på signalväxeln till mittläget. Markeringarna 1 och 2 ska peka uppåt och ändlägessymbolen för valt ändläge ska blinka (bild 6).

- Kör ställdonet till det första ändläget: Tryck på styrknappen. Ändlägessymbolen blinkar. Om styrknappen hålls intryckt längre än tre sekunder sker automatisk körning. Tryck igen för att stoppa körningen.

**Viktigt: Studera**

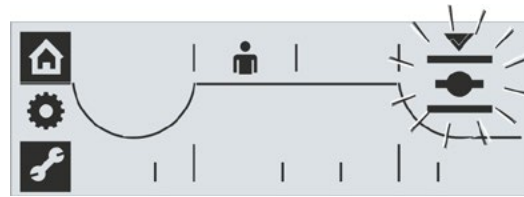
- armaturpositionen och
- gäller endast signalväxel: centralhjulets rotationsriktning (bild 7) under körningen, detta för viktigt för manöversteg 10!

**Vid vägberoende frånslagning:**

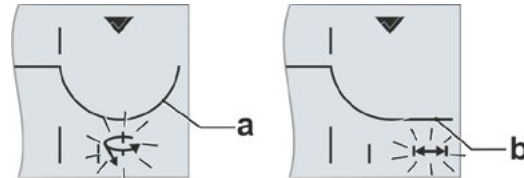
Kör ställdonet tills armaturen har nått ändläget. Genom att ändra körriktning kan fininställning av ändläget göras.

**Vid vridmomentberoende frånslagning:**

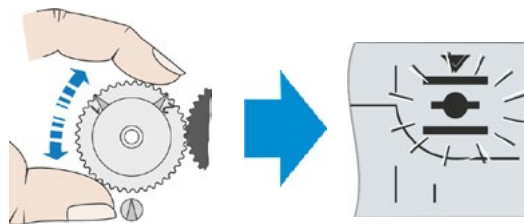
Håll styrknappen intryckt längre än tre sekunder. Ställdonet körs automatiskt tills det når ändläget.



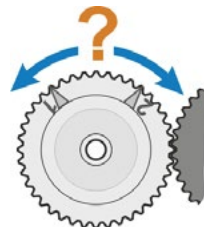
**Bild 4: Ändläget ÖPPEN har valts**



**Bild 5: Indikering av aktiv frånslagningstyp  
a = vridmomentberoende  
b = vägberoende**

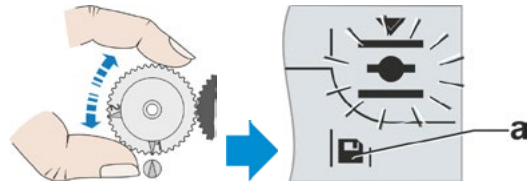


**Bild 6: Vrid centralhjulet till redskap till mittläget tills ändlägessymbolen blinkar**



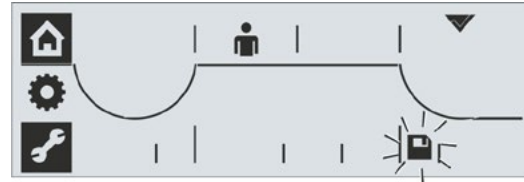
**Bild 7: Observera rotationsriktningen**

10. Gäller endast signalväxel: Vrid centralhjulet långsamt i samma riktning som vid körningen till ändläget (se "Viktigt" i manöversteg 9) tills spara-symbolen visas (bild 8, pos. a). Vrid i den andra riktningen om centralhjulet redan är vid anslaget.



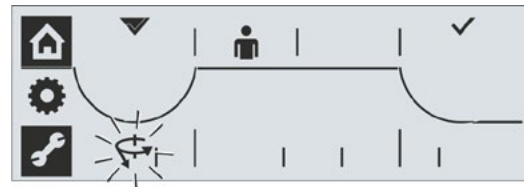
**Bild 8: Vrid centralhjulet tills spara-symbolen visas**

11. Välj Spara: Vrid styrknappen tills spara-symbolen blinkar, se bild 9.



**Bild 9: Spara ändläget är aktivt**


12. Spara ändläge: Tryck på styrknappen. Bocken bekräftar att det första ändläget har sparats. Displayen växlar till det andra ändläget (i detta exempel till ändläget STÄNGD) för inställning av parametrarna för frånslagningstypen – symbolen för den aktuellt inställda frånslagningstypen i STÄNGD-ändläget, väg- eller vridmomentberoende, blinkar, se bild 10.

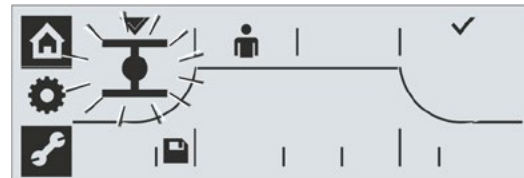


**Bild 10: Vridmomentberoende frånslagning i ändläget STÄNGD**

13. Om ställdonet har en mekanisk lägesindikator är det bra att ställa in denna nu. Därmed undviker man en separat körning till ändläget. För inställning, se följande kapitel 5.5.5

14. Ställ in frånslagningstyp – "vägberoende eller vridmomentberoende" – i det andra ändläget (i detta exempel ändläget STÄNGD). Detta görs på samma sätt som inställningen av frånslagningstypen i det första ändläget (ÖPPEN). Följ beskrivningen för manöversteg 7.

15. Kör ställdonet till det andra ändläget. Se manöversteg 9. Ställdonet måste köras minst så långt att spara-symbolen  visas, se bild 11.

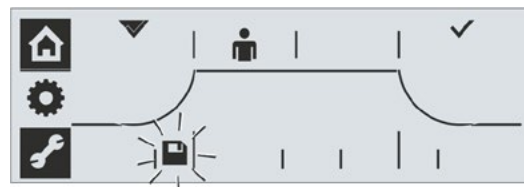


**Bild 11: Kör ställdonet tills spara-symbolen visas**



Gäller endast signalväxel:  
Om ställdonet befinner sig i ändläget innan spara-symbolen visas ska signalväxelinställningen ändras till ett lägre värde. Om centralhjulet roterar till anslaget innan ändläget har nåtts ska signalväxelinställningen ändras till ett högre värde. Upprepa därefter hela ändlägesinställningen!

16. Välj spara-symbolen: Vrid styrknappen åt höger tills spara-symbolen blinkar, se bild 12.



**Bild 12: Val av spara-symbol**

17. Bekräfta Spara: Tryck på styrknappen.  
Två bockar, se bild 13, visas en kort stund som bekräftelse och den gröna lysdioden "Driftklar" lyser.  
På displayen blinkar symbolen för "Meny Ändlägen".

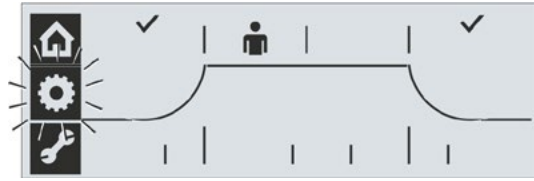


Bild 13: Korrekt ändlägesinställning

18. Om ställdonet har en mekanisk lägesindikator: ställ in den mekaniska lägesindikatorns STÄNGD-ändläge, se kapitel 5.5.5.

Nu kan de andra menyerna väljas (vrid styrknappen).



När ändlägena har ställts in får inte centralhjulet justeras mer! Om centralhjulet ändras måste ändlägesinställningen göras om från början.

### 5.5.5 Inställning av mekanisk lägesindikator

Den mekaniska lägesindikatorn visar vilket läge armaturen befinner sig i. Här betyder symbolen ÖPPEN och symbolen STÄNGD (se bild).

Den mekaniska lägesindikatorn är ett tillval.

Om ställdonet levereras monterat på armaturen har denna inställning redan utförts av armaturleverantören. Dock måste inställningen kontrolleras vid idrifttagningen.

Om inställningen av den mekaniska lägesindikatorn inte har utförts vid inställningen av ändlägena ställs indikatorn in enligt följande:

#### Manöverföljd

1. Kör ställdonet till ändläget STÄNGD.
2. Skruva av signalväxelkåpan.
3. Vrid den vita skivan med STÄNGD-symbolen (bild 2, pos. 1) tills symbolen och pilmarkeringen (3) på signalväxelkåpan genomskinliga skiva överlappar varandra.
4. Kör ställdonet till ändläget ÖPPEN.
5. Håll fast den vita skivan (1) och vrid den genomskinliga skivan (2) tills ÖPPET-symbolen och pilmarkeringen (3) överlappar varandra.
6. Skruva på signalväxelkåpan.



Bild 1: Symboler för lägesindikator

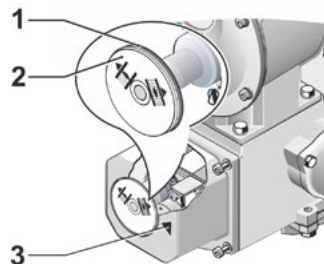


Bild 2: Ställa in lägesindikatorn

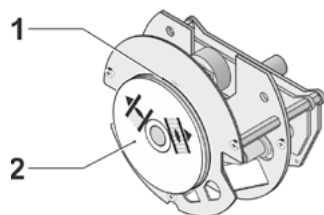


Bild 3: Lägesindikator 2SG7



## 6 FJÄRR-drift (fjärrstyrning)

### 6.1 FJÄRR-styrning

FJÄRR-styrning av ställdonet sker beroende på automatiseringssystem via

- **konventionell anslutning**

3 binära ingångar 24/48 V DC: ÖPPEN, STÄNGD och STOPP (styrningen sker genom kontinuerlig kontakt)

eller

- **fältbuss** (t.ex. PROFIBUS DP eller MODBUS RTU).

Varje ställdon (deltagare) på fältbussen anropas via sin bussadress. Bussadressen är förinställd på alla enheter vid leverans: 126 för PROFIBUS och 247 för MODBUS om inget annat beställts via programmeringsformuläret, tilläggsbeställning "Y11".

Drift via ett fältbussgränssnitt beskrivs i den separata bruksanvisningen, se även kapitel 1.5 "Kompletterande anvisningar".

Omkoppling från "FJÄRR-drift" till "Lokal drift" kan spärras via fältbussen.



Ett NÖD-kommando som skickas via fältbuss utförs alltid av ställdonet, även om ställdonet aktiveras konventionellt.



Om styrningen ska ske som pulskontakt eller via fältbuss måste denna styrningstyp ställas in med PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS (klicka på "**Styrning FJÄRR**" i fiiken "**In-/utgångar**"), eller vara förinställd redan vid leveransen av ställdonet.

### 6.2 Displayen och lysdioderna vid FJÄRR-drift

Om FJÄRR-styrning används visas följande information om ställdonet:

- FJÄRR-lysdioden (bild 1, pos. 4a) lyser och på displayen är FJÄRR-symbolen (pos. 4b) aktiv.

- Fränslagningstyp per ändläge:

- vridmomentberoende – böjd linje (pos. 1a) eller
- vägberoende – rak linje (pos. 1b).

- Ställdonet är i ändläget STÄNGD:

På displayen visas STÄNGD-symbolen (2a) och STÄNGD-lysdioden (2b) lyser.

- Ställdonet är i ändläget ÖPPEN:

På displayen visas ÖPPEN-symbolen (5b) och ÖPPEN-lysdioden (5a) lyser.

- Ställdonet befinner sig mellan ändlägena:

Positionsskalan med 8 segment (3) visar läget i 9 steg, se bild 2.

Varje segment motsvarar här en sträcka på ca 11 % av vägen.

Exempel:

■ ■ ■ ■ □ □ □ □ = Position ÖPPEN

44,3 – 55,5 %.

Om inget segment är aktivt befinner sig ställdonet mellan STÄNGD och 11 % ÖPPEN.

- Ställdon körs:

Beroende på i vilken riktning ställdonet körs blinkar motsvarande lysdiod (ÖPPEN eller STÄNGD) och på displayen blinkar motsvarande ändlägessymbol.

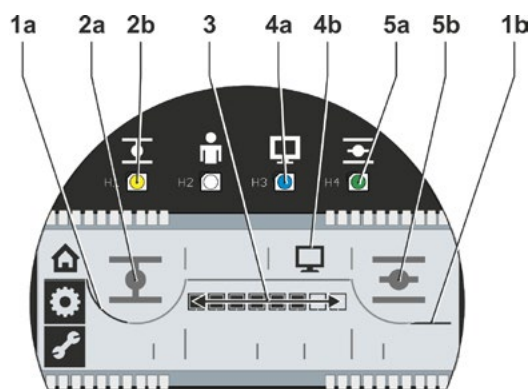


Bild 1: Fjärrdrift

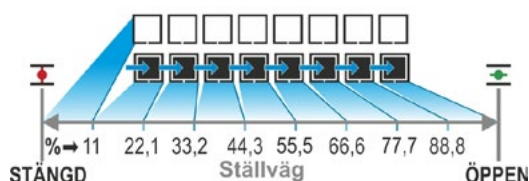





Bild 2: Positionsskala

## 6.3 Visning av parameterinställningar i FJÄRR-drift

Visning av parameterinställningar kan ske utan att FJÄRR-driften avbryts.  
Se även "Kontrollera/ställ in parametrar" på sidan 28.

### Manöverföljd

Ställdonet är inställt på FJÄRR-drift, symbolen  är aktiv och FJÄRR-lysdioden lyser.

- Välj menyn "Lokal manövrering":  
Vrid styrknappen (tryck inte!) tills symbolen "Lokal manövrering"  blinkar.
- Bekräfta valet: Tryck på styrknappen.  
Symbolen "Lokal manövrering" blinkar inverterad (bild 2).
- Välj menyn "Parametrar":  
Vrid styrknappen tills symbolen "Parametrar"  blinkar (bild 3).
- Bekräfta valet: Tryck på styrknappen.  
Symbolen "Parametrar" (bild 4, pos. 1) är aktiv och parametrarna och deras inställningar visas automatiskt efter varandra, se bild 4:
  - Frånslagningsmoment i STÄNGD-riktning,
  - Skala som indikerar inställningen för respektive parametrar,
  - Varvtal,
  - Val av signaluppsättning för binära ingångar,
  - Frånslagningsmoment i ÖPPEN-riktning.
- Tryck på styrknappen för att lämna parametervisningen.  
Symbolen "Parametrar" blinkar inverterad.  
Nu kan menyn "Lokal manövrering" väljas.

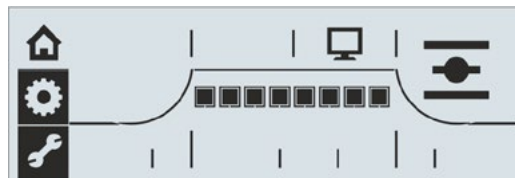


Bild 1: FJÄRR-drift

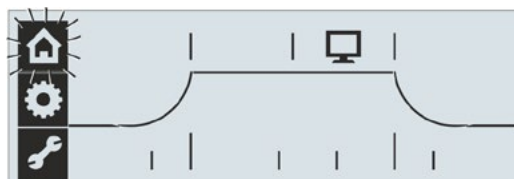


Bild 2: Ingång till menyn

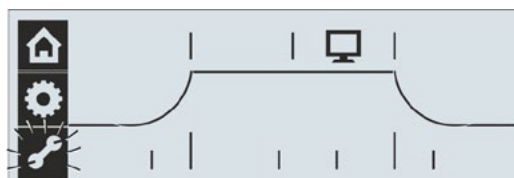


Bild 3: Val av menyn "Parametrar"

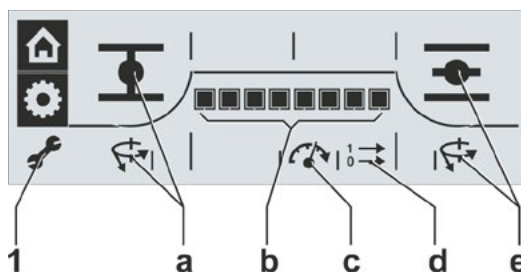


Bild 4: Avläsning av parametrar

## 7 Underhåll, inspektion, service



Säkerställ före alla typer av arbete på ställdonet att

- det inte kan uppstå någon störning på anläggningen eller risk för personer till följd av den aktuella åtgärden (ev. manövrering av ventiler).
- ställdonet resp. anläggningsdelen är frånkopplad på föreskrivet sätt. Beakta utöver huvudströmkretsarna även eventuellt förekommande extra strömkretsar eller hjälpströmkretsar!
- Dessutom ska de allmänna säkerhetsreglerna beaktas:
  - utför allpolig frånkoppling (även 24 V DC). Detta kan även uppnås genom att anslutningskåpan dras av,
  - säkra mot återinkoppling,
  - säkerställ att anläggningen är spänningslös.
  - jorda och kortslut.
  - spärra av eller täck över aktiva intilliggande delar.

### 7.1 Allmänt

Ställdonet behöver lite underhåll (för smörjintervall, se "7.2 Smörjintervall och smörjmedel").

Vi rekommenderar att allmän inspektion av ställdonet sker efter idrifttagningen och efter ca 50 drifttimmar, för att fastställa att

- felfri funktionen kan garanteras,
- inga ovanliga ljud/vibrationer förekommer,
- fästelementen inte är lösa,
- det inte förekommer något läckage.

SEVEN-ställdonshuset består av en aluminiumlegering som är korrosionsbeständig vid normala miljöförhållanden. Om lackskador skulle uppstå vid monteringen kan dessa åtgärdas med originalfärg som tillhandahålls av serviceavdelningen i små förpackningar.

Denna lista är inte fullständig. Ytterligare kontroller kan ev. krävas beroende på särskilda anläggningsspecifika förhållanden. Avvikelser eller förändringar som konstateras under inspektionen ska omedelbart åtgärdas.

Service resp. komplett genomgång av enheterna rekommenderas under normala användningsförhållanden vart åttonde år, inklusive lagringstid. I samband med detta ska även följande arbeten utföras:

- byte av smörjmedel i växellådsrummet,
- byte av tätningar,
- kontroll av delar som ingår i kraftöverföringen avseende slitage,
- efterdragning av skruvförbindelser vid elektriska anslutningar.

Beroende på driftsvillkoren kan det vara nödvändigt med kortare underhållsintervall.

Detta gäller särskilt för ställdon i högtemperaturutförande – tillägsbeställning T09. Vartannat år måste dessa kontrolleras av serviceavdelningen med avseende på korrekt skick och slitdelarna bytas ut!

Efter översvämning ska tätningarna bytas som en del av inspektionen.



Vi rekommenderar att ansvarig SIPOS Aktorik-servicecenter anlitas för tjänster på detta område.

Kontakta **SIPOS Aktorik GmbH** vid frågor avseende detta. Adress och telefonnummer till ansvarig kontaktperson återfinns på [www.sipos.de](http://www.sipos.de). Förfrågningar kan även göras direkt via e-post till [service@sipos.de](mailto:service@sipos.de).

## 7.2 Smörjintervall och smörjmedel

### 7.2.1 Smörjintervall

Utför service och komplett genomgång efter cirka 8 år (se 8.1).

Efter var 50:e drifttimme resp. efter 1 år, ska kopplingsinsatsen utförande A, om sådan finns, eftersmörjas via smörjnippeln.



Observera att vid axeländar i utförande A måste armaturspindeln smörjas separat!

Dessa intervall gäller vid normal användning. Vid mer krävande användning ska underhållsintervallen kortas motsvarande.

Vartannat år måste ställdonen i högtemperaturutförande – tilläggsbeställning T09 – kontrolleras av SIPOS serviceavdelning avseende korrekt skick och slitdelarna bytas ut!



Varje gång lock och täckkåpor har avlägsnats ska tätningarna kontrolleras avseende skador och vid behov bytas ut eller smörjas.

### 7.2.2 Smörjmedel – typer och mängder:

		Ställdonstyp		
		2SA7.1/2	2SA7.3/4	2SA7.5/6/7/8
Växellådsolja	Smörjmängd	760 cm <sup>3</sup>	1600 cm <sup>3</sup>	2400 cm <sup>3</sup>
	Fyllnadsnivå <sup>1</sup>	max. 46 mm	max. 58 mm	23 – 27 mm
	Smörjmedel <sup>2</sup>	Klübersynth GH 6 – 220 N (Klüber) <sup>3</sup> eller Alphasyn PG 220 Polyglycol (Castrol), Berusynth EP 220 (Bechem), Panolin EP gear synth 220 (Kleenoil).		Mobil SHC Gear 220 <sup>3</sup> (se märkning på enheten)
Övriga smörjpunkter <sup>4</sup>	Smörjmängd	50 cm <sup>3</sup>		
	Smörjmedel <sup>2</sup>	Smörjfett AR1 (ZEPF)		
Axelände utförande A <sup>5</sup> (2SA7)	Smörjmängd	2 cm <sup>3</sup>		
	Smörjmedel <sup>2</sup>	Kommersiellt kullagerfett		
Vridon 2SG7...		Kräver lite underhåll (rekommendationer som avser ställdon ska även beaktas här.)		



- Vid hantering och bortskaffning av smörjmedel ska information från tillverkaren och tillämpliga föreskrifter beaktas. Teknisk information om smörjmedel erhålls på begäran.
- Innan ett nytt smörjmedel används (annat än fabriksfyllningen) ska växlarna och växeldelarna spolås och rengöras (undvik att blanda olika oljor).

<sup>1</sup>Mätt från smörjmedelsytan till utsidan på huset vid oljeinloppet

<sup>2</sup>Omgivningstemperatur -20–60 °C.

<sup>3</sup>Smörjmedel vid fabrikspåfyllning.

<sup>4</sup>T.ex. tätningssringar, kontaktytor på kuggar, lager, kontaktytor på passkilar, blanka ytor etc.

<sup>5</sup>Om sådan finns.

## 8 Reservdelar

### 8.1 Allmänt

Med undantag av vanliga standarddelar får endast originalreservdelar användas. Vid beställning av reservdelar levereras i regel kompletta komponentgrupper (se nedanstående lista). I de efterföljande illustrationerna består beteckningarna av 3 siffror. Reservdelarnas fullständiga beteckning sätts samman med prefixet "2SY7".

**Ange alltid följande uppgifter vid beställning av reservdelar:**

1. Ställdonets beställnings- och serienummer (se typskylten),
2. Reservdelsbeteckning 2SY7 . . . (se efterföljande lista).
3. Önskat antal.



- Alla utanpåliggande husdelar av metall består av en korrosionsbeständig aluminiumlegering och är i standardutförandet lackerade i en färg som påminner om RAL-kulören 7037 (silvergrå) och uppfyller kraven i korrosivitetsklass C5.
- Täckfärg i annan kulör ► tillvalsbeställning **Y35**
- Mycket kraftigt korrosionsskydd  
Korrosivitetsklass C5 med långvarigt skydd ► tillvalsbeställning **L38**

### 8.2 Reservdelslista

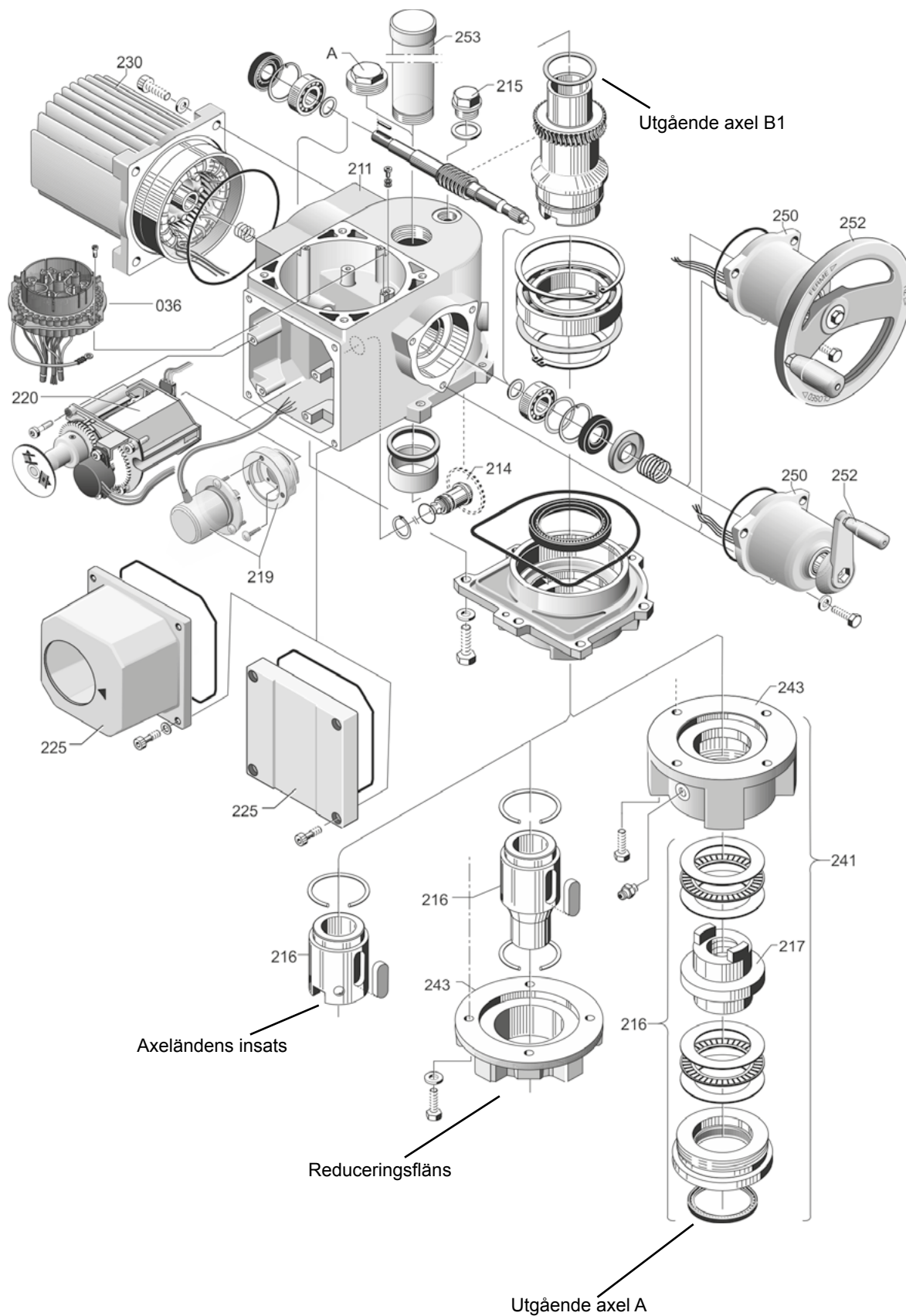
SEVEN-ställdon är konstruerade på ett sådant sätt att de fungerar felfritt mellan underhållsintervallen. Erfarenheten har dock visat att yttre påverkan, t.ex. i vid idrifttagningen, kan leda till skador på ställdonet. För sådana eventualiteter har följande tabell med rekommenderade reservdelar sammanställts. Kontakta serviceavdelningen om andra delar efterfrågas.

Nr	Beteckning
2SY7001	Elektronikenhet (012 – 042)
2SY7041	Lock till elektronikkapsling
2SY7218	Tätningssats (utan bild)
2SY7219	Non-intrusive-positions-givare (niP)
2SY7220	Signalväxel
2SY7225	Signalväxelkåpa
2SY7250	Manuellt manöverdon
2SY7252	Handtag

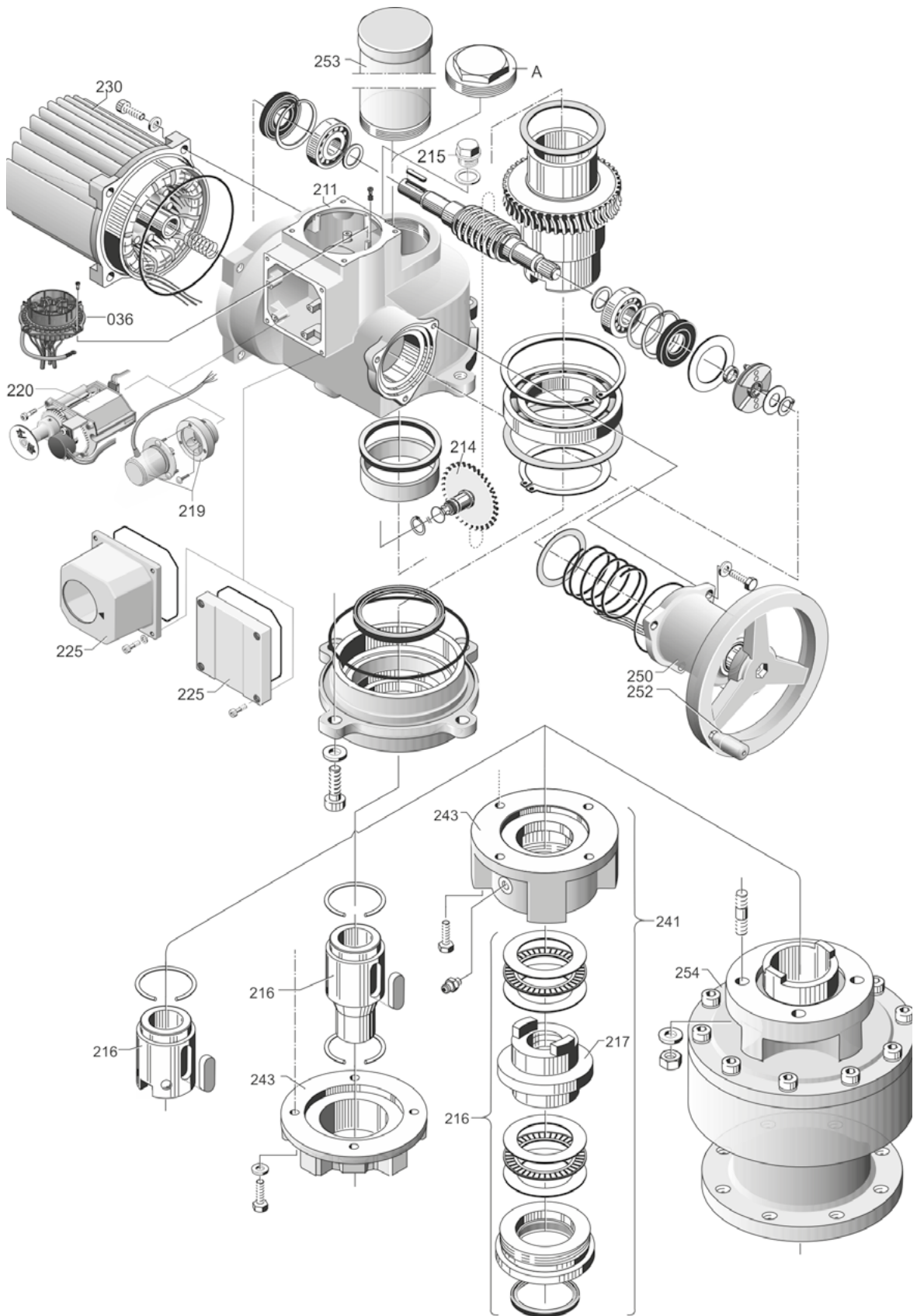
▲▲▲ = De sista tre siffrorna hänvisar till delnumren i sprängskisserna.

## 8.3 Sprängskisser

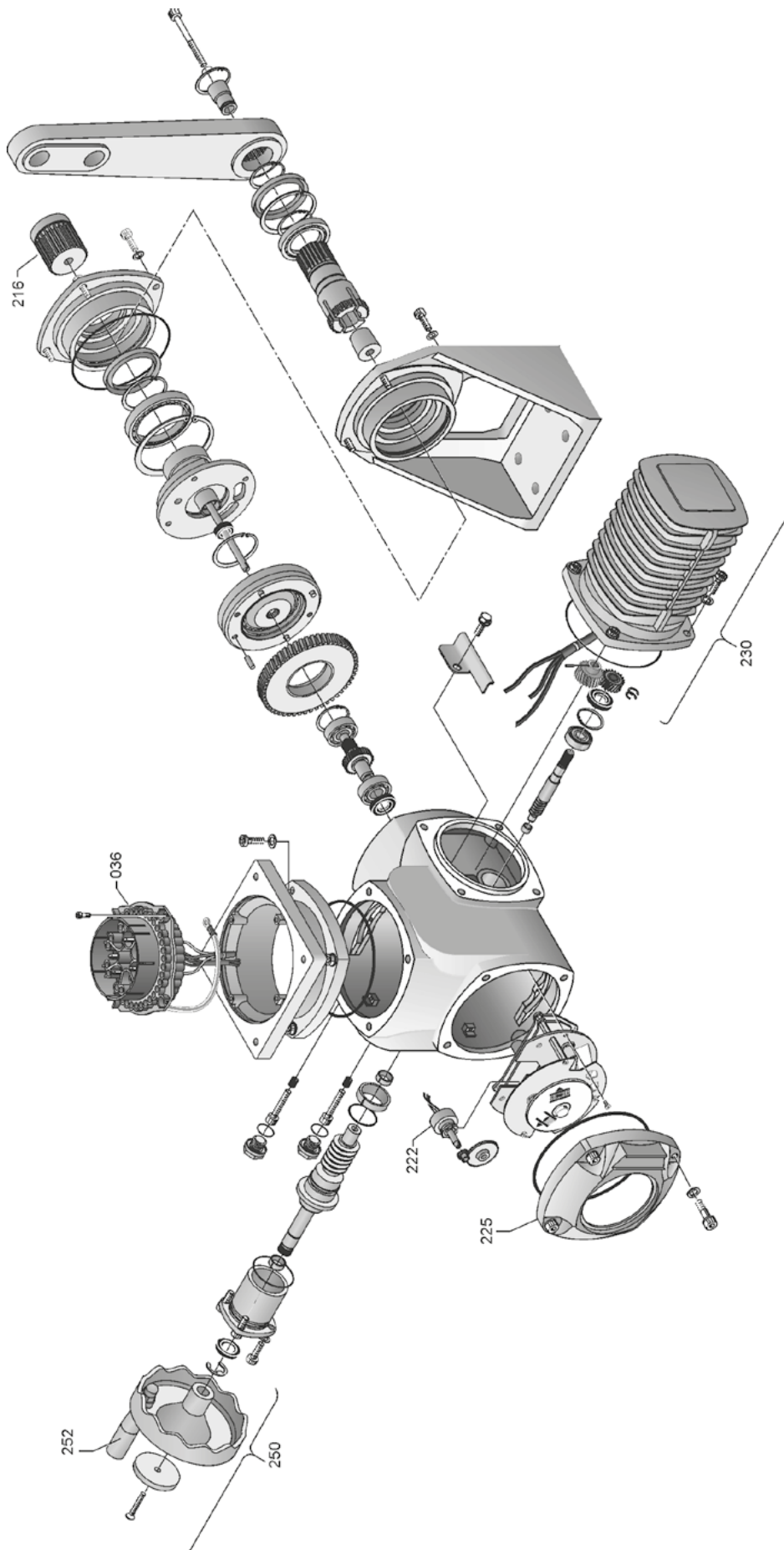
### 8.3.1 Växel 2SA7 1/2/3/4.-



8.3.2 Växel 2SA7. 5/6/7/8.-

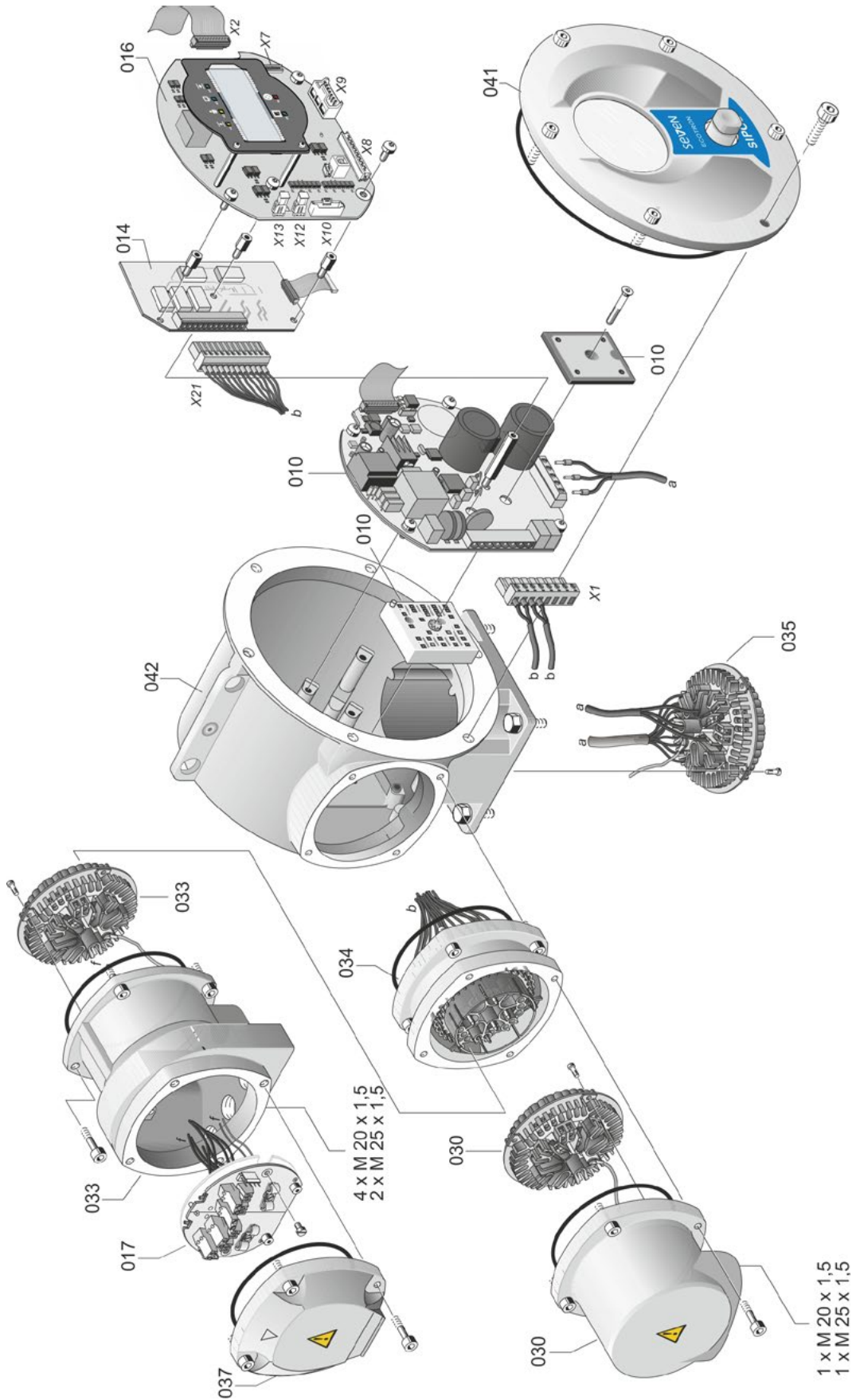


## 8.3.3 Litet vridon 2SG7...-

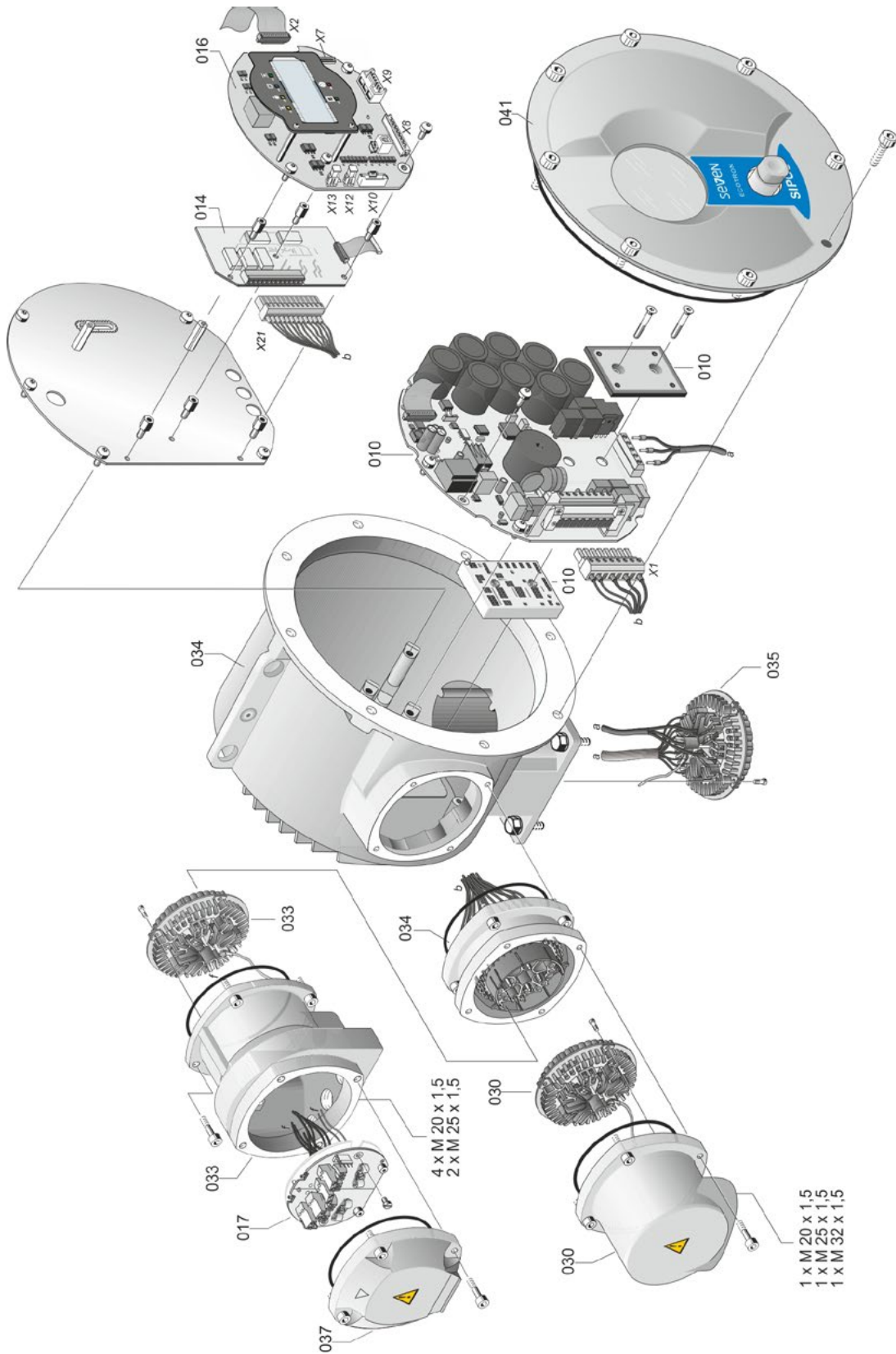




8.3.4 Elektronikenhet (motor upp till 1,5 kW)



8.3.5 Elektronikenhet (motor från 3 kW)



## Index

<b>A</b>		
Analoga ingångar. ....	8	
Ändlägesvarvtal. ....	33	
Anslutning		
Fältbuss. ....	12	
Potentialledare. ....	12	
Anslutning elektrisk. ....	11	
Anslutning med rundkontakt. ....	11	
Anslutning mekanisk. ....	9	
Armaturens ställväg. ....	36	
Åtskild montering av elektronikenhet och växel. 13		
Åtskild uppställning. ....	13	
Ledningslängder. ....	13	
Specifikation. ....	13	
Avfallshantering. ....	4	
Avläsning av parameterinställningar. ....	42	
Axelände. ....	9	
Allmänna monteringsanvisningar. ....	9	
Utförande utformning A. ....	9	
<b>B</b>		
Begränsning av mellankretsspänningen. . .	33	
Blockschema. ....	8	
<b>C</b>		
Centralhjul. ....	35	
COM-SIPOS. ....	24	
<b>D</b>		
Display. ....	19	
Navigera. ....	20	
Symboler. ....	20	
Driftsklar. ....	17	
<b>E</b>		
Elektriska anslutningar. <i>se Blockschema</i>		
Elektrisk anslutning. ....	11	
Anslutning med rundkontakt. ....	11	
Fältbussanslutning. ....	12	
Elektronikenhet. ....	7	
..... <i>se även Sprängskisser</i>		
<b>F</b>		
Fältbuss. ....	41	
Fältbusskort. .... <i>se Elektronikenhetens komponenter</i>		
FJÄRR-drift. ....	41	
Indikering på displayen. ....	41	
Visning av parametrarna. ....	42	
Fjärrmanövrering. ....	41	
COM-SIPOS. ....	24	
Fjärrstyrning. ....	41	
Förpackning. ....	4	
Frånsagningsmoment. ....	28	
Funktionsprincip. ....	6	
Non-intrusive-positions-givare. ....	6	
Signalväxel. ....	6	
Vägregistrering med signalväxel. ....	35	
<b>H</b>		
Häva blockering. ....	32	
<b>I</b>		
Idrifttagning. ....	25, 26	
Åtgärdernas ordningsföljd. ....	26	
Förutsättningar. ....	25	
Grundläggande. ....	25	
Ordningsföljd. ....	25	
Indikering		
Armaturens läge. ....	21, 40	
Frånsagningstyp. ....	38	
Lysdioder. ....	15	
Störning. ....	17	
Inspektion. ....	43	
Inställning		
Inställning av ändlägen. ....	34	
Parametrar. ....	28	
Inställning av ändlägen. ....	34	
Varianter. ....	34	
<b>K</b>		
Kabelförskruvningar. ....	11	
Kompletterande anvisningar. ....	5	
Komponenter. ....	7	
Elektronik. ....	7	
Växel. ....	7	
Kontroll/inställning av parametrar. ....	28	
Körtidsövervakning. ....	33	
Kraftmodul. .... <i>se Elektronikenhetens komponenter</i>		
<b>L</b>		
Läge. ....	8	
Lagertemperatur. ....	4	
Lägesindikator. ....	39, 40	
Lagring. ....	4	
Lokal körning. ....	22	
Lokal körning av ställdon. ....	22	
Lokal manövrering. ....	23	
Lysdioder. ....	15	
Lysdioder (LED). ....	15	
Status- och störningssignaler. ....	17	

<b>M</b>	
Meny	
Ändlägen. ....	22, 37
Lokal manövrering. ....	21
Parametrar. ....	22, 28
Menystruktur. ....	20
MODBUS. ....	41
MODBUS-bruksanvisning. ....	5
Montering och anslutning. ....	9
Monteringssats för åtskild uppställning. ....	13
Motorskydd. ....	32
Motorvärmare. ....	32
Motorvarning. ....	32
<b>N</b>	
Navigera mellan menyerna. ....	20
Navigera på displayen. ....	20
<b>O</b>	
Översikt	
Displaysymboler. ....	20
Menystruktur. ....	20
Översikt över menyerna. ....	21
<b>P</b>	
Positionsindikator. ....	21
Potentialledaranslutning. ....	12
Potentiometer. ....	6
PROFIBUS. ....	41
PROFIBUS-bruksanvisning. ....	5
<b>R</b>	
Ratt. ....	14
Rekommenderade reservdelar. ....	45
Reläkort	
Elektronikenhetens komponenter. ....	7
Sprängskiss. ....	49
Reservdelar. ....	45
Reservdelslista. ....	45
Reservdelsritningar. ....	46
Rundkontakt. ....	11
<b>S</b>	
Säkerhetsinformation. ....	3
Underhåll. ....	43
Service. ....	43
Signaler	
Status. ....	16, 17
Signalkabel. ....	11
Signaluppsättningar. ....	31
Signalväxel. ....	6
Förutsättning för inställningen. ....	36
Inställning av utväxling. ....	36
Ställväg på armaturen. ....	36
Utväxling. ....	36
Signalväxelns utväxling. ....	36
Smörjmedel. ....	44
Smörjintervall. ....	44
Smörjmedelsmängder. ....	44
Snabbstart. ....	34
Snabbstart/-stopp. ....	34
Spindelskyddsror. ....	10
Sprängskisser. ....	46
Elektronikenhet. ....	49
Växel. ....	46
Ställtider. ....	30
Stängningsriktning. ....	34, 37
Statusindikeringar. ....	16, 17
Statusindikering (lysdiod). ....	16
Status- och störningssignaler. ....	17
Störningssignaler. ....	17
Styrknapp. ....	20
Styrkort. ....	<i>se Elektronikenhet</i>
Symboler. ....	4
Anmärkning. ....	4
Arbetssteg utförda av armaturtillverkaren. ....	4
Elektrostatik. ....	4
Lysdioder. ....	15
På displayen. ....	19
Varning. ....	4
<b>T</b>	
Transport. ....	4
<b>U</b>	
Underhåll. ....	19, 43
Utgående axel. ....	6, 47
Ritning. ....	47
Utväxlingsförhållande. ....	36
<b>V</b>	
Vägregistrering med signalväxel. ....	35
Värmare. ....	<i>se Motorvärmare</i>
Varningar på enheten. ....	3
Varv/slag. ....	<i>se Signalväxel</i>
Varvtal. ....	30
Växelenhet. ....	7. <i>se även Sprängskisser</i>
Vev. ....	14
Klämrisk. ....	<i>se Säkerhetsinformation</i>
Manövrering. ....	14
Vinkelgrader. ....	<i>se Signalväxel</i>





## EU-försäkran om överensstämmelse/försäkran för inbyggnad enligt maskindirektivet

för elektriska ställdon med följande typbeteckningar:

2SA5..., 2SB5..., 2SC5..., 2SG5...  
2SA7..., 2SG7..., 2SQ7...

i utförandena:

ECOTRON  
PROFITRON  
HiMod

Tillverkaren SIPOS Aktorik GmbH försäkrar härmed att ställdonen ovan uppfyller de grundläggande kraven i följande direktiv:

2014/30/EU (EMC-direktivet)  
2006/42/EG (maskindirektivet)

Följande harmoniserade standarder baserade på direktiven ovan har tillämpats:

Direktiv 2014/30/EU

EN 61800-3: 2004 /A1: 2012

Direktiv 2006/42/EG

EN ISO 12100:2010  
EN ISO 5210:1996  
EN ISO 5211:2001  
DIN 3358:1982

SIPOS:s ställdon är avsedda för manövrering av industriventiler. Idrifttagningen är inte tillåten förrän det har säkerställts att hela maskinen uppfyller bestämmelserna i direktivet 2006/42/EG.

Följande grundläggande krav i bilaga I till direktivet uppfylls:

Bilaga I, artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

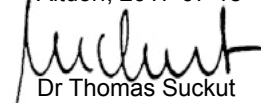
Tillverkaren förpliktar sig att på begäran elektroniskt översända dokumentation om den delvis fullbordade maskinen till de ansvariga myndigheterna i landet. Den särskilda tekniska dokumentation som enligt bilaga VII del B ska höra till maskinen har skapats.

Ansvarig för dokumentation: Dr. Thomas Suckut, Im Erlen 2, 90518 Altdorf, Tyskland

Dessutom uppfylls de grundläggande hälso- och säkerhetsmålen i direktivet 2014/35/EU (lågspänningsdirektivet) genom att följande harmoniserande standarder uppfylls, i den mån de berör produkterna:

EN 60204-1:2006 / A1:2009 / AC:2010  
EN 60034-1:2010 / AC:2010  
EN 50178:1997

Altdorf, 2017-07-18



Dr Thomas Suckut  
Verkställande direktör

Denna försäkran innehåller inga garantier. Säkerhetsinformationen i den medföljande produktdokumentationen ska beaktas. Om enheterna ändras utan föregående godkännande upphör denna försäkran att gälla.



Certifikat är giltiga från och med angivet utfärdandedatum. Vi förbehåller oss rätten till ändringar. Aktuella versioner finns tillgängliga för nedladdning på <http://www.sipos.de>.

