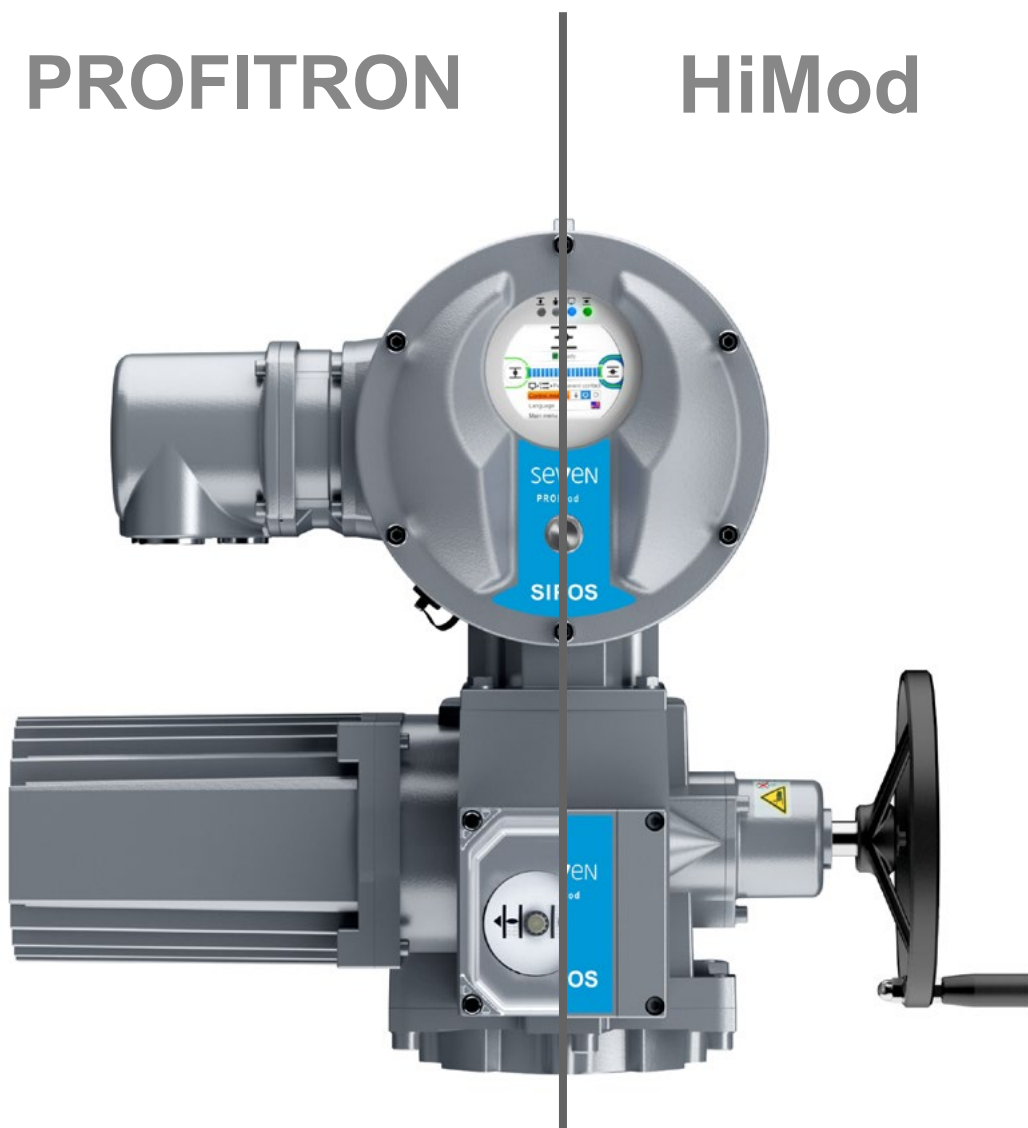


Bruksanvisning
Elektriska ställdon
2SA7, 2SG7, 2SQ7

PROFITRON

HiMod



1	Grundläggande	4	6	Användaradministration	31
1.1	Säkerhetsinformation	4	6.1	Allmänt	31
1.2	Transport och lagring	5	6.2	Grundläggande tillvägagångssätt	31
1.3	Avfallshantering och återvinning	5	6.3	Tilldela eller ändra lösenord för en användarnivå	32
1.4	Information om bruksanvisningen	5	6.4	Aktivera användarnivå	33
1.4.1	Säkerhetsinformation: använda symboler och deras betydelse	5	7	Idrifttagning	34
1.4.2	Giltighetsområde	6	7.1	Grundläggande	34
1.5	Kompletterande anvisningar	6	7.2	Extra växellåda	36
2	Allmänt	7	7.2.1	Välja extra växellåda och ändra parametrarna	37
2.1	Funktionsprincip	7	7.2.2	Parametrar och deras värden i menyn "Extra växellåda"	38
2.2	Komponentgrupper	8	7.3	Ställa in parametrarna stängningsriktning, varvtal, avstängningstyp och -moment	40
2.3	Blockschema (elektriska anslutningar) ..	9	7.3.1	Välja stängningsriktning	40
3	Montering och anslutning	10	7.3.2	Ställa in parametrarna varvtal/ställtider	41
3.1	Påbyggnad på armatur/växel	10	7.3.3	Ställ in parametrarna avstängningstyper och avstängningsmoment/-krafter	42
3.1.1	Allmänna monteringsanvisningar för samtliga anslutningsdelsutföranden	10	7.4	Inställning av ändlägen vid utförande med signalväxel	45
3.1.2	Anslutningsdelsutförande Form A	10	7.4.1	Allmänt	45
3.1.3	Påbyggnad av spindelskyddsror	11	7.4.2	Signalväxels utväxling	47
3.2	Elektrisk anslutning	12	7.4.3	Tillvägagångssätt vid nyinställning (första inställning) av ändlägen	48
3.2.1	Anslutning med rundkontakt	12	7.4.4	Efterjustering av ändlägena	53
3.2.2	Fältbussanslutning	13	7.4.5	Ställa in mekaniska lägesvisare	55
3.2.3	Utanpåliggande potentialledaranslutning	13	7.5	Ställa in ändlägen vid utförande med non-intrusive-positions-givare	56
3.3	Delat montage	14	7.5.1	Nyinställning (första inställningen)	56
4	Information om manövrering och drift	15	7.5.2	Efterjustering av ändlägena	59
4.1	Handvev, handratt	15	8	Parametrar och möjliga parametervärden	61
4.2	Lysdioder och display	16	8.1	Parametermeny	61
4.2.1	Översikt över lysdioderna	16	8.2	Armaturspecifika parametrar	62
4.2.2	Översikt över statusvisningen	16	8.2.1	Ändra parametrarna i menyn "Armatur"	62
4.3	Meddelanden om ställdonsstatus	18	8.2.2	Parametrar och deras värden i menyn Armatur	64
4.4	Navigera i menyerna	23	8.3	Parametrar för styrningstekniken	66
4.4.1	Manövrering av styrknappen	23	8.3.1	Översikt över menyn Styrningsteknik ..	66
4.4.2	Förklaring av symboler och texter i menyn	24	8.3.2	Manöverföljd: ändra parametrarna i menyn "Styrningsteknik"	67
5	Startmeny	26	8.3.3	Styrningsteknik – styrning	67
5.1	Styrning	26	8.3.4	Styrningsteknik – alternativ styrning	69
5.1.1	Styrning "LOKALT":    köra ställdonet i lokal drift	27	8.3.5	Styrningsteknik – binär ingång	70
5.1.2	Styrning "FJÄRR":   	28	8.3.6	Mode-ingång	70
5.1.3	Styrning "AV":   	28	8.3.7	Styrningsteknik – analog ingång AI1 ..	71
5.2	Välja språk	29	8.3.8	Styrningsteknik – analog ingång AI2 ..	71
5.3	Översikt huvudmeny	30	8.3.9	Styrningsteknik – binära utgångar	71
			8.3.10	Styrningsteknik – analog utgång AU1 ..	73

8.3.11	Styrningsteknik – analog utgång AU2	74	11.1.2	Beställningsnummer och utrustning	101
8.3.12	Styrningsteknik – fältbuss	74	11.1.3	Serienummer	101
8.4	Säkerhetsrelevanta parametrar	77	11.1.4	Ursprungligt serienummer	101
8.4.1	NÖD-ingång	77	11.1.5	Firmware-version	102
8.4.2	NÖD-varvtal	77	11.2	In- och utgångar (betrakta)	102
8.4.3	NÖD-position	78	11.2.1	Binära ingångar	102
8.4.4	Fel på styrkällan	78	11.2.2	Analoga in- och utgångar	102
8.5	Programvarufunktioner	78	11.2.3	Vridmomentbrytare (endast för 2SQ7)	102
8.5.1	Aktivering av programvarufunktioner och kundvarianter	79	11.2.4	Fältbuskommunikation	102
8.5.2	Lägesregulator	80	11.3	Status för ställdonet	103
8.5.3	Proportionalkörning	81	11.4	Vridmoment nollpunktskalibrering	104
8.5.4	Alternativa programvarufunktioner	82	12	Diagnos (driftsdata och underhållsgränser)	105
8.6	Specialparametrar	83	12.1	Driftsdata ställdon	105
8.6.1	Anläggningsbeteckning	84	12.2	Underhållsgräns armatur	106
8.6.2	Delat montage	84	12.3	Underhåll armatur	106
8.6.3	Mellankontakter	84	13	Kommunikation och datautbyte	107
8.6.4	Motor	85	13.1	Fjärrstyrning (fjärrmanövrering)	107
8.6.5	Underhållsintervall för armaturen	86	13.2	PC-parametreringsprogram COM-SIPOS	107
8.6.6	Kontroll underhåll	86	13.3	USB-anslutning	108
8.6.7	Tätstängning	87	13.4	Datautbyte via USB-minne	108
8.6.8	Starttid	87	13.4.1	Uppdatera firmware	109
8.6.9	Bromskraft	87	13.4.2	Spara parametrar på USB-minne	109
8.6.10	Fördröjt meddelande om nätbortfall	88	13.4.3	Ladda parametrar från USB-minne	109
8.6.11	Vridmomentmätfäns	88	13.4.4	Spara momentdiagram	109
8.6.12	Gränser för ledningsbrottavkänning på de analoga ingångarna	88	13.4.5	Klona ställdon	110
8.6.13	Testdrift	89	14	Underhåll, inspektion, service...	111
8.6.14	Begränsning av mellankretsspänningen	89	14.1	Allmänt	111
8.6.15	Gångtidsövervakning	90	14.2	Smörjningsintervaller och smörjmedel	112
8.6.16	Ändlägesvarvtal	90	14.3	Smörjmedel – typer och mängder	112
8.6.17	Automatisk. DE-ändlägesanpassning	91	15	Reservdelar	113
8.6.18	Styrningsteknik-godkännandetid	92	15.1	Allmänt	113
9	Systeminställningar	93	15.2	Reservdelslista	113
9.1	Display	93	15.3	Sprängskisser	114
9.1.1	Displayriktning	93	15.3.1	Växellåda 2SA7.-	114
9.1.2	Standbyindikering	94	15.3.2	Liten vridväxel 2SG7...-	115
9.1.3	Snabbomkoppling lokal	95	15.3.3	Liten vridväxel 2SQ7...-	116
9.1.4	Ställ in standbytid	95	15.3.4	Elektronikenhet	117
9.1.5	Aktivera standby	95	Index	118	
9.2	Ställa in realtidsklockan	95	EU-försäkran om överensstämmelse/ försäkran för inbyggnad enligt maskindirektivet	123	
9.3	Aktivera och avaktivera Bluetooth	96			
9.4	Fjärrkontroll	96			
10	Momentdiagram	98			
10.1	Allmänt	98			
10.2	Registrering av vridmomentkurvor	99			
10.3	Spara momentdiagram på USB-minne	100			
11	Betrakta	101			
11.1	Elektronisk märkskylt	101			
11.1.1	Anläggningsbeteckning	101			

1 Grundläggande

1.1 Säkerhetsinformation

Allmänt

Apparaterna 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 apparaterna och säkerhetsinformationen i denna bruksanvisning.

För arbeten på starkströmsanläggningar regleras förbudet mot att anlita ej kvalificerade personer bland annat av SS-EN 50110-1 och IEC 60364-4-47.



■ Avledningsström

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

■ Jordfelsbrytare eller jordfelsövervakning

Den integrerade frekvensomriktaren kan generera likström 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 utförs 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:

- tekniska data och uppgifter om tillåten användning (monterings-, anslutnings-, omgivnings- och driftsvillkor), som bl.a. återfinns i katalogen, orderdokumentationen, bruksanvisningen, skyltuppgifterna och 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 höga omgivningstemperaturer och potentiellt höga yttemperaturer på ställdonet.

Varningar på apparaten



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



Gäller för apparater i serien 2SA7.5/6/7/8: Anger vilket smörjmedel som har använts, se även "14.2 Smörjningsintervaller och smörjmedel" på sidan 112.



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

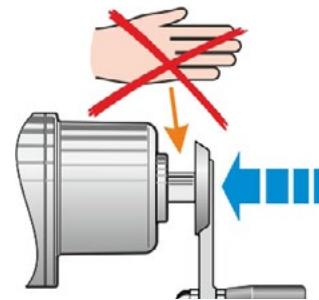


Bild: Klämrisk

1.2 Transport och lagring

- Försändelsen måste packas i stabil förpackning.
- Lägga linan runt motorn och handrattskapslingen vid transport. Se bild. Öglorna (1) på elektronikenheten får endast användas för att lyfta ställdonets egenvikt.
- Lyftdon får under inga omständigheter fästas i veven eller handratten.
- Lagring i välventilerat, torrt utrymme 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.

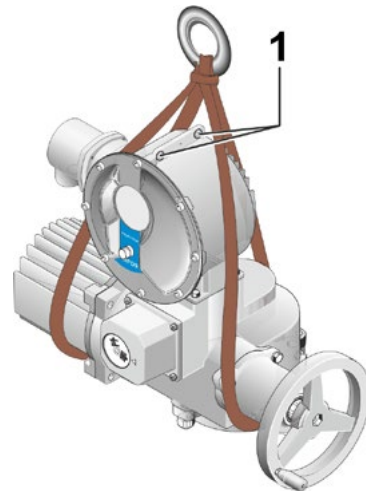


Bild: Transport

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 avfallshanteringen av förpackningsmaterialet.

Ställdon

Våra ställdon är modulärt uppbyggda och kan därmed tas isär och sorteras efter: elektronikdelar, olika metaller, plaster, fetter och oljor.

Allmänt gäller:

- Samla upp fetter och oljor vid demonteringen. Dessa ämnen är som regel vattenförorenande 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 Information 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 kan leda till en säkerhetsrisk för personer eller egendom om de inte utförs på rätt sätt.



Anmärkning indikerar aktiviteter som har väsentligt inflytande på 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. kapslingen) 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 Giltighetsområde

För att göra bruksanvisningen överskådlig har inte detaljerad information tagits med för alla modeller och det är inte heller möjligt att ta hänsyn till alla möjliga uppställningar, verksamheter eller underhåll. Därför innehåller bruksanvisningen huvudsakligen information för kvalificerad personal (se avsnitt 1.1) som är nödvändig för avsedd användning av apparaterna inom industrin.

Om apparaterna används i icke industriella tillämpningar och det därmed krävs ökad säkerhet ska dessa krav tillgodoses vid monteringen genom kompletterande skyddsåtgärder på anläggningen.

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



Vi rekommenderar att ansvarig serviceavdelning anlitas för stöd och tjänster i samband med planering, montering, idrifttagning och service.

Observera att innehållet i bruksanvisningarna och produktokumentationer 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 Små elektriska vriddon	
2SQ7 Litet elektriskt vriddon	
COM-SIPOS-PC-parametereringsprogram	
PROFIBUS-bruksanvisning	
MODBUS-bruksanvisning	
HART-bruksanvisning	
Skyddsklass IP68 – 8 m "K51"	
Förhöjd utmattningshållfasthet "K57", "K58"	
Förhöjd utmattningshållfasthet enligt seismisk klass S2A "K59"	
Mycket starkt korrosionsskydd Korrosivitetsklass C5 med långvarigt skydd "L38"	
SIPOS SEVEN med USV	
Binära och analoga ingångar fritt tillgängliga via buss	
med flera	

Om särskilda monterings- och bruksanvisningar för ytterligare på- eller inbyggda externa element har sammanställts av tillverkaren, medföljer dessa bruksanvisningar 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, alternativt en armaturspindel (5) via en spindelmutter.

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

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

eller:

- non-intrusive-positions-givaren (niP) (7b) vid "non intrusive"-utförande. Non-intrusive-positions-givaren räknar antalet rotationer och registrerar positionen inom en rotation. Denna positionsregistrering sker även utan extern spänningsmatning.

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

Vridmomentavkänningen sker elektroniskt.

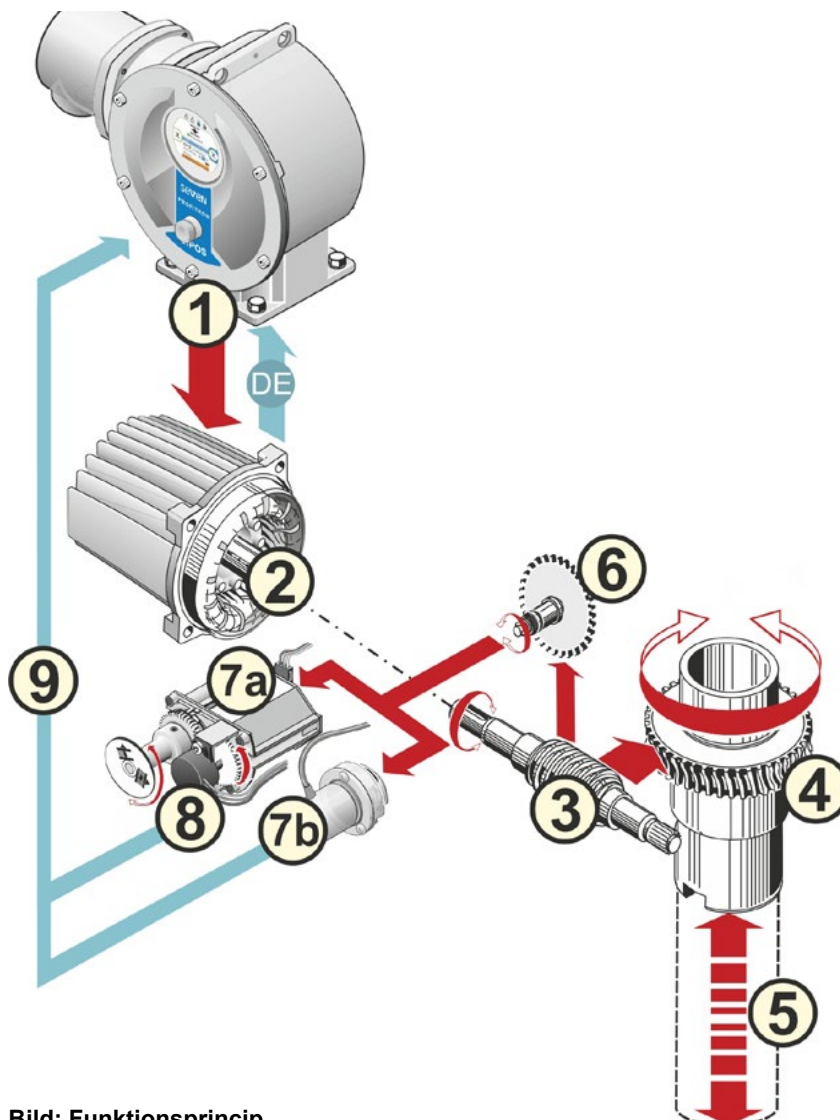


Bild: Funktionsprincip

2.2 Komponentgrupper

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

För detaljer, se kapitel "15.3 Sprängskisser".

Huvudkomponentgruppen växelenhet består av komponentgrupperna:

- 1 anslutningselement för elektronikanslutning
- 2 motor
- 3 växel
- 4 signalväxel eller non-intrusive-positions-givare (gäller ej 2SG7) med lock
- 5 manuell drift (med vev eller ratt)
- 6 eventuella mekaniska påbyggnader, beroende på utförande.

För de små vriddonen 2SG7 och 2SQ7 bortfaller signalväxeln och växelenheten har en annan form. För 2SG7 har även det manuella manövrerandet en annan form.

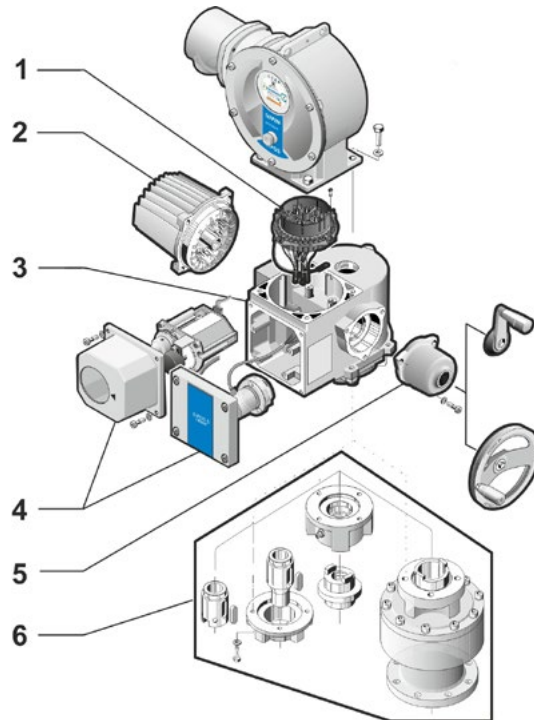


Bild: Komponenter växelenhet

Huvudkomponentgruppen elektronikenhet består av komponentgrupperna:

- | | |
|--|---|
| 1 elektrisk anslutning (det finns två varianter) | 5 reläkort (tillval) |
| 2 anslutningselement växelanslutning | 6 styrkort med display |
| 3 elektronikhus med lock | 7 analog tillsatsmodul för ytterligare analog in- och utgång (tillval), respektive HART-tillkoppling (tillval). |
| 4 komponenten kraftaggregat med kraftmodul | |

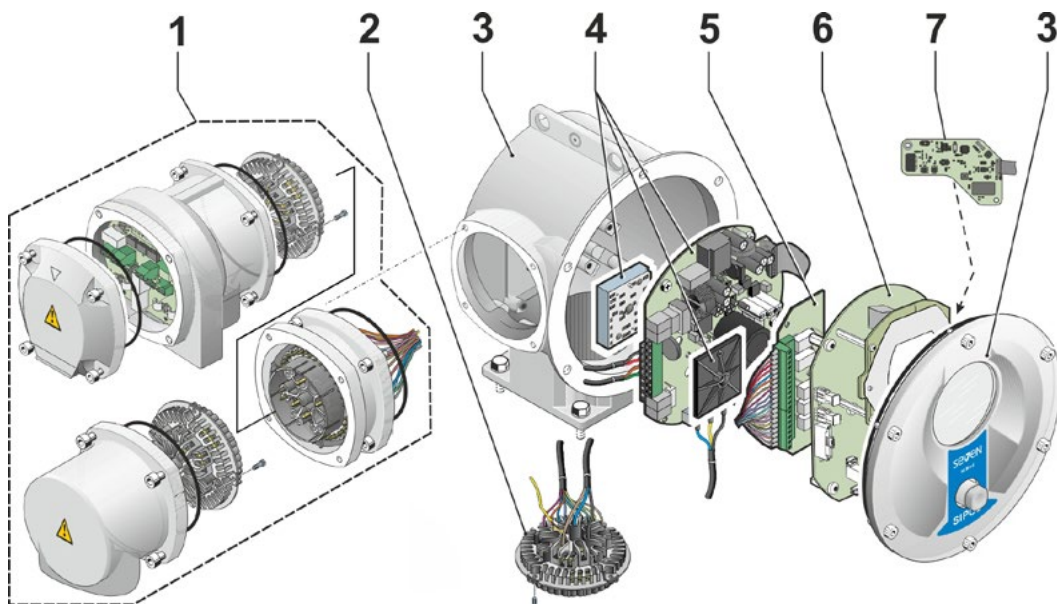


Bild: Elektronikenhetens komponenter

2.3 Blockschemat (elektriska anslutningar)

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

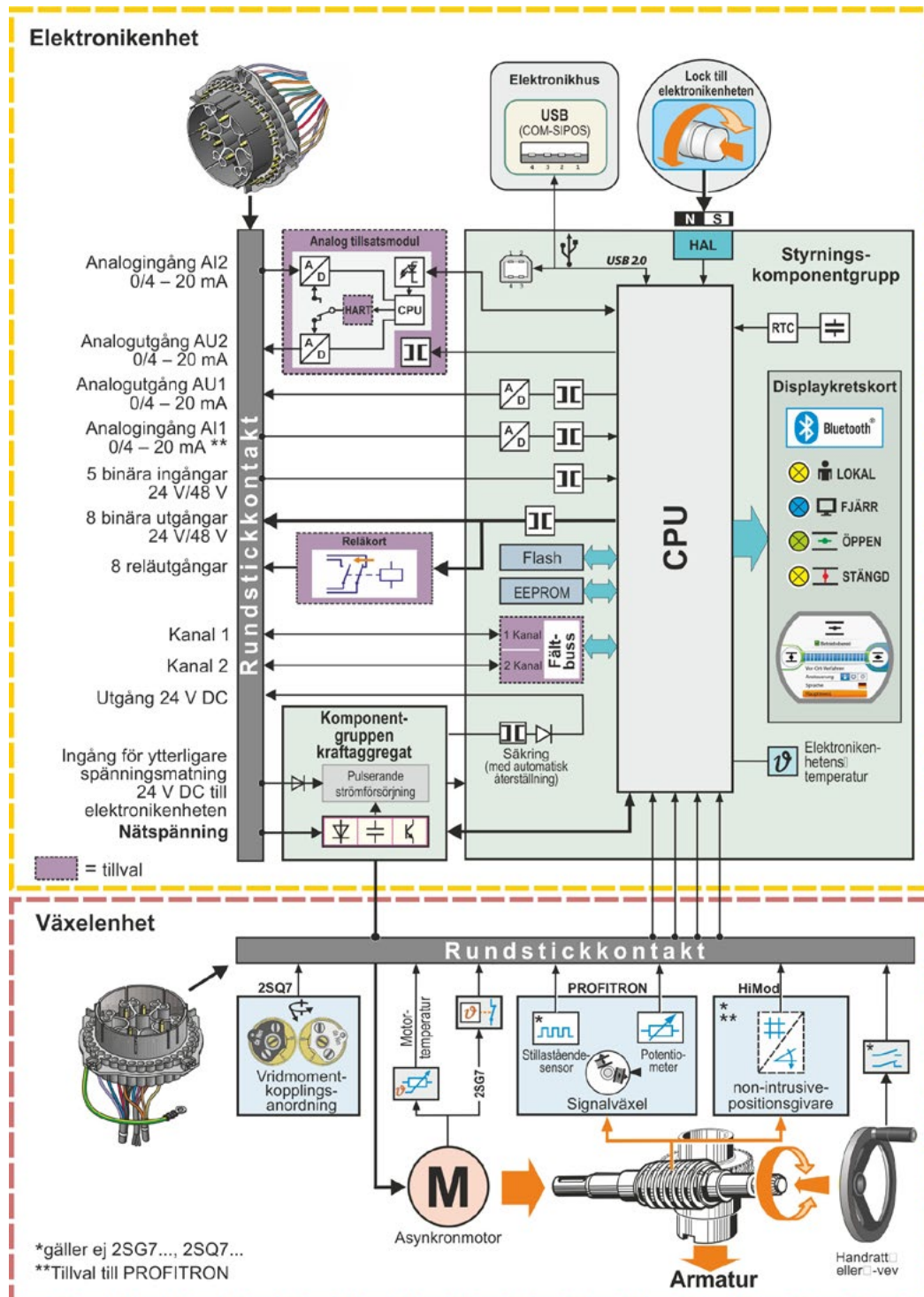


Bild: Blockschemat

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)!
- Innan montering påbörjas
 - måste det säkerställas att de föreskrivna åtgärderna (eventuell manövrering av armaturen o.s.v.) 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 kan anslutningsdelinsatsen falla ur den utgående axeln.
- Säkerställ att elektroniklocket inte faller ner när det demonteras.



Vi rekommenderar att ansvarig SIPOS Aktorik-serviceavdelning anlitas för stöd och tjänster i samband med planering, montering, idrifttagning och serviceuppgifter.

3.1.1 Allmänna monteringsanvisningar för samtliga anslutningsdelsutföranden

- 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.
- 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.
- De skruvar som använts i levererat skick smörjs inte. Annars ska skruvar med kvalitet 8.8 eller högre användas. Vid användning av likvärdiga rostfria skruvar ska dessa smörjas in lätt med vaselin.
Inskruvningsdjupet ska vara minst 1,25 x gängdiametern.
- Sätt fast ställdonet på armatur/växel och dra åt skruvarna jämnt och korsvis.
- Kapslingen till SIPOS SEVEN-ställdonet består av en aluminiumlegering som är korrosionsbeständig vid normala omgivningsförhållanden. Om det skulle uppstå lackskador vid monteringen kan dessa åtgärdas med originalfärg som tillhandahålls av SIPOS Aktorik i små förpackningar.

3.1.2 Anslutningsdelsutförande Form A

Monteringsanvisning

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



Fjäderbelastade A-anslutningsdelar 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 till beställningsnummer "Y18"), eller om gänghylsan är sliten och måste bytas, ska man gå tillväga enligt följande:

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

1. Vrid ur 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. Enbart 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 dem på den nya respektive bearbetade gänghylsan (4).
6. Sätt i gänghylsan (4) med axiallager i den utgående flänsen (tapparna måste gripa in ordentligt i spåret på den utgående axeln på ställdonet).
7. Skruva in centreringsringen (5) och dra åt den till anslag. Kontrollera därvid att axeltätningsskivorna (6) förs in korrekt.
8. Pressa in kullagerfett i smörjnippeln (2) med hjälp av en fettpress tills smörjmedel tränger ut mellan centreringsringen (5) och gänghylsan (4).

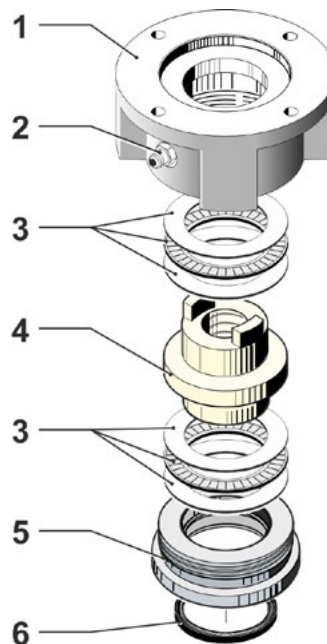


Bild: Montering av anslutningsdelsutförande Form A

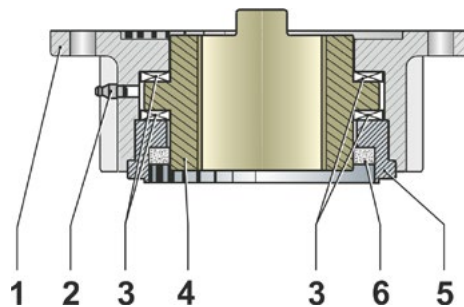


Bild: Anslutningsdelsutförande Form A monterat



Observera att med anslutningsdelar i utförande Form A måste armaturspindeln smörjas separat!

3.1.3 Påbyggnad av spindelskyddsrör

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

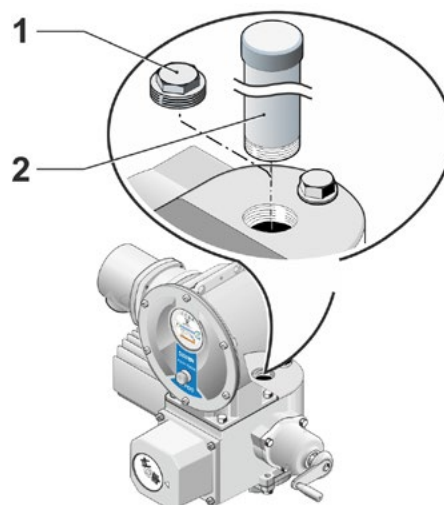


Bild: Påbyggnad av spindelskyddsrör

3.2 Elektrisk anslutning

Komponenterna är dimensionerade så att det efter korrekt anslutning inte ska vara möjligt att komma åt några friliggande spänningsförande delar, d.v.s. 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. Observera att kondensatorernas urladdningstid är **minst 1 minut**. Vidrör inte några kontakter under urladdningstiden!



- Nätspänningen måste alltid ligga inom spänningsintervallet som anges på märkskylten.
- För kortslutningsskyddet och aktiveringen av ställdonet krävs säkringar och lastfrånskiljare på installationsplatsen (tillhandahålls av kunden). Strömvärdena för konstruktionen återfinns i Tekniska data.
- **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 skärmd och skärmen ska vara ansluten resp. jordad i bägge ändar. Se till att skärmen ansluts ordentligt i kabelförskruvningen!
- **Kabelförskruvningar och tätningstillägen** (O-ringar) måste monteras noggrant för att skyddsklassen ska bibehållas! Se anslutningsschemat för tillåtna kabelareor.
- 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. Anslutningsledningarna ansluter man enligt anslutningsschemat som finns inne i anslutningskåpan, och skyddsledaren ansluts på avsedd plats.
6. Skruva fast anslutningselementet (1) i anslutningskåpan (2) och skruva sedan fast anslutningskåpan.
7. Dra åt kabelförskruvningarna (3).

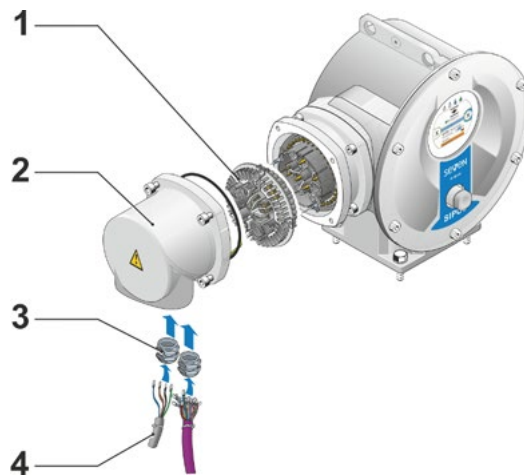


Bild: Anslutning med rundkontakt

3.2.2 Fältbussanslutning

1. Montera av fältbussanslutningskapslingen (bild pos. 2) och anslutningslocket (4).
2. Skruva bort anslutningselement (1) från fältbussanslutningskapslingen (2).
3. Skruva endast av blindpluggar från de kabelinföringar som ska användas i fältbussanslutningskapslingen.
4. Skruva i kabelförskruvningarna (5) löst och för igenom anslutningsledningarna (6). För fältbussledningarna kan kabelförskruvningar utan skärm användas, se punkt 7 nedan.
5. Anslut nätkablar och ev. signalledningar enligt anslutningsschemat som finns i anslutningskapslingen och kontrollera att skyddsledaren ansluts på avsedd plats.
6. Skruva i anslutningselement (1) i fältbussanslutningskapslingen (2) igen.
7. Anslut fältbussanslutningsledningarna till bussavslutningskortet (3). För därvid skärmflätan (7) under metallklämman (8).
8. Skruva fast anslutningslocket (4) och fältbussanslutningskapslingen (2) igen.
9. Dra åt kabelförskruvningarna (5).

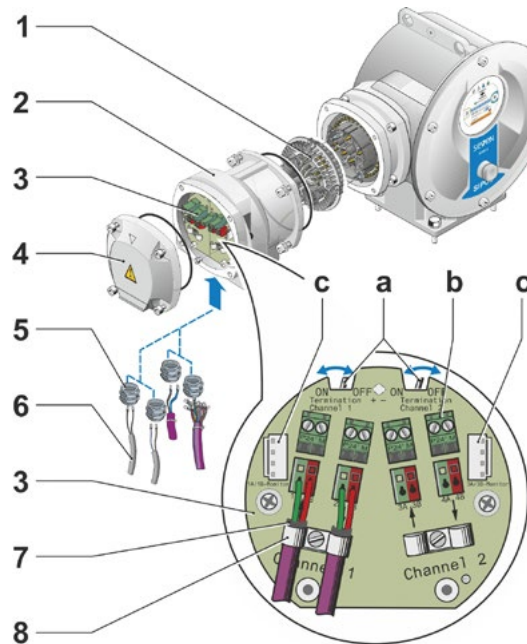


Bild: Fältbussanslutning

a = Om ställdonet är den sista enheten på bussträngen måste avslutningsmotståndet sättas på ON, eller ett avslutningsmotstånd sättas externt.

b = Anslutning för extern 24 V-spänningsförsörjning. Möjliggör kommunikation vid avstängd nätspänning.

c = Anslutning för PROFIBUS DP-busmonitor (Protocol Analyzer).

3.2.3 Utanpåliggande potentialledaranslutning

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

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

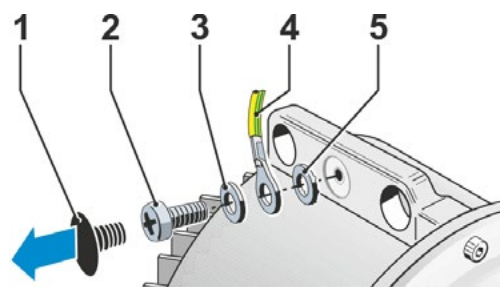


Bild: Skruva fast potentialledare

3.3 Delat montage

Om omgivningsförhållandena, till exempel extrema vibrationer, höga temperaturer och/eller olämpliga platsförhållanden, kräver det kan elektronikenheten monteras separat från växeln.

Monteringssetsen för delat montage av växel- och elektronikenhet kan beställas direkt tillsammans med ställdonet, eller separat som tillbehör (2SX7300-...). Monteringssetsen är förkonfektionerad. Om monteringssetsen beställs direkt tillsammans med ställdonet medföljer den löst.



Koppla ställdonet spänningslöst innan arbetet påbörjas!

Tillvägagångssätt

1. Montera hållarvinkeln (bild, pos. 3) på uppställningsplatsen för elektronikhuset.
2. Montera av elektronikhuset (1) från växellådan (6) och montera på det igen med O-ring (2) på hållarvinkeln (3).
3. **Standardmontering, se A**
Skruva fast monteringssetsen "Delat montage": Anslutningskåpa med kontaktstift (4) under hållarvinkel (3) och anslutningskåpa med kontakthylsor (5) på växelenheten (6).
4. **Montering med spindelskyddsror, se B**
För att ledningarna inte ska hindras av spindelskyddsroret 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.

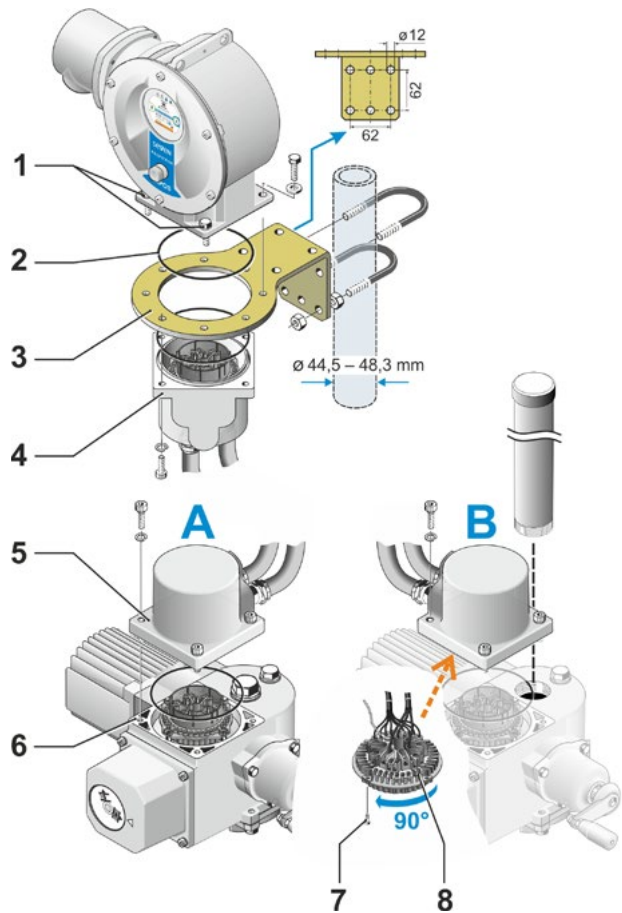


Bild: Delat montage
A = standard,
B = med spindelskyddsror



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

Specifikation för anslutningsledningen mellan elektronikenheten och växelenheten.

Förbindelseledningarna är tillgängliga i olika utföranden:

- standardlängder: 3 m, 5 m, 10 m.
- med tilläggsanordning (filter) upp till 150 m.
Vid delat montage med större avstånd än 10 m med filter ska värdet "> 10 m med LC-filter" sättas i parametern "Delat montage". Se kapitlet Specialparametrar "8.6.2 Delat montage" på sidan 84.

Även fjärrkontrollen erbjuder möjligheten att manövrera ett ställdon från ett avstånd på upp till 100 m. Fjärrkontrollen fungerar som en andra lokal styrning. Se "9.4 Fjärrkontroll" på sidan 96.

4 Information om manövrering och drift

4.1 Handvev, handratt



- Det är inte tillåtet att manövrera veven/handratten maskinellt.
- Efter idrifttagningen får ställdonet inte köras utanför de inställda ändlägena med veven/handratten.
- Se upp när veven/handratten trycks in, så att inte händer eller fingrar befinner sig mellan veven/handratten och kapslingen: klämrisk! Se nedanstående manöversteg 3.

Vid motordrift står veven/handratten still.

Manövrering

Manövrering av samtliga ställdon, utom 2SG7 och 2SQ7:

1. Ställdonet måste vara i stillestånd (1).
2. Dra av klammern (2) (tillval). Klammern fungerar som säkring mot oavsiktlig inkoppling av veven/handratten, när ställdonet utsätts för kraftiga skakningar eller vattentryck (skyddsklass IP 68).
3. Tryck in (3) veven/handratten mot fjäderkraften i riktning mot växelhuset och vrid den (4). (Observera: klämrisk vid intryckningen!)

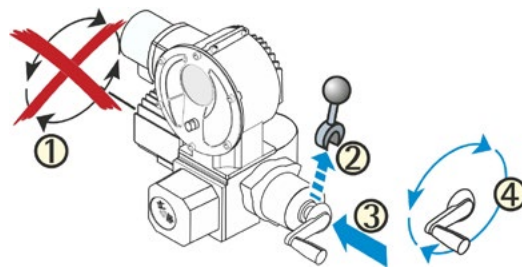


Bild: Manövrera veven

Om veven/handratten trycks in stoppas motorn. Först när veven/handratten lossats kan ställdonet köras elektriskt igen.



När ställdonet ställs om för hand i statusen "FJÄRR" och ett körkommando finns, kör ställdonet omedelbart när veven/handratten lossats.

Gäller endast 2SG7:

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

Endast för 2SQ7:

Koppla endast in manuell drift när motorn är i stillestånd, se bild.
Urkoppling av den manuella driften sker automatiskt när motorn startas.

Vid motordrift står ratten stilla.

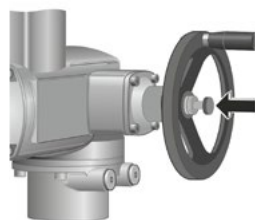


Bild: Koppla in manuell drift för 2SQ7

Rotationsriktning

Om veven/handratten vrids åt höger innebär det för

- roterande ställdon 2SA7: högerrotation på den utgående axeln (undantag 2SA7.7. och 2SA7.8.).
- vridon 2SG7, 2SQ7: med blick på den mekaniska lägesvisaren, högerrotation på kopplingen resp. på vridarmen.

Rotationsriktningen kan variera beroende på vilken växel som är påbyggd.

4.2 Lysdioder och display



Information från ställdonet till användaren ges via

- Lysdioder (LED).
Lysdioderna (LED) indikerar i vilken status ställdonet befinner sig för närvarande.
- Display.
Den grafiska färgdisplayen ger användaren information om ställdonets status. En överskådlig layout och tydliga menystrukturer möjliggör bekväm manövrering och inställning av parametrar. Manövrering direkt på ställdonet utförs med hjälp av styrknappen (vrid-/tryckknapp)

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

En översikt över displaystatusvisningen visar hur omfattande information displayen ger användaren.

4.2.1 Översikt över lysdioderna

- 1 Beroende på beställningen av ställdonet är färgerna på lysdioderna olika:
 - a) standard
 - b) med beställningstillsats C73.
- 2 Lysdiod  (STÄNGD, gul).
STÄNGD-lysdioden blinkar när ställdonet körs i STÄNGD-riktning; den lyser konstant när ställdonet är i STÄNGD-ändläget.
- 3 Lysdiod  (LOKAL, gul).
LOKAL-lysdioden är tänd när "LOKAL" styrning har valts.
- 4 Lysdiod  (FJÄRR, blå).
FJÄRR-lysdioden är tänd när "FJÄRR"-styrning har valts.
- 5 Lysdiod  (ÖPPEN, grön).
ÖPPEN-lysdioden blinkar när ställdonet körs i ÖPPEN-riktning; den lyser konstant när ställdonet är i ÖPPEN-ändläget.

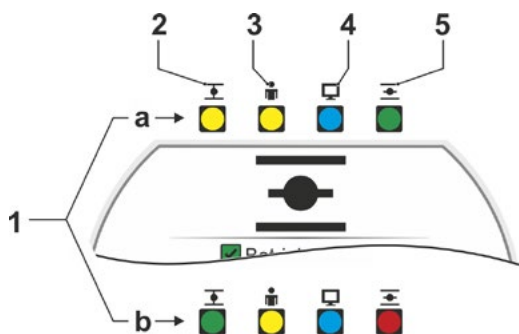


Bild: Lysdioder



I de ytterligare beskrivningarna i denna bruksanvisning förutsätts standardversionen av lysdioderna.

4.2.2 Översikt över statusvisningen

Displayområden

Om styrknappen aktiveras i grundtillståndet (vrid-/tryckknapp) aktiveras displayen och visar statusvisningen. Denna har två områden, se bild:

- **A** = Det övre området ger information om ställdonets status.
- **B** = Det nedre området visar startmenyn. Härifrån kommer man till de olika drift- och inställningsmenyerna.

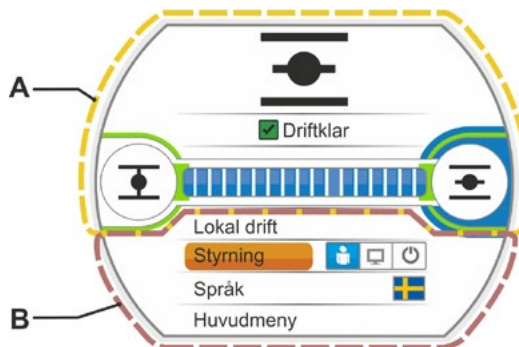


Bild: Displayområde



Om styrknappen inte aktiveras växlar displayen från aktivt läge till standby-läge efter en förinställd tid (standard är 10 min.):

- displaybelysningen dämpas och
- displayen växlar till standbyindikering. Om man vrid eller trycker på styrknappen växlar displayen tillbaka till aktivt tillstånd.

Se även "Fjärrkontroll" på sidan 96.

Texter/symboler i statusvisningen

- 1 Visar i vilken status ställdonet befinner sig. Se även kapitel "4.3 Meddelanden om ställdonsstatus" på sidan 18.
- 2 Lägesvisning
Siffrorna och positionsfältet visar var ställdonet befinner sig i läget ÖPPEN. Decimalerna efter kommatecknet anger ställdonsvarianten:
 - HiMod – två decimaler
 - PROFITRON med niP – en decimal
 - PROFITRON med signalväxel – ingen decimal.

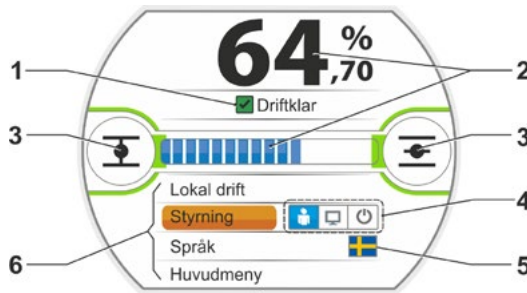


Bild 1: Statusvisning

Om ställdonet är i ett ändläge visas den motsvarande ändlägessymbolen istället för siffror, se även bild. 2.

- 3 Symbol för ändläge ÖPPEN , ändläge STÄNGD .
För detaljerad beskrivning, se följande avsnitt "Ändlägessymboler och positionsfält".
- 4 Symboler för styrningstyp
De visar den valda styrningen: "LOKALT" , "FJÄRR" eller "AV" , se kapitel "5 Startmeny" på sidan 26.
- 5 Flagga för valt språk.
- 6 Startmeny.
Beskrivning se kapitel "5 Startmeny" på sidan 26.

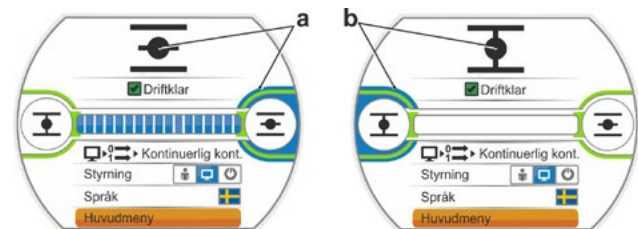


Bild 2: Ställdon i ändläge:
a = Ändläge ÖPPEN;
b = Ändläge STÄNGD

Ändlägessymboler och positionsfält

Det övre området i statusvisningen informerar om avstängningstypen i ändlägena, och visar ställdonets aktuella status vid körning.

- 1 Avstängningstyp i ändlägena:
 - 1a = Orangefärgad sluten cirkel betyder "vidmomentberoende avstängning".
 - 1b = Grön öppen cirkel betyder "vägberoende avstängning".
- 2 Visning av ändlägesområdet:
 - 2a = Ändlägesområdet för STÄNGD-ändläget.
 - 2a = Ändlägesområdet för ÖPPEN-ändläget.
 Längden på visningen motsvarar storleken på ändlägesområdet.
- 3 Visning vid körning:
 - 3a = Positionsfältet visar hur processen framskrider (öppning och stängning av armaturen).
Siffran visar i procent hur långt ställdonet har kommit i positionen ÖPPEN.
 - 3b = Symbolen för det ändläge som körningen är på väg till blinkar.

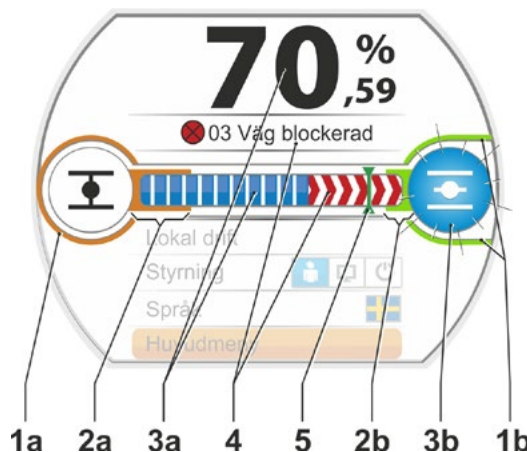


Bild 1: Ändlägessymboler och statusfält

- 4 Om det under körningen skulle inträffa en blockering visas ett motsvarande statusmeddelande och den resterande ställvägen är röstreckad, se bild 2.
- 5 Vid körning mot en NÖD-position eller ett börvärde visas målpositionen med en symbol (lodrätt streck i positionsfältet).
- 6 Om ställdonet befinner sig i ett ändläge, markeras motsvarande ändläge med blått.

▶▶▶▶ = blockering i riktning ÖPPEN

◀◀◀◀ = blockering i riktning STÄNGD

Bild 2: Visning av körriktning vid blockering

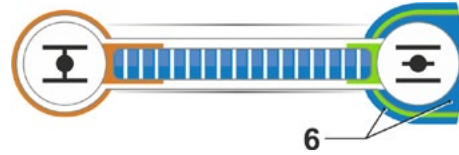


Bild 3: Visning ställdon i ändläge ÖPPEN

4.3 Meddelanden om ställdonsstatus

På displayen visas ställdonets status, se bild pos. 1.

Föreligger en störning visar displayen en varningssymbol (bild pos. 2) och information om den möjliga orsaken. Om ställdonet inte är driftklart visas en röd ram runt displayen (pos. 4).

Genom att välja störningsmeddelandet kan ytterligare information visas, t.ex. åtgärdsförslag för att lösa problemet.

Siffrorna före meddelandet (bild pos. 3) visar typen av störning och möjliggör för serviceavdelningen att identifiera felet.

Den första siffran betyder:

- 0 = driftmässig status
- 1, 8 = självåtgärdande störning
- 2 = kvitteringsbar störning
- 3 = störning på grund av externa orsaker
- 4, 5, 6 = störning inuti apparaten.

Utförlig beskrivning av möjliga meddelanden, se följande tabell.

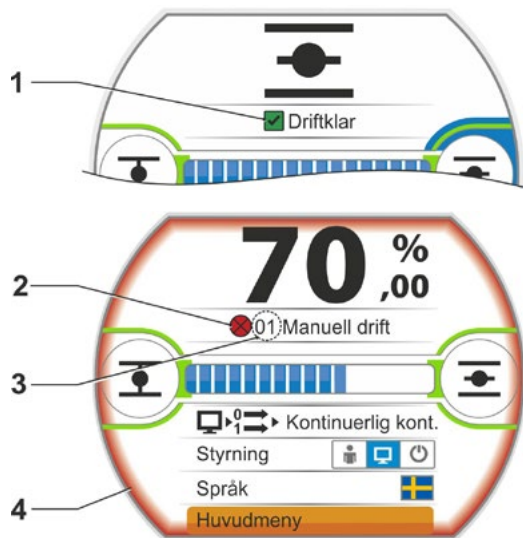


Bild: Statusvisning

Statusmeddelanden på displayen och deras betydelse		
Meddelande	Förklaring	Åtgärdsförslag
01 Manuell drift	<ul style="list-style-type: none"> ■ Handratten/veven är aktiverad eller ■ Kabeln till handratten är defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dra i handratten/veven och/eller ■ Kontrollera till-ledningar och kontaktställen elektronikenhet/växel! <p>Om meddelandet uppträder sporadiskt kan vibrationer vara orsaken. Använd klammer i sådana fall. Se "4.1 Handvev, handratt" på sidan 15.</p>
02 Nöddrift	<p>En NÖD-signal föreligger. Körning sker till den inställda NÖD-positionen.</p>	

Statusmeddelanden på displayen och deras betydelse		
Meddelande	Förklaring	Åtgärdsförslag
03 Väg blockerad	En blockering på ställdonets väg har identifierats. Det faktiskt nödvändiga vridmomentet är större än det inställda avstängningsmomentet, eller parametern "Delat montage" är inställd på ">10 m med filter" även om det inte finns något LC-filter.	Kör ställdonet i motsatt riktning. Om meddelandet uppträder ofta <ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera armatur- och vridmomentinställning, öka vid behov avstängningsmomentet och använd funktionen "Häva blockering"! ■ Kontrollera ställdonet för trög gång. ■ Kontrollera parametern "Delat montage".
04 Lokal drift blockerad	Enbart statusmeddelande! LOKAL omkoppling kan blockeras via fältbuss. Vid ett fältbusskommunikationsfel kommer LOKAL-omkoppling automatiskt att aktiveras igen.	
05 Idrifttagning FJÄRR	Enbart statusmeddelande! Ställdonet sätts i drift via fjärrstyrning.	Vänta på att idrifttagningen avslutas via fjärrstyrning!
11 Motortemp. för hög	Motorn har överskridit maxtemperaturen på 155 °C. Möjliga anledningar: <ul style="list-style-type: none"> ■ förhöjd omgivningstemperatur ■ för lång gångtid ■ för många kopplingscykler ■ det faktiskt nödvändiga vridmomentet är för högt ■ lindningskortslutning i motorn eller avbrott i anslutningen till temperatursensorn i motorn (enbart vid 2SG7). ■ parametern ">10 m med filter" vid delat montage är inte inställd. 	Information: Motortemperaturövervakningen kan avaktiveras genom inställning av ställdonet (anläggningsskydd före motorskydd). Med detta upphör emellertid motorgarantin omedelbart att gälla. <ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera driftsvillkor, armatur och motor ■ Kontrollera parametern "Delat montage".
12 Överspänning	Nätspänning för hög (utanför toleransen +15 %).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera anslutningsspänning ■ Kontrollera om det finns variationer i nätspänningen.
13 Underspänning	Nätspänning för låg (utanför toleransen -30 %).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera nätspänningen! ■ Kontrollera om det finns variationer i nätspänningen!
14 Nätspänning saknas	Nätspänningen avbruten eller för låg.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera nätspänningen! ■ Kontrollera anslutningsledningen!
21 Gångtidsfel	Efter 3 % av ställtiden har ställdonet kört mindre än 0,5 % av ställvägen. Ställtiden mäts och sparas i enlighet med ändlägesinställningen. Möjliga anledningar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Potentiometerkontakter i rundkontakten har tryckts ut. ■ Felaktig montering och/eller inställning av potentiometern efter ett byte. ■ Motorkabelbrott (motorn går inte). ■ Fel vid lägesregistreringen (kuggspelet mellan potentiometern och centralhjulet är för litet eller för stort: ingen positionsändring registreras även om motorn går.) ■ Signalväxels nedväxling ändrades: <ul style="list-style-type: none"> – signalväxel vrider i motsatt riktning eller – för stort värde valt på inställningshjulet (varv/slag) i signalväxeln. ■ Ställdonet är blockerat (ställdonet kan inte köras från läget/ändläget). ■ Fel på potentiometern (avbrott i det ledande skiktet). ■ Parametern ">10 m med filter" vid delat montage är inte inställd. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera armatur, signalväxel, motor samt potentiometer! ■ Kontrollera parametern "Delat montage".



Statusmeddelanden på displayen och deras betydelse		
Meddelande	Förklaring	Åtgärdsförslag
22 Spärr	STOPP-ingång är aktiv. Endast vid binär styrning: Pulskontakt.	Avaktivera STOPP-ingång. Se även kapitel "8.3.3 Styrningsteknik – styrning" på sidan 67.
23 Fördröjningstid	NÖD-ingång är aktiv.	Avaktivera NÖD-ingång.
Motorspärr	För mode-ingången har funktionen "Aktivera motordrift" valts, dock saknas signalen för aktivering av motordrift.	Kontrollera spänningsnivån på mode-ingången eller välj bort funktionen om den har aktiverats oavsiktligt.
30 Utför det senaste kommandot	Ingen signal från styrkällan (ledningsbrott). Ställdonet fortsätter det senaste kommandot till slutet enligt parameterinställningen (ÖPPEN, STÄNGD, börvärde). Ställdonet kan köras i styrningen "LOKALT" (t.ex. ratt, nödmanövrering, alternativ styrning).	Kontrollera ledningar/kontakter i rundkontakten.
31 Ställ in ändlägen!	Det finns ingen giltig ändlägesinställning. Det här meddelandet kan orsakas av följande: <ul style="list-style-type: none"> ■ ändlägesinställning har ännu inte gjorts, ■ ändläget kördes förbi genom manövrering med handratten ■ signalväxelns slirkoppling är vriden, resp. signalväxelns nedväxling ändrades eller ■ avstängningstyp ändrades (t.ex. från vridmomentberoende till vägberoende). 	Genomför ändlägesinställning!
32 Ingen signal AI1	Det här meddelandet kan endast förekomma vid live-zero-inställning (4 – 20 mA). Gränsvärde I: > 21 mA eller < 3,6 mA över- eller underskreds.	Kontrollera ingångsström!
33 Störning fältbuss	Fältbusskommunikationen avbröts (timeout). Denna felstatus meddelas bara som störning när styrningen FJÄRR sker via fältbuss. Information: BUSS-adressen måste avvika från standardinställningen (126 vid PROFIBUS och 247 vid Modbus)!	Kontrollera fältbusskommunikation och anslutning!
34 Ingen signal – pos. bibehållen	Ingen signal från styrkällan (ledningsbrott). Ställdonet står still. Ställdonet kan köras i styrningen "LOKALT" (t.ex. ratt, nödmanövrering, alternativ styrning).	Kontrollera ledningar/kontakter i rundkontakten.
35 Ingen signal – NÖD-position	Ingen signal från styrkällan (ledningsbrott). Ställdonet genomför en NÖD-körning. Ställdonet kan köras i styrningen "LOKALT" (t.ex. ratt, nödmanövrering, alternativ styrning).	Kontrollera ledningar/kontakter i rundkontakten.
36 Behåll processvärde	Ingen signal (börvärde) från styrkällan (ledningsbrott). Vid identifiering av ledningsbrott justeras det senaste identifierade processvärdet. Ställdonet kan köras i styrningen "LOKALT" (t.ex. ratt, nödmanövrering, alternativ styrning). Efter omkoppling till "FJÄRR" justeras det då befintliga processvärdet.	Kontrollera ledningar/kontakter i rundkontakten.

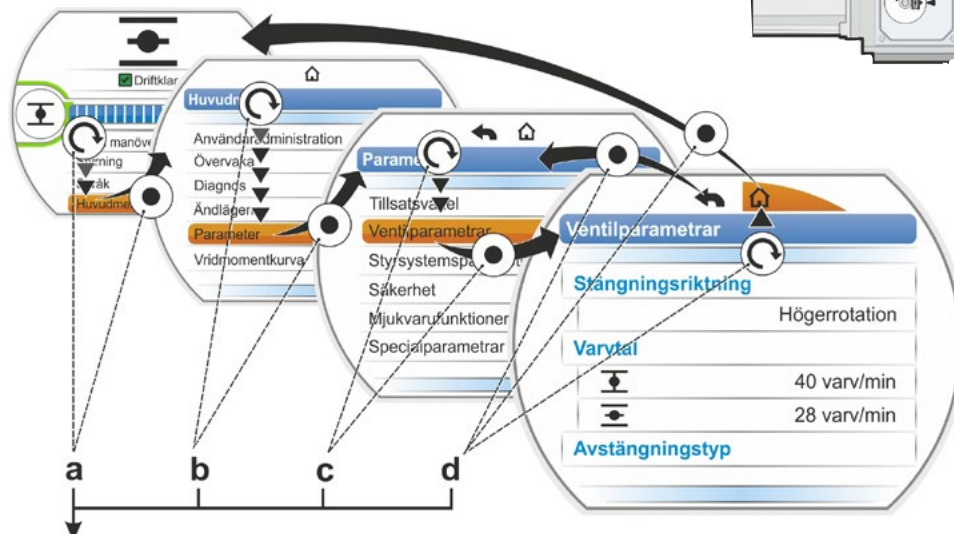
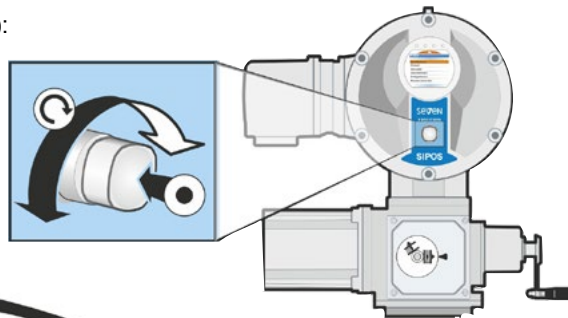
Statusmeddelanden på displayen och deras betydelse		
Meddelande	Förklaring	Åtgärdsförslag
37 Kör mot fast börvärde	Ingen signal från styrkällan (ledningsbrott). Körning sker mot det fasta process-börvärdet som bibehålls. Ställdonet kan köras i styrningen "LOKALT" (t.ex. ratt, nödmanövrering, alternativ styrning).	Kontrollera ledningar/kontakter i rundkontakten.
38 Ingen signal AI2	Det här meddelandet kan endast förekomma vid live-zero-in-ställning (4 – 20 mA). Gränsvärde I: > 21 mA eller < 3,6 mA över- eller underskreds.	Kontrollera ingångsström!
39 Ingen signal ljusledare	Vid fältbuss med ringtopologi: inget telegram mottaget från en eller båda sidor.	Kontrollera till-ledningar och kontaktställen!
41 Ingen signal motortemp.	Förbindelsen med temperatursensorn avbruten.	Kontrollera till-ledningar och kontaktställen elektronikenhet/växel!
42 Ingen signal potentiometer	Ingen mottagning av data från potentiometern.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera till-ledningar och kontaktställen elektronikenhet/växel ■ Kontrollera till-ledning vid delat montage. ■ Byt ut signalväxeln.
43 Ingen signal positionsgivare	Ingen mottagning av data från non-intrusive-positionsgivaren (niP).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera till-ledningar och kontaktställen elektronikenhet/växel ■ Kontrollera till-ledning vid delat montage. ■ Byt ut non-intrusive-positionsgivaren.
44 Ställvägen överskreds	Centralhjulets läge är för nära det mekaniska ändanslaget på signalväxeln. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ändlägena överskreds genom manuell manövrering, eller ■ signalväxelns slirkoppling är vriden, resp. signalväxelns utväxling ändrades. 	Ny inställning av ändlägena krävs <ul style="list-style-type: none"> ▶ se kapitel "7.4 Inställning av ändlägen vid utförande med signalväxel" på sidan 45.
45 Ingen signal stilleståendesensor	Ingen mottagning av data från stilleståendesensorn.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera till-ledningar och kontaktställen elektronikenhet/växel ■ Kontrollera till-ledning vid delat montage.
46 Analog tillsatsmodul	Ingen signal mottagen från den analoga tillsatsmodulen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera flatkabeln till den analoga tillsatsmodulen ■ slå av och på spänningen (AC/DC). <p>Om meddelandet kvarstår, byt ut elektronikenheten.</p>
47 Störning HART-komm.	Analog komponentgrupp defekt. Ingen HART-kommunikation möjlig.	Slå av och på spänningen (AC/DC). Om meddelandet kvarstår, byt ut elektronikenheten.
48 Störning AU2	Går inte att mata ut över AU2.	Slå av och på spänningen (AC/DC). Om meddelandet kvarstår, byt ut elektronikenheten.
49 Ingen signal AU2	Förbindelsen från AU2 till styrningstekniken avbruten.	Kontrollera till-ledningar och kontaktställen.

Statusmeddelanden på displayen och deras betydelse		
Meddelande	Förklaring	Åtgärdsförslag
50 Störning maskinvara	Fel på elektronikenheten.	Slå av och på spänningen (AC/DC). Om meddelandet kvarstår, byt ut elektronikenheten.
60 Störning Bluetooth	Kommunikationsfel med Bluetooth-modulen. Ställdonet är fortfarande driftklar och kan parametreras via "Lokal drift"-styrningen eller med COM-SIPOS.	Slå av och på spänningen (AC/DC). Om meddelandet kvarstår, byt ut elektronikenheten.
61 Elektroniktemperatur	Elektroniktemperatursensorn defekt. Ställdonet är fortfarande driftklar.	Slå av och på spänningen (AC/DC). Om meddelandet kvarstår, byt ut elektronikenheten.
62 Störning positionsgivare	Signalen från non-intrusive-positionsgivaren (niP) är störd; positionen kan inte registreras.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera till-ledningar och kontaktställen elektronikenhet/växel ■ Kontrollera till-ledning vid delat montage.
63 Ingen signal DE-brytare	Signaler från de båda vridmomentbrytarna har inte identifierats.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera till-ledningar och kontaktställen för elektronikenhet/växel. ■ Kontrollera till-ledning vid separerad uppställning.
80 Varning RCU	Ingen förbindelse med fjärrkontrollen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera till-ledningar och kontaktställen. ■ Kontrollera parameterinställningarna för fjärrkontrollen på ställdonet och på fjärrkontrollen.















4.4 Navigera i menyerna

4.4.1 Manövrering av styrknappen

-  = **Vrid på** styrknappen (vrid-/tryckknapp):
Markera val (den valda menypunkten
markeras orange).
-  = **Tryck på** styrknappen:
Bekräfta val.



Manöverföljd:

- a** = Välj "Huvudmeny"  och bekräfta . Visningen växlar till "Huvudmeny".
- b** = Välj "Parametrar"  och bekräfta . Visningen växlar till menyn "Parametrar".
- c** = Välj "Armatyr"  och bekräfta . Visningen växlar till menyn "Armatyr".
- d** = Välj "Tillbaka", ,  eller  och bekräfta .
-   : Visningen växlar till statusvisning.
 -   : Visningen växlar ett steg tillbaka till menyn "Parametrar".

Framställning av manöverföljden i bruksanvisningen:

- a** → Huvudmeny
- b** → Parametrar
- c** → Armatyr
- d** →  eller 



Om styrknappen inte aktiveras under en förinställd tid (standard är 10 min.) växlar displayen från aktivt läge till standbyläge:

- displaybelysningen dämpas och
- displayen växlar till standbyindikering.

Om man vrider eller trycker på styrknappen växlar displayen tillbaka till aktivt tillstånd.

Se även "Fjärrkontroll" på sidan 96.

4.4.2 Förklaring av symboler och texter i menyn

Översikt över en meny

- 1 Namnet på menyn.
- 2 ^ v Information om att det i menyn finns fler menypunkter ovanför eller nedanför.
- 3 Vald meny punkt (markerad med ett orange-färgat fält).
- 4 Meny punkter: val som finns i menyn.
- 5 Rullningslist: visar att det finns fler meny-punkter i menyn än de som syns.
- 6 Markör: flyttar sig på rullningslistan motsvarande läget för valmarkeringen i menyn.
- 7 Tillbaka till föregående menynivå.
- 8 Tillbaka till statusvisningen.

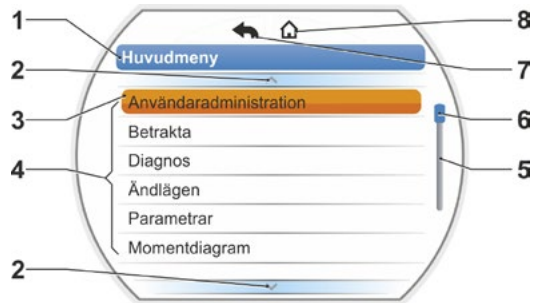


Bild: Översikt över en meny

Val av parametrar

För att ändra en parameters värde eller egenskap måste man först välja parametern (markerad orange). Bilden bredvid visar ett exempel på hur man gör för att ändra ett parametervärde:

- 1 Namnet på meny
- 2 Parameternamn (kan inte väljas)
- 3 Valmarkering
- 4 Parametervärde (befintlig inställning).



Bild: Valmeny Parametrar

Ändra värden och egenskaper för en parameter

Beroende på parametertyp finns olika inställningar.

Antingen/eller-inställning

Parameter värde eller -egenskap väljs från två möjliga alternativ, som här t.ex. för "Avstängningstyp": antingen "vridmomentberoende" eller "vägberoende", se bilden bredvid:

- 1 Parameternamn "Avstängningstyp" (avstängningstyp i STÄNGD-ändläge)
- 2 Valmarkering (orange-färgat fält)
- 3 Möjliga parameter värden/inställningar
- 4 Aktiverad inställning
- 5 Inte aktiverad inställning



Bild: Inställningsmeny
Avstängningstyp ändläge STÄNGD

Ja/Nej-inställning

Det är också möjligt att aktivera en eller flera inställningar/parameter värden. Om inställningen är aktiverad är rutan markerad med en bock , se bild pos. 4.

Stegvis inställning

Beroende på parameter sker ändringen av parametervärden med angivna steg, som t.ex. vid inställningen av avstängningsmomentet.

- 1 Parameternamn
- 2 Körriktning I det här exemplet gäller inställningen för körning i riktning STÅNGD.
- 3 Aktuell inställning visad i siffror. Vid ändring byter siffrorna färg från blå till orange.
- 4 Aktuell inställning: visas grafiskt i relation till hela inställningsområdet.
- 5 Inställningsområde från... till ...
- 6 Enhet på parametervärdet.

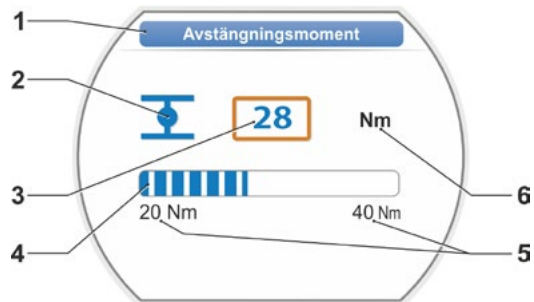


Bild: Ändra parametervärde

Inställning av siffervärde

För vissa inställningar måste man mata in ett flersiffrigt tal, t.ex. en aktiveringskod med fyra siffror för specialfunktioner. Här kan parametervärdet matas in direkt som ett tal.

- 1 Parameternamn.
- 2 Aktuell inställning visad i siffror. Vid ändring byter siffrorna färg från blå till orange.
- 3 Aktuell inställning: visas grafiskt i relation till hela inställningsområdet. Möjligt inställningsområde <----->, i det aktuella exemplet 0 till 100 %.
- 4 Bekräftelse av inställningen.
- 5 Avbryta inställningen.





Bild: Ändra siffervärde



Grundläggande betyder:

- Svart text = Funktioner/inställningar kan väljas.
- Grå text = Funktion kan inte väljas, eftersom behörighet saknas, se även kapitel "6 Användaradministration" på sidan 31.

5 Startmeny

- Informationen på denna menyrad beror på vilken styrning som valts:
 - Om styrningen "LOKALT"  är vald, visas "Lokal drift" i den här menyraden.
 - Vid styrningen "FJÄRR"  visas här kompletterande anvisningar om styrningstypen FJÄRR.
- Styrning:
Växling mellan styrningarna "LOKALT", "FJÄRR" eller "AV".
- Val av språk:
Via den här meny punkten väljs språket på displayen. Vid texten i det valda språket visas en motsvarande flagga.
- Huvudmeny:
Övergång till huvudmenyn för att betrakta, ställa in parametrarna för ställdonet och ställa in ändlägena.

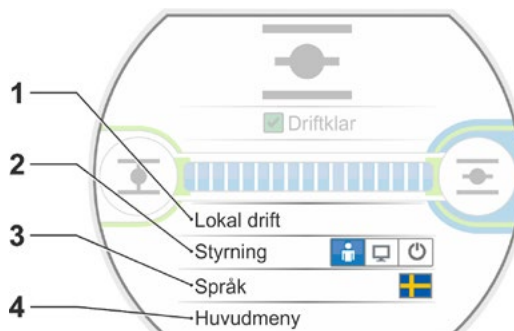


Bild: Startmeny

5.1 Styrning

Med meny punkten "Styrning" växlar man mellan "LOKAL", "FJÄRR" och "AV". Följande tabell visar vilka parametrar i den aktuella styrningen på ställdonet som kan ändras eller endast visas.

Visa/ändra parametrar på ställdonet			
Meny	Styrning		
	LOKALT	FJÄRR	AV
Parametrar	Visa = O,	Ändra* = X	
Val av språk	X	X	X
Köra ställdonet	X	-	-
Betrakta			
Elektronisk märkskylt	O	O	O
In- och utgångar	O	O	O
Status för ställdonet	O	O	O
Diagnos			
Ställdonets driftsdata	O	O	O
Underhållsgränser	O	O	O
Underhåll av armaturen.	O	O	O
Ändlägesinställning			
	X	-	-
Parametrar			
Parametervärden	X	O	X
USB-minne			
Uppdatera firmware	X	-	X
Spara parametrar på USB-minne	X	X	X
Ladda parametrar från USB-minne	X	-	X
Spara momentdiagram	X	X	X
Klona ställdon	X	-	X
Systeminställningar			
Displayriktning	X	O	X
Bluetooth-aktivering	X	O	X
Realtidsklocka	X	O	X

*Om behörighet finns.

5.1.1 Styrning "LOKALT": köra ställdonet i lokal drift

När styrningen "LOKALT" valts visas menypunkten "Lokal drift". Via den här menypunkten kan man köra ställdonet (ÖPPEN, STÅNGD och STOPP) i lokal drift, "FJÄRR"-styrning är blockerad.

Manöverföljd

1. Välj menypunkten "Styrning".
2. Tryck på styrknappen upprepat tills symbolen för LOKALT aktiveras (bild 1, pos. 1).
I raden ovanför visas menypunkten "Lokal drift" (se pos. 2) och den gula lysdioden för LOKALT lyser (pos. 3)



Om meddelandet om att funktionen inte kan utföras med den anmälda användarens behörighetsnivå visas ska man ändra åtkomstbehörighet, se kapitel "6 Användaradministration" på sidan 31.

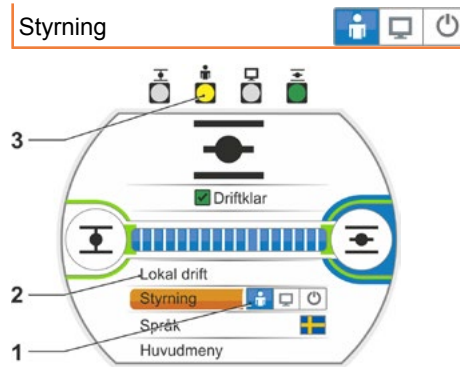


Bild 1: Styrning Lokal drift



3. Välj menypunkten "Lokal drift" och bekräfta. På displayen visas "Lokal drift", se bild. 2, pos. 1.
4. Välj körriktning (se även bild 3 bredvid):
 - a: Symbol  = körning i STÅNGD-riktning eller
 - b: Symbol  = körning i ÖPPEN-riktning
 Den valda ändlägessymbolen är markerad orange.



Bild 2: Visning "Lokal drift"

5. Tryck på styrknappen. Ställdonet börjar köra och
 - ändlägessymbolen i körriktningen, i det aktuella exemplet ändläge ÖPPEN, blinkar blått (bild 4, pos. 3);
 - siffran (pos. 1) visar i procent hur långt ställdonet har kommit i position ÖPPEN och
 - positionsfältet (2) visar förloppet för körningen;
 - om en vridmomentmätfläns är ansluten visas det aktuella vridmomentet (5).



Bild 3: Välja körriktning

Om styrknappen hålls intryckt längre än 3 sekunder visas "Självhållning" (bild 4, pos. 4) på displayen och ställdonet kör vidare efter att knappen släpps tills:

- ändläget eller målpositionen har nåtts eller
- styrknappen trycks in på nytt.

Om ändläget har nåtts indikeras detta med ett blått fält bakom ändlägessymbolen (bild 5, pos. d) och motsvarande lysdiod tänds.

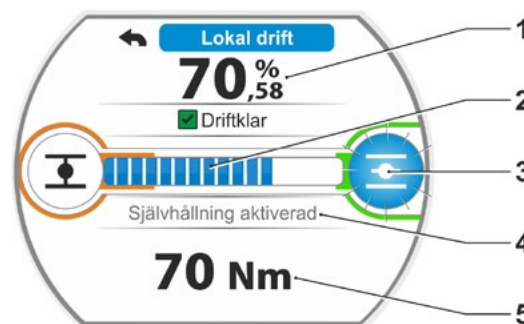


Bild 4: Visning vid körning

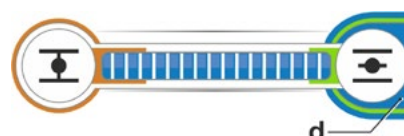


Bild 5: Visning ställdon i ändläge ÖPPEN



I statusen LOKAL kan alla ändringar göras (displayspråk, ändlägen, parametervärden), om behörighet finns. Se även tabellen ovan.

5.1.2 Styrning "FJÄRR":

I statusen FJÄRR sker styrningen genom automatiseringssystemet (kontrollenheten).
I statusen FJÄRR kan val av displayspråk och parameteravläsning göras.

Manöverföljd

1. Välj menypunkten "Styrning".
2. Tryck på styrknappen upprepat tills symbolen för FJÄRR aktiveras (bild, pos. 1).
I raden ovanför visas ytterligare information om styrningstyp (pos. 2) och den blå lysdioden för FJÄRR lyser (pos. 3).
Styrningen av ställdonet sker nu från automatiseringssystemet, t.ex. kontrollenheten.



Om man växlar från styrningen LOKALT till styrningen FJÄRR kör ställdonet om det finns ett körkommando som väntar från automatiseringssystemet (kontrollenheten)!

I FJÄRR-drift är följande möjligt på ställdonet utan att avbryta pågående drift:

- Val av ett annat språk.
- Via huvudmenyn kan information om ställdonet visas, se tabellen i kapitel "5.1 Styrning" på sidan 26.

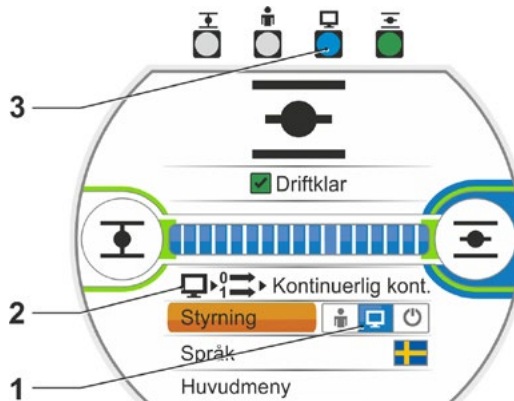


Bild: Styrning FJÄRR

5.1.3 Styrning "AV":

I detta status går det inte att köra ställdonet Lokalt eller Fjärrstyrt.

Manöverföljd

1. Välj menypunkten "Styrning".
2. Tryck på styrknappen upprepat tills symbolen för AV aktiveras (bild, pos. 1).
I raden ovanför visas meddelandet "Av", se bild. pos. 2.

Nu kan följande utföras på ställdonet:

- Val av ett annat språk.
- Via huvudmenyn kan man ändra parametervärden och systeminställningar, samt visa information om ställdonet och underhåll av armaturen, se även tabellen i kapitlet "5.1 Styrning" på sidan 26.

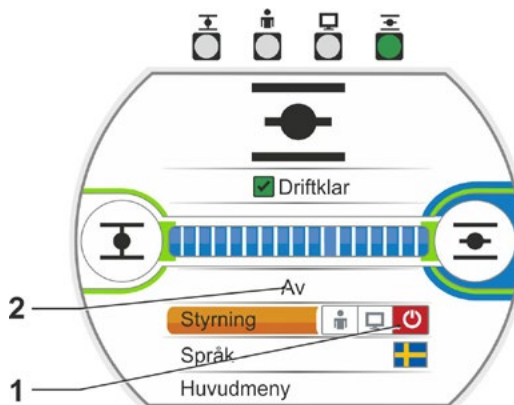


Bild: Styrning AV

5.2 Välja språk

Val av språk behövs bara göras om texten på displayen inte visas på det önskade språket.

Manöverföljd

1. Välj "Språk" i startmenyn (bild 1).
Displayen växlar till menyn Språk, se bild 2.
Det befintliga språket (bild 2, pos. 1) visas och därunder en lista med symboler (flaggor) för språken som kan väljas.
Rullningslistan (pos. 3) visar att det finns fler språk att välja på än de som just nu visas på displayen.
2. Flytta den orangefärgade valmarkeringen (bild 2, pos. 2) till det önskade språket.
3. Bekräfta val.
Displaytexterna kommer att visas på det valda språket.

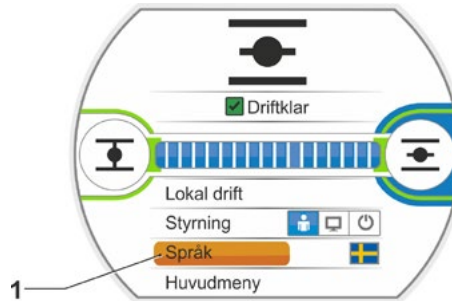


Bild 1: Val av språk i statusmenyn



Bild 2: Meny Språk

5.3 Översikt huvudmeny

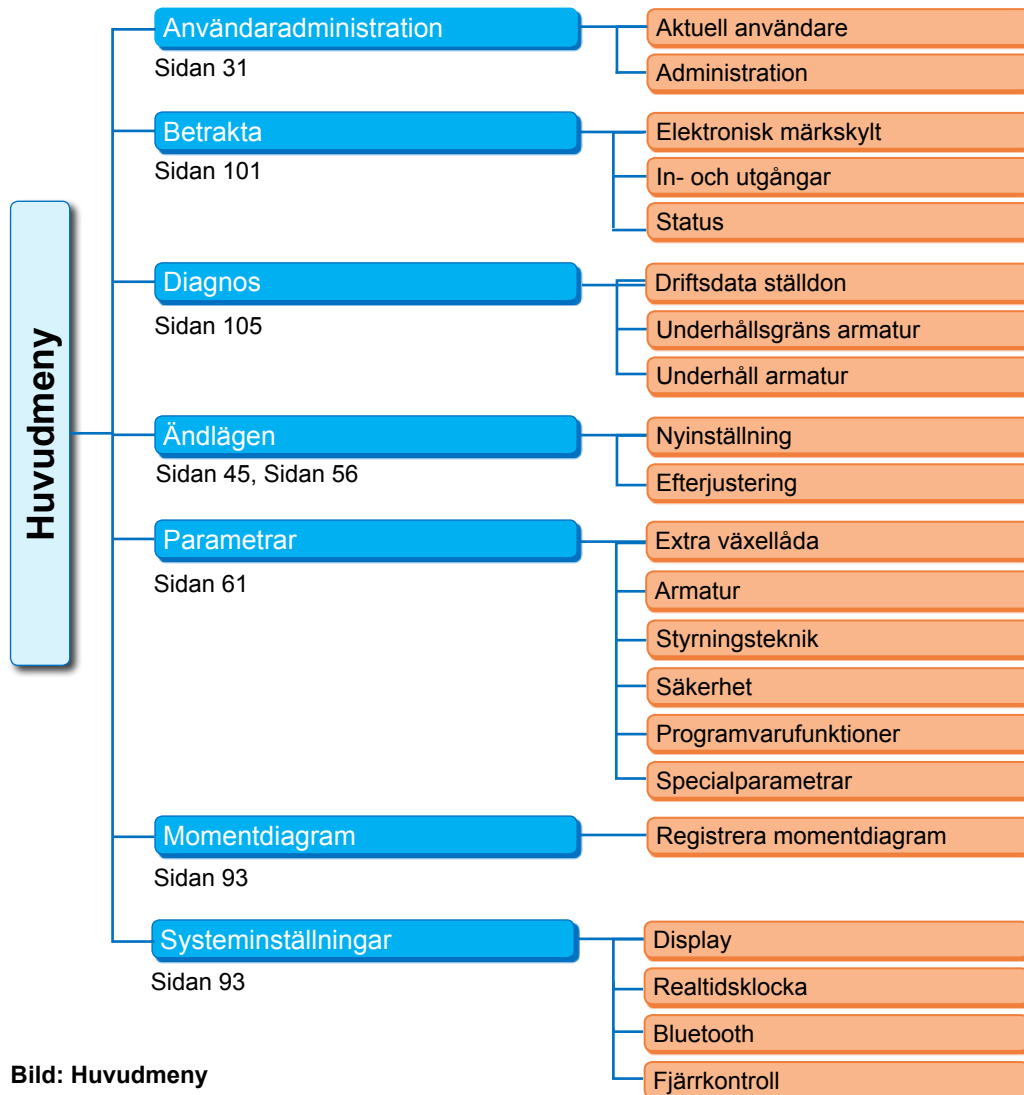


Bild: Huvudmeny

Huvudmenyn innehåller följande menypunkter:

- **Användaradministration:**
För aktivering av åtkomstbehörigheter.
- **Betrakta:**
Visning av "elektrisk märkskylt", status för in- och utgångar samt status för ställdonet.
- **Diagnos:** Visning
 - av ställdonets driftsdata sedan första idrifttagningen (kopplingscykler, avstängningar, drifttimmar)
 - driftsdata fram till nästa underhåll av armaturen
 - om underhåll av armaturen är nödvändig eller inte, samt bekräftelse vid utfört underhåll.
- **Ändlägen:**
Via den här menypunkten kan ändlägen ställas in.
- **Parametrar:**
Via den här menypunkten visas och ändras parametrarna för ställdonet. Ändring av parametervärden kan bara göras om man har användarnivå "Parameteradmin" eller högre.
Om generell åtkomstbehörighet inte har angetts visas en uppmaning om att mata in lösenordet (kod med fyra siffror).
- **Momentdiagram**
Tre momentdiagram kan registreras.
- **Systeminställningar:**
Inställning av displayorientering, den interna klockan, aktivering/avaktivering av Bluetooth-modulen och fjärrkontrollen.

6 Användaradministration

6.1 Allmänt

Många funktioner samt inställning av parametrar är bara tillgängliga med rätt behörighet (lösenord med fyra siffror). Det är för att undvika att obehöriga personer ändrar parametrarna avsiktligt eller oavsiktligt. Funktionerna och parametrarna är sammanfattade i grupper, användarnivåerna. Möjliga användarnivåer visas i följande tabell:

Användarnivå	Behörighet krävs (föreställning)	Läsa parametrar	Köra ställdon	Skriva "enkla" parametrar	Skriva expert-parametrar
1 Beträktare	Nej	JA			
2 Användare	JA (0000)	JA	JA		
3 Parameteradmin	JA (9044)	JA	JA	JA	
4 Expert	JA (9044)	JA	JA	JA	JA

■ Beträktare

- Parametrar kan visas men inte ändras.
- Denna användarnivå är utan särskild åtkomstbehörighet.

■ Användare

- Parametrar kan visas men inte ändras.
- Det är möjligt att köra ställdonet i lokal drift.
- Denna användarnivå kräver en behörighetskod, ett lösenord med fyra siffror. Förinställt lösenord är 0000. Med lösenordet "0000" förblir användarnivån automatiskt aktiverad (se information nedan).

■ Parameteradmin

- Parametrar kan visas.
- Inställning av "enkla" parametrar.
- Det är möjligt att köra ställdonet i lokal drift.
- Denna användarnivå behöver en behörighetskod, ett lösenord med fyra siffror. Förinställt är "9044" (se information nedan).

■ Expert

- Som för "Parameteradmin", dessutom:
- Inställning av "expertparametrar".
- Ladda firmware från USB-minnet, kлона ställdonet.
- Även den här användarnivån är skyddad med ett lösenord på fyra siffror. Förinställt är "9044" (se information nedan).



Om en användarnivå tilldelas lösenordet "0000" förblir användarnivån aktiverad, om lösenordet "0000" även har tilldelats en lägre användarnivå. Någon ny aktivering behövs inte.

6.2 Grundläggande tillvägagångssätt

Åtkomst till varje användarnivå, även som "Betraktare", är endast möjlig genom behörighet med ett individuellt lösenord. Förinställningen av lösenorden för de olika behörigheterna behandlas i det föregående kapitlet "Allmänt".

Lösenordet kan alltid ändras via meny "Administration".

Principiellt gäller:

1. En gång

Tilldela lösenord (fysiskt tal) till önskad användarnivå:

Meny "Användaradministration" --> "Administration". Se följande kapitel "6.3 Tilldela eller ändra lösenord för en användarnivå".

2. Före varje arbete


Aktivera behörighet för önskad användarnivå:
"Användaradministration" --> "Aktuell användare". Se efterföljande kapitel "6.4 Aktivera användarnivå".

3. Efter avslutat arbete

Återställning av behörighet:

"Användaradministration" --> Ställ in "Betraktare".

"Betraktare" är den användarnivå (grundinställning) som ställdonet övergår till om den inte använts på tio minuter. Undantag: om "0000" tilldelats som lösenord, se följande information

 på sidan 33.

6.3 Tilldela eller ändra lösenord för en användarnivå

Lösenordet kan bara ändras för den aktuella användaren eller för en lägre användarnivå.

- Välj "Användaradministration" i huvudmenyn. Menyn "Användaradministration" visas med menypunkterna
 - Aktuell användare
 - Administration.
- Flytta den orangefärgade valmarkeringen till menypunkten "Ändra lösenord" (bild 2, pos. 1).
- Bekräfta valet (bild pos. 2). Displayen växlar till menyn "Ändra lösenord".
- Välj användarnivå: flytta den orangefärgade valmarkeringen till önskad användarnivå (3).
- Bekräfta valet (4). Displayen växlar till inmatning av det nya lösenordet. Lösenordet som för närvarande är tilldelat visas, och ramen runt den första siffran är orange.
- Om den första siffran
 - inte ska ändras: vrider man styrknappen till nästa siffra vars ram då blir orange,
 - eller
 - ska ändras:
 - trycker man på styrknappen (siffran blinkar).
 - Vrid styrknappen (5) tills den önskade siffran i det nya lösenordet visas.
 - Bekräfta valet (6). Den ändrade siffran verkställs och nästa siffra blinkar.
- Upprepa manöversteg 6 tills alla fyra siffrorna är inmatade. När den fjärde siffran bekräftats (pos. 7) flyttas valmarkeringen till menypunkten "Nästa".

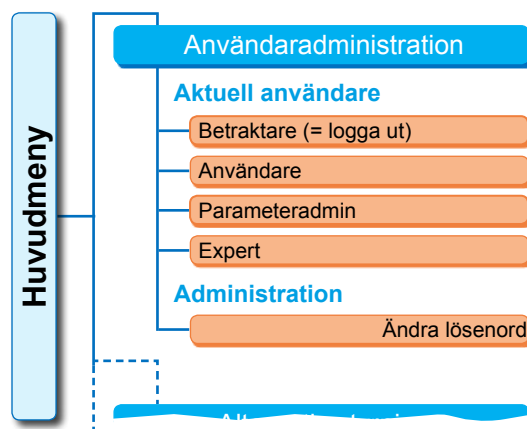


Bild 1: Meny Användaradministration

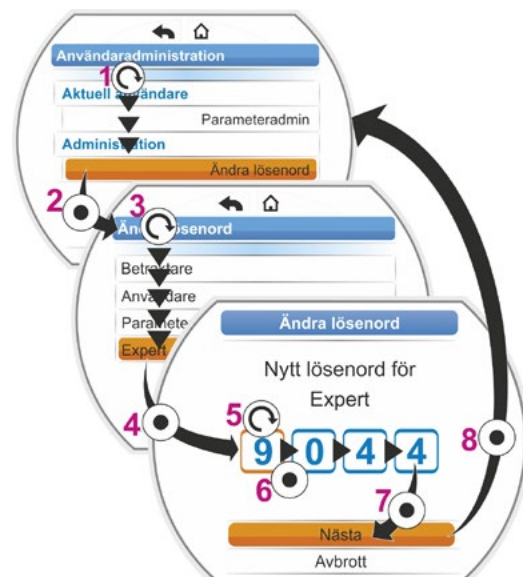


Bild 2: Tilldela åtkomstbehörighet

- Tryck på styrknappen (pos. 8). Displayen växlar till menyn "Användaradministration".

6.4 Aktivera användarnivå

1. Välj "Användaradministration" i Huvudmenyn. Menyn "Användaradministration" visas med menypunkterna
– Aktuell användare
– Administration.
2. Flytta den orangefärgade valmarkeringen till raden nedanför "Aktuell användare" (bild pos. 1).
3. Bekräfta valet (bild pos. 2). Displayen växlar till menyn "Aktuell användare".
Anmärkning: Den aktuella användarnivån är markerad med en bock .
4. Välj önskad användarnivå genom att flytta den orangefärgade valmarkeringen till önskad "Användarnivå" – i exemplet bredvid är det "Parameteradmin" (pos. 3).
Se information nedan angående användarnivån "Betraktare".
5. Bekräfta valet (pos. 4).
Displayen växlar till att fråga efter det fyrsiffriga lösenordet. Ramen på första siffran är orange.
6. Vrid styrknappen tills den första siffran i lösenordet visas (pos. 5).
Om användaren ännu inte tilldelats något lösenord gäller det förinställda lösenordet (se tabellen i föregående kapitel "4.7.1 Allmänt").
7. Bekräfta valet (pos. 6).
Markören växlar till inmatning av nästa siffra i raden.
8. Upprepa manöversteg 6 och 7 (pos. 5 och 6) på samma sätt tills alla fyra siffrorna är inmatade. När den fjärde siffran bekräftats (7) flyttas valmarkeringen till "Nästa".
9. Tryck på styrknappen (8).
Displayen växlar till menyn "Användaradministration" och som "Aktuell användare" i exemplet visas "Parameteradmin".

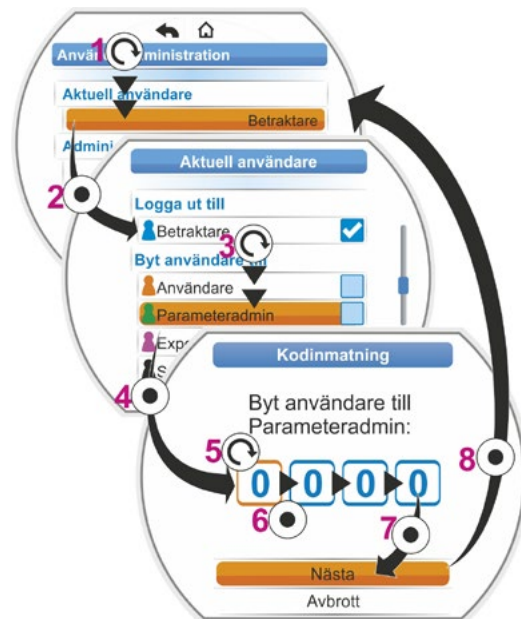


Bild: Aktivera användarnivå

- Om en användarnivå tilldelas lösenordet "0000" förblir användarnivån aktiverad, om lösenordet "0000" även har tilldelats en lägre användarnivå. Någon ny aktivering behövs inte.
- Om användarnivåerna tilldelas individuella lösenord (inte "0000") gäller följande:
 - Avnämnan från en användarnivå som är skyddad med lösenord sker genom att ändra användarnivån till "Betraktare".
 - Efter 10 minuter utan användning ställs användarnivån automatiskt om till "Betraktare", alternativt till den högsta åtkomstnivån med lösenordet "0000".
 - Innan ett befintligt lösenord för en användarnivå kan ändras måste först denna användarnivå eller en högre aktiveras.
 - Om man glömmer ett lösenord till en användarnivå kan man ställa in ett nytt i den näst högsta användarnivån, menypunkten "Administration".
- Om en funktion väljs som det inte finns någon åtkomstbehörighet för (t.ex. parametrarna i grå skrift), visas en uppmaning om att ändra den aktuella användarnivån.



7 Idrifttagning

7.1 Grundläggande



- Före arbeten på monterat och elektriskt anslutet ställdon ska ansvarig personal säkerställa att idrifttagningen inte utgör någon risk för störning på anläggningen eller fara för personer.
- Om man väljer en avstängningstyp eller vridmomentinställning som inte är lämplig för armaturen kan armaturen skadas!
- Om man växlar från styrningen LOKALT till styrningen FJÄRR kör ställdonet om det finns ett körkommando som väntar från automatiseringssystemet (kontrollenheten)!
- I ställdonet finns farliga spänningar.



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

Säkerställa förutsättningar för idrifttagningen

Kontrollera och säkerställ följande punkter efter monteringen eller vid revision:






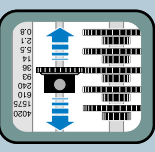



- att ställdonet är korrekt monterat
- att alla fästskruvar och anslutningselement är ordentligt åtdragna
- att jordnings- och potentialutjämningsanslutningarna är korrekt utförda
- att den elektriska anslutningen är korrekt utförd
- att alla beröringsskyddsåtgärder för rörliga eller spänningsförande delar är utförda
- att ställdonet och armaturen inte är skadade
- att det tillåtna temperaturområdet för ställdonet inte överskridits och hänsyn har tagits till värmeöverföringen från ställdonet.

Ytterligare kontroller kan eventuellt vara nödvändiga beroende på de anläggningsspecifika förhållandena.

Före idrifttagningen

- Ställ in önskat språk om texterna på displayen inte visas på det önskade språket, se kapitel "5.2 Välja språk" på sidan 29.
- Aktivera behörigheten för minst användarnivå 3 "Parameteradmin", se kapitel "6 Användaradministration" på sidan 31.

Ordningsföljden för åtgärderna i samband med idrifttagningen visas i följande översikt.

Åtgärd	Förklaring	Beskrivning, se:
Välja extra växellåda 	Kontrollera/ställa in växelsort och växeltyp.	Sidan 36
Välja stängningsriktning 	Kontrollera/ställa in stängningsriktning; vänsterroterande eller högerroterande.	Sidan 40
Ställa in parametrarna varvtal resp. inställningshastighet, ställtid. 	Kontrollera/ställa in parametrarna varvtal resp. inställningshastighet.	Sidan 41
Välja avstängningstyp 	Kontrollera/ställa in avstängningstyp: vridmoment-/kraftberoende eller vägberoende.	Sidan 42
Ställa in parametern avstängningsmoment 	Kontrollera/ställa in parametrarna avstängningsmoment-/krafter.	Sidan 42
Ställa in signalväxeln 	Kontrollera/ställa in signalväxels utväxling. Endast i utförande med signalväxel.	Sidan 47
Ställa in ändlägen 	Inställning av ändlägen för ställdon med signalväxel. Inställning av ändlägen för ställdon med utförandet "non-intrusive".	Sidan 48 Sidan 56
Ställa in lägesvisaren 	Kontrollera/ställa in mekanisk lägesvisare, om sådan finns.	Sidan 55
Ställa in parametern FJÄRR-styrning 	Anpassa ställdonet till kraven för automatiseringssystemet.	Sidan 66



- Parametrar för styrningstekniken, se kapitel "8.3 Parametrar för styrningstekniken" på sidan 66.
- Alla inställningar måste inte genomföras. Om inställningar redan har angetts vid beställningen av ställdonet eller om ställdonet levereras monterat på armaturen behöver inställningarna endast kontrolleras.

7.2 Extra växellåda

Funktionsprincip "Extra växellåda"

Detta kapitel gäller inte för vriddonen 2SG7 och 2SQ7.

Funktionen "Extra växellåda" erbjuder en bekväm anpassning av visningsstorleken på hela systemet >ställdon + påbyggnad<. Egenskaperna (parametrarna) för de vanligaste växeltyperna finns i ställdonets firmware.

Förlopp

Montera den extra växellådan på ställdonet, se bild pos. (a).

Välj den monterade extra växellådan i menyn "Extra växellåda", pos. (b).

Ställdonet konverterar parametervärdena (t.ex. varvtal och moment) till egenskapen för den extra växellådan och visar de konverterade värdena och enheterna i menyerna "Armatyr", "Säkerhet" och "Betrakta", pos. (c),

Därmed visas vid parameterinställning värdena 1:1, som väntar på den extra växellådans ställdonssida (d).

Vidare visas värdet som signalväxelns utväxling ska ställas in på i menyn "Extra växellåda", se "7.4.2 Signalväxelns utväxling" på sidan 47.

Om den anslutna växellådan inte finns med i det tillgängliga urvalet är det nödvändigt att mata in växelparametrarna manuellt.

Följande parametrar kan ändras individuellt för en extra växellåda. Parametrarna och möjliga inställningsvärden visas efter vald växeltyp.

- Flervarvsväxel
 - Nedväxlingsförhållande
 - Faktor ut-/ingångsmoment
 - Max. utgångsmoment [Nm]
 - Max. ingångsvarvtal [varv/min]
 - Varv/slag
- Vridväxel
 - Nedväxlingsförhållande
 - Faktor ut-/ingångsmoment
 - Max. utgångsmoment [kNm]
 - Max. ingångsvarvtal [varv/min]
 - Ställvinkel [°]
- Linjärenhet
 - Spindelstigning
 - Faktor ingångsmoment/utgångskraft
 - Max. utgångskraft [kN]
 - Max. ingångsvarvtal [varv/min]
 - Slag [mm]

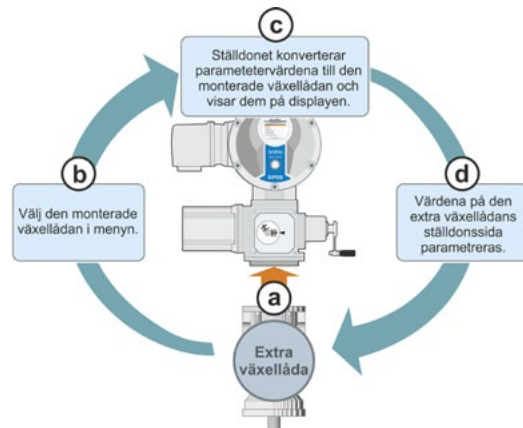
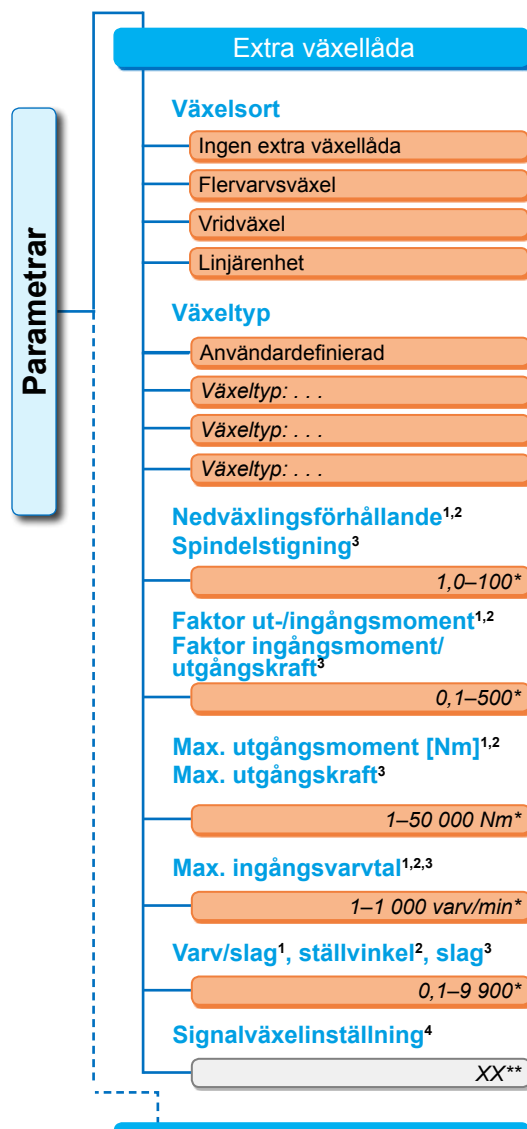


Bild 1: Princip "Extra växellåda"



¹för flervarvsväxel

²för vridväxel

³för linjärenhet

⁴endast för ställdon med signalväxel

**Kan inte ändras. Detta är förinställt värde för signalväxeln.

Bild 2: Meny "Extra växellåda"

7.2.1 Välja extra växellåda och ändra parametrarna.

Manöverföljd vid val av extra växellåda

- Välj "Parametrar" i "Huvudmenyn" (bild 2, pos. 1) och bekräfta (pos. 2). Menyn "Parametrar" visas.
- Välj menypunkten "Extra växellåda" (3) och bekräfta (4). Displayen växlar till menyn "Extra växellåda".
 - Om ännu inte någon extra växellåda har valts visas "Ingen extra växellåda" under menypunkten "Växelsort".
 - Om en extra växellåda redan har valts visas växelsort, växeltyp och tillhörande parametrar.
- Flytta valmarkeringen till under parametern "Växelsort". I det aktuella exemplet på "Ingen extra växellåda" (5) och bekräfta (6). Valmöjligheterna visas:
 - Ingen extra växellåda
 - Flervarvsväxel
 - Vridväxel
 - Linjärenhet
- Välj växelsort, i det aktuella exemplet "Vridväxel" (7) och bekräfta (8). Displayen växlar till "Extra växellåda". Nu kan man välja växeltypen.
- Välj växeltyp (9) och bekräfta (10)
 - Displayen växlar till menyn "Växeltyp vridväxel" med val av möjliga växeltyper för detta ställdon. Den för närvarande inställda växeltypen är markerad med en bock .
- Välj växeltyp^{*}:
 - Välj växeltyp i listan (11) och bekräfta valet (12). Displayen växlar till föregående fönster och nu ställs passande parametervärden för den valda växeltypen in och visas.

eller

 - Välj "Användardefinierad" om den anslutna växellådan inte finns med i listan. Displayen växlar tillbaka till "Extra växellåda". Nu kan parametervärdena för den extra växellådan ställas in individuellt, se följande beskrivning.

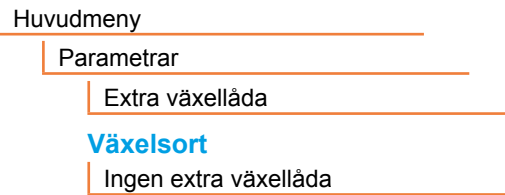


Bild 1: Navigera till "Extra växellåda, växelsort"

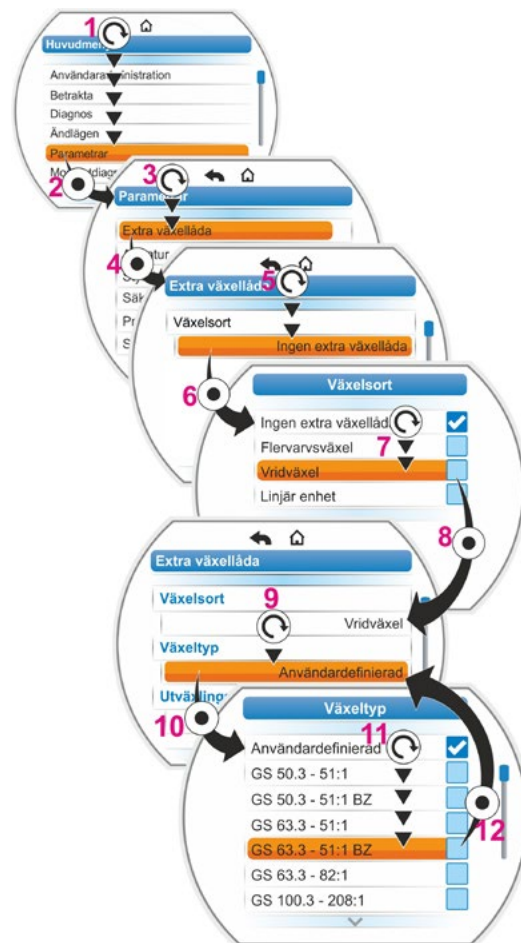


Bild 2: Välja extra växellåda

* BZ = utförande med bronskugghjul

Manöverföljd för att ändra parametervärden för extra växellåda

Manöverföljden som beskrivs här är densamma för alla parametrar för extra växellåda och är fortsättningen på föregående manöverföljd 6b). Displayen visar menyn Extra växellåda och vid "Växeltyp" har "Användardefinierad" valts.

7. Välj parameter: vrid på styrknappen (11) och flytta markeringen till parametern. Markören (bild 2, pos. 1) ändrar sin position på rullningslistan (2) efter valmarkeringens position i menyn.
8. Bekräfta valet genom att trycka på styrknappen (12). Inställningsmenyn visas.
9. Ändra parametervärde:
 - Tryck på styrknappen (siffran blinkar).
 - Vrid styrknappen tills den önskade siffran visas.
 - Tryck på styrknappen. Den valda siffran verkställs.

Se även "Ändra värden och egenskaper för en parameter" på sidan 24.

Huvudmeny

Parametrar

Extra växellåda

Bild 1: Navigera till menyn "Extra växellåda"



Bild 2: Parametrar i menyn "Extra växellåda"

7.2.2 Parametrar och deras värden i menyn "Extra växellåda"

De värden som kan ställas in i menyn "Extra växellåda" gäller den extra växellådans egenskaper och finns på växellådans märkskylt.

Nedväxlingsförhållandet (för flervarvs- och vridväxel),
Spindelstigning (för linjärenhet)

Nedväxlingsförhållande

1,0 – 100

Nedväxlingsförhållandet är förhållandet mellan varvtalen för växellådans ingång och utgång.

Inställningsområde för

- Flervarvsväxel (nedväxlingsförhållande): 1,0 till 100
- Vridväxel (nedväxlingsförhållande): 1 till 10000
- Linjärenhet (spindelstigning [mm]): 1,0 till 100

Faktor ut-/ingångsmoment (för flervarvs- och vridväxel),
Faktor in-/utgångskraft (för linjärenhet)

Faktor ut-/ingångsmoment

0,1 – 500

Faktorn utgångsmoment gentemot ingångsmoment visar med hur mycket större vridmomentet resp. kraften vid växelutgången är jämfört med vridmomentet resp. kraften vid växelutgången.

Inställningsområde för

- Flervarvsväxel (faktor ut-/ingångsmoment): 0,1 till 500
- Vridväxel (faktor ut-/ingångsmoment): 1,0 till 5000
- Linjärenhet (faktor ingångsmoment [Nm]/utgångskraft [kN]): 1,0 till 100

$$i_{(\text{nedväxlingsförhållande})} = \frac{n_{(\text{ingång växellåda})}}{n_{(\text{utgång växellåda})}}$$

Formel: Nedväxlingsförhållande

$$f_{(\text{faktor})} = \frac{M_{(\text{utgång växellåda})}}{M_{(\text{ingång växellåda})}}$$

Formel: Faktor utgångs- genmot ingångs-
moment vid flervarvs-/vridväxel

Max. utgångsmoment (för flervarvs- och vridväxel),
Max. utgångskraft (för linjärenhet)

Max. utgångsmoment

1 – 50000

Här ställs maximalt moment/maximal kraft in, som får förekomma vid växelutgången (bild, pos. 2), samt vridmomentet/kraften som den extra växellådan får belastas med.

Inställningsområde för

- Flervarvsväxel (max. utgångsmoment):
1–50 000 Nm
- Vridväxel (max. utgångsmoment):
0,01–500 kNm
- Linjärenhet (max. utgångskraft):
1–1 000 kN

Avstängningsmomentet (max. moment för armaturn) ställs in i menyn "Parametrar" --> "Armaturn", se "Avstängningsmoment/avstängningskraft" på sidan 44 ff.

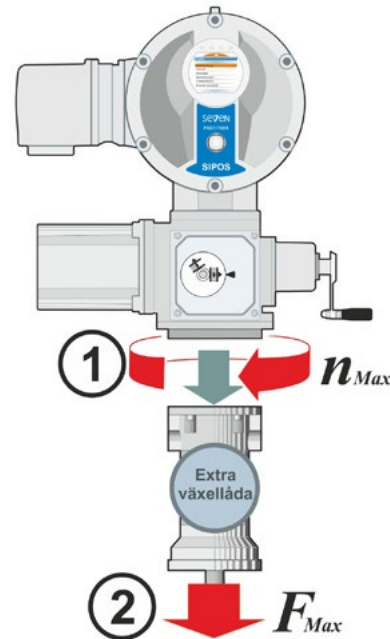


Bild: 1 = Max. ingångsvarvtal
2 = Max. utgångsmoment/-kraft

Max. ingångsvarvtal

Max. ingångsvarvtal

1–1 000 varv/min

Här ställs maximalt varvtal in som den extra växellådan får drivas med på ingången. Se bild pos. 1.

Inställningsområde: 1–1 000 varv/min

Varv/slag (för flervarvsväxel)

Ställvinkel (för vridväxel)

Slag (för linjärenhet)

Varv/slag

0,1 – 9900

Denna meny punkt visas endast för ställdon med signalväxel.

Här ställs värdet in som behövs för att köra hela ställvägen.

Inställningsområde för

- Flervarvsväxel (varv/slag): 0,1–9 900
- Vridväxel (ställvinkel): 1–360°
- Linjärenhet (slag): 1–10 000 mm

Signalväxelinställning

Signalväxelinställning

XX

Denna meny punkt visas endast för ställdon med signalväxel.

Här visas värdet som beräknas baserat på de ovan inmatade parametervärdena.

Signalväxeln ska ställas in på detta värde, se kapitel "7.4.2 Signalväxels utväxling" på sidan 47.

7.3 Ställa in parametrarna stängningsriktning, varvtal, avstängningstyp och -moment

Nya ställdon är förinställda. Om kunden inte begärt något annat gäller följande standardparametrar:

- Stängningsriktning högerrotation
- Avstängningstyp i STÄNGD- och ÖPPEN-riktning: vägberoende
- Avstängningsmoment* i STÄNGD- och ÖPPEN-riktning: minsta, apparatberoende parametervärde, vid ställdon i driftklasserna A och B (styrdon) 30 %, vid ställdon i driftklasserna C och D (reglerdon) 50 % av max-värdet (kan inte ändras på 2SG7, kan inte ändras med parametern på 2SQ7).
- – Varvtal* för normal- och NÖD-drift i STÄNGD- och ÖPPEN-riktning: 35 % av maxvarvtalet.
– Ställtid för 2SG7 och 2SQ7: 28 sekunder.

*Beroende på vilken växel som byggts på gäller följande parametrar:

Växeltyp:	Parametrar	Enhet	Parametrar	Enhet
Roterande ställdon 2SA7...				
... utan eller med flervarvsväxel	Avstängningsmoment	Nm	Varvtal	Varv/min
... med linjärväxel	Avstängningskraft	kN	Ställhastighet	mm/min
... med vridväxel vriddon 2SG7. . .	Avstängningsmoment	Nm	Ställtid	s/90°

Om de aktuella inställningarna av parametrarna ska behållas, gå vidare till kapitel "7.4 Inställning av ändlägen vid utförande med signalväxel" på sidan 45, eller "7.5 Ställa in ändlägen vid utförande med non-intrusive-positiongivare" på sidan 56.

Om du redan är förtrogen med manövreringen kan du också fortsätta från och med kapitel "8.2 Armaturspecifika parametrar" på sidan 62.

7.3.1 Välja stängningsriktning (Detta kapitel gäller inte för 2SQ7.)

Om inte kunden beställt annan riktning levereras ställdonet med stängningsriktning högerrotation. Om det är nödvändigt att den utgående axeln roterar åt vänster i STÄNGD-riktningen måste stängningsriktningen ändras.

Gå vidare till nästa kapitel om aktuell stängningsriktning ska behållas.



! Efter att stängningsriktningen har ändrats måste en ändlägesinställning utföras!

Manöverföljd

1. Välj menypunkten "Parametrar" i huvudmenyn. Menyn "Parametrar" visas.
2. Välj menypunkten "Armatu". Första parameter som visas är "Stängningsriktning" med den aktuella inställningen (högerroterande eller vänsterroterande).
3. Om den visade inställningen ska ändras ställs markeringen på inställningen och bekräftas. Menyn "Stängningsriktning" visas. Den aktuella inställningen visas med en symbol (bild 2, pos. 2).
4. Flytta den orangefärgade markeringen till den önskade inställningen (pos. 3) och bekräfta. Ett meddelande visas om att ändringen av stängningsriktningen innebär att ändlägena måste ställas in på nytt.
5. Bekräfta med JA. Displayen återvänder till menyn "Armatu" och den aktuella (ändrade) inställningen för "Stängningsriktning" visas.

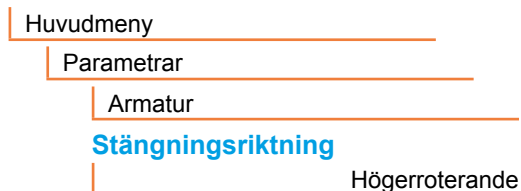


Bild 1: Navigera till parametern "Stängningsriktning"



Bild 2: Meny "Stängningsriktning"

7.3.2 Ställa in parametrarna varvtal/ställtider

Genom inställning av varvtalen fastställs hur snabbt ställdonet ska köra vid stängning, vid öppning och vid körning mot NÖD-positionen.

Ett ställdons varvtalsområde anpassas efter ställdonets konstruktion som bestäms av den avsedda användningen. Möjliga varvtal för ett ställdon finns angivet på dess märkskylt.

Följande värden gäller för ställdonet (utan extra växellåda).

Avstängningsmomentområde [Nm]	Fläns		Varvtalsområde [1/min]	Standard för utgående varvtal utan extra växellåda [1/min]
Klass A och B (driftsätt enligt EN 15714-2)				
3 ~ 380 – 460 V				
1200 – 4000	F30		1,25 – 10	3,5
600 – 2000	F25		2,5 – 20	7
300 – 1000	F16		5 – 28	14
150 – 500	F14, F16		5 – 40	14
75 – 250	F12, F14		10 – 80	28
37 – 125	F10, F12, F14		20 – 112	56
18 – 60	F10		20 – 160	56
9 – 30	F7, F10			
1 ~ 220 – 230 V / 3 ~ 190 – 200 V				
37 – 125	F10, F12, F14		5 – 40	14
18 – 60	F10		10 – 80	28
9 – 30	F7, F10		20 – 160	56
			20 – 112	56
1 ~ 110 – 115 V				
37 – 112	F10, F12, F14		5 – 20	14
18 – 60	F10		10 – 40	28
9 – 30	F7, F10		20 – 56	56
			20 – 80	56
Klass C och D (driftsätt enligt EN 15714-2)				
3 ~ 380 – 460 V				
1400 – 2800	F30		1,25 – 10	3,5
700 – 1400	F25		5 – 40	14
350 – 700	F16		10 – 80	28
175 – 350	F14, 16			
87 – 175	F12, F14			
40 – 80	F10, F12, F14			
20 – 40	F10			
10 – 20	F07, F10			
3 ~ 190 – 200 V				
40 – 80	F10, F12, F14		5 – 40	14
20 – 40	F10			
10 – 20	F07, F10			
1 ~ 220 – 230 V				
40 – 80	F10, F12, F14		5 – 40	14
20 – 40	F10		10 – 80	28
10 – 20	F07, F10			
1 ~ 110 – 115 V				
40 – 80	F10, F12, F14		5 – 14	14
20 – 40	F10		5 – 20	14
10 – 20	F07, F10			

Vid parameterinställningen av varvtalet tas hänsyn till den förinställda växeltypen (se kapitel "7.2 Extra växellåda" på sidan 36): Varvtalsvärdena räknas om med nedväxlingsförhållandet för den extra växellådan och visas på displayen. Parameternamn och enheter visas i enlighet därmed:

- för roterande ställdon: varv/slag [varv/min];
- för skjutställdon: slag [mm/min];
- för vriddon: < [s/90°].

I följande manöverföljd beskrivs inställningen av parametern varvtal som ett exempel. Vid skjut- eller vriddon är manöverföljden likadan, det är bara de visade värdena och enheterna som motsvarar den extra växellådan.

Manöverföljd

1. Välj menypunkten "Parametrar" i huvudmenyn.
Menyn "Parametrar" visas.
2. Välj menypunkten "Armatur".
Nästa parameter som visas är "Varvtal" med de aktuella värdena för körningen i STÄNGD (↕)- och i ÖPPEN(⇌)-riktning.
3. Om det visade värdet ska ändras ställs markeringen på värdet som ska ändras och bekräftas.
Inställningsmenyn "Varvtal" visas, se bild. Det aktuella värdet på parametern "Varvtal" blinkar blått (bild pos. 1).
4. Vrid styrknappen tills det önskade värdet visas.
Färgen på siffran växlar från blått till orange och statusfältet (pos. 3) visar inställningen grafiskt inom inställningsområdet för varvtalet (2) och ställtiden (4).
Dessutom visas tiden (5), som behövs för att köra över hela ställvägen, inkluderat ändlägesområdena.
5. Bekräfta det valda värdet.
Displayen går tillbaka till menyn "Armatur".

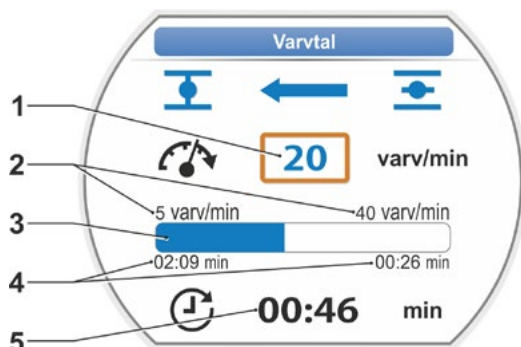
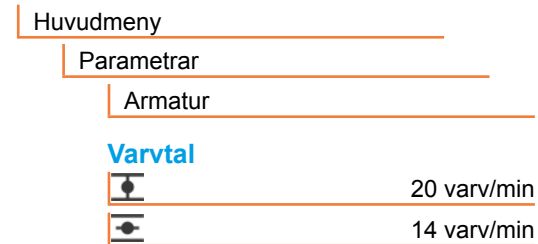


Bild: Meny Ställa in varvtal

7.3.3 Ställ in parametrarna avstängningstyper och avstängningsmoment/-krafter

Avstängningstyp

Kör ställdonet kan det stängas av vägberoende eller vridmomentberoende i ändlägena.

Vägberoende avstängning innebär att ställdonet stängs av när armaturen har nått en definierad position.

Vridmoment-/kraftberoende avstängning innebär att ställdonet inte stängs av förrän avstängningsmomentet har uppnåtts vid körning till ändlägesområdet.

Den inställda avstängningstypen i respektive ändläge visas på displayen, se bild:

- Pos. 1 = vridmomentberoende
- Pos. 2 = vägberoende.

Standardvärdet för avstängningstypen i båda ändlägena ÖPPEN och STÄNGD är **vägberoende**.



- Efter att avstängningstypen har ändrats måste en ändlägesinställning utföras.
- Om en avstängningstyp eller vridmoment-/kraftinställning har valts som inte är lämplig för armaturen kan armaturen skadas!

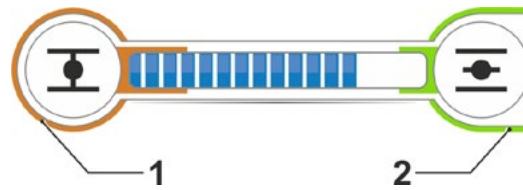


Bild: Visning av avstängningstyp
1 = vridmomentberoende
2 = vägberoende

Manöverföljd

1. Välj menypunkten "Parametrar" i Huvudmenyn.
Menyn "Parametrar" visas.
2. Välj menypunkten "Armatur".
Parametern (blå skrift) med den aktuella inställningen (parameter-värde) visas.
3. Vrid styrknappen tills inställningarna för STÄNGD and ÖPPEN vid parametern "Avstängningstyp" visas på displayen.
Om t.ex. inställningen för ändläget STÄNGD ska ändras, ställs markeringen på symbolen för STÄNGD .
4. Bekräfta valet (tryck på styrknappen).
Visningen växlar till inställningsmenyn "Avstängningstyp" och displayen visar de båda valmöjligheterna "vägberoende" och "vridmomentberoende", se bild.
Den aktuella inställningen visar en (se bild pos. 1).
5. Flytta valmarkeringen till den önskade inställningen (pos. 2) och bekräfta.
En uppmaning visas om att ändringen av avstängningstypen innebär att ändlägena måste ställas in på nytt.
6. Bekräfta med JA.
På displayen visas menyn "Armatur" igen och den aktuella (ändrade) inställningen visas vid "Avstängningstyp STÄNGD .
7. Manövreringen för att ändra avstängningstyp i ÖPPEN-ändläget utförs på motsvarande sätt (från manöversteg 3).

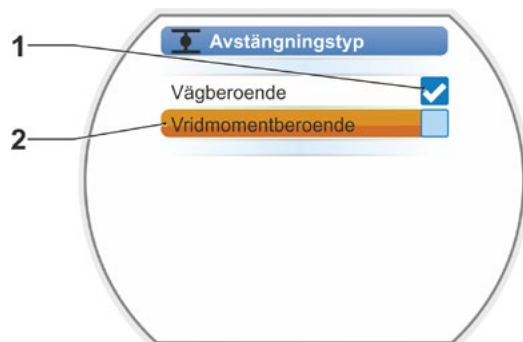


Bild: Meny Ställa in avstängningstyp i ändläge STÄNGD

Avstängningsmoment/avstängningskraft

Inställningen avgör vilket vridmoment eller vilken kraft som lastberoende måste uppnås för att motorn ska stängas av. Detta gäller både vridmoments-/kraftberoende avstängning i ändläget samt vid en blockering. Därför ska även avstängningsmomentet resp. avstängningskraften ställas in vid vägberoende avstängning.

Avstängningsmomentet/avstängningskraften för ett ställdon anpassas efter ställdonets konstruktion, som avgörs av den avsedda användningen. Avstängningsmomentet för ett ställdon står på dess märkskylt.

Vid inställning av parametrarna tas hänsyn till en inställd extra växellåda (se kapitel "7.2 Extra växellåda" på sidan 36): Värdena för avstängningsmoment-/kraft räknas om med faktorn ut-/ingångsmoment resp. ingångsmoment/utgångskraft och visas. På displayen kan man för parameterrinställningen endast välja mellan värden som är relevanta för kombinationen ställdon och anslutna växellådor. Inställningsvärden visas i enlighet därmed för

- Flervarvsväxel: avstängningsmoment [Nm]
- Linjärenhet: avstängningskraft [kN];
- Vridväxel: avstängningsmoment [Nm].

Inställningsområdet för ställdon av driftklass A och B är mellan 30 – 100 % och för ställdon av driftklass C och D mellan 50 – 100 %, alltid i steg om 10 % från max-momentet (vid vissa extra växellådor kan andra gränsvärden gälla). Standardinställning är alltid minsta möjliga värde (typiskt för klasserna A och B 30 % av max-värdet, för klasserna C och D 50 % av max-värdet).

Den följande tabellen visar de möjliga parametervärdena utan extra växellåda.






- För vriddon 2SG7 kan avstängningsmomentet inte ändras.
- Vid 2SQ7 kan avstängningsmomentet ställas in via vridmomentkopplingen, se komplettering till bruksanvisningen Y070.449.
- Om man väljer en avstängningstyp eller vridmomentinställning som inte är lämplig för armaturen kan armaturen skadas!

Avstängningsmoment (utan extra växellåda)								
Avstängningsområde [Nm]	Möjliga värden för inställning i Nm av M_{dmax}							
	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Klass A och B (driftsätt enligt EN 15714-2).								
9 – 30	9	12	15	18	21	24	27	30
18 – 60	18	24	30	36	42	48	54	60
37 – 125	37	50	62	75	87	100	112	125
75 – 250	75	100	125	150	175	200	225	250
150 – 500	150	200	250	300	350	400	450	500
300 – 1 000	300	400	500	600	700	800	900	1 000
600 – 2 000	600	800	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000
1 200 – 4 000	1 200	1 600	2 000	2 400	2 800	3 200	3 600	4 000
▲ Standardinställningen är 30 %								
Klass C och D (driftsätt enligt EN 15714-2).								
10 – 20			10	12	14	16	18	20
20 – 40			20	24	28	32	36	40
40 – 80			40	48	56	64	72	80
87 – 175			87	105	122	140	157	175
175 – 350			175	210	245	280	315	350
350 – 700			350	420	490	560	630	700
700 – 1 400			700	840	980	1 120	1 260	1 400
1 400 – 2 800			1 400	1 680	1 960	2 240	2 520	2 800
▲ Standardinställningen är 50 %								



För enkelhetens skull gäller i den fortsatta beskrivningen beteckningen "vridmoment" även för kraft. Till exempel används endast beteckningen vridmomentberoende för "vridmoment- eller kraftberoende".

Manöverföljd

1. Vrid styrknappen i menyn "Armaturn" tills inställningarna för STÄNGD  och ÖPPEN  vid parametern "Avstängningsmoment" visas på displayen.
2. Om t.ex. avstängningsmomentet för ändläget STÄNGD ska ändras, ställs markeringen på värdet som ska ändras och bekräftas. Visningen växlar till Inställningsmenyn " Avstängningsmoment" (se bild) och det aktuella värdet blinkar (bild pos. 1).
3. Vrid styrknappen tills det önskade värdet visas. På statusfältet (pos. 2) visas den aktuella positionen inom inställningsområdet (3)
4. Bekräfta det valda värdet. Displayen går tillbaka till menyn "Armaturn".
5. Gör på samma sätt för att ställa in avstängningsmomentet i ändläget ÖPPEN.

Huvudmeny	
Parametrar	
Armaturn	
Avstängningsmoment	
	28 Nm
	20 Nm

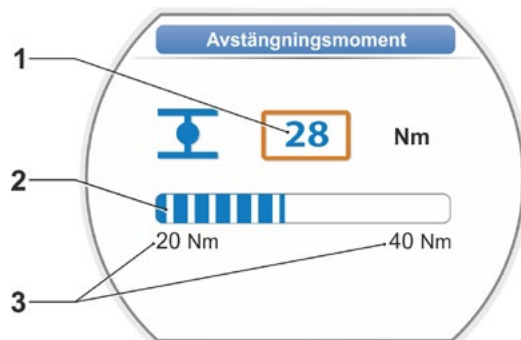


Bild: Meny Ställa in avstängningsmoment

7.4 Inställning av ändlägen vid utförande med signalväxel



PROFITRON-ställdonet finns att få antingen med signalväxel eller i varianten "non-intrusive" med non-intrusive-positionsgivare. Ändlägesinställningarna för HiMod och PROFITRON med non-intrusive-positionsgivaren beskrivs i kapitel 7.5.

7.4.1 Allmänt



När ställdon levereras monterade på armaturer utförs vanligtvis det här arbetssteget av armaturleverantören. Inställningen måste kontrolleras vid idrifttagningen.



Inställningen av signalväxels utväxling behövs inte på vriddonen 2SG7 och 2SQ7. Dessa ställdon har ingen signalväxel som kan ställas in. Fortsätt med kapitel 7.4.3.

Funktionsprincip för vägregistrering

Genom inställning av signalväxels utväxling och ändlägen säkerställs att längd, samt början och slut (ÖPPEN- och STÅNGD-ändlägen) på armaturställvägen meddelas korrekt till elektronikenheten.

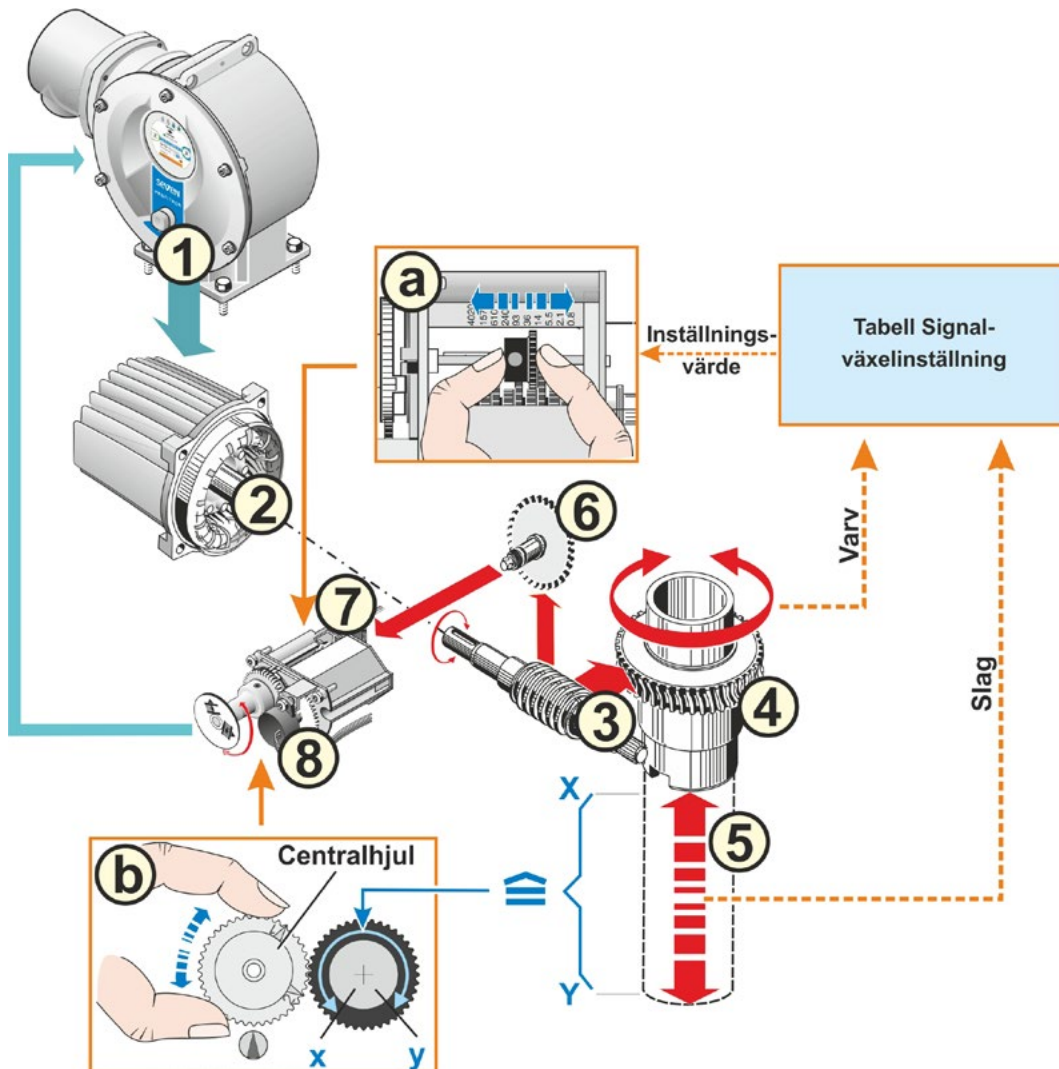


Bild: Schematisk framställning av inställningarna Signalväxels utväxling och Ändlägen

Förklaring

Utifrån potentiometers läge (8) registrerar elektronikenheten den utgående axelns (4) position och därmed positionen för den anslutna armaturen.

För detta krävs två inställningar:

1. Rotationerna som den utgående axeln (4) behöver för hela ställvägen [(5) X till Y] måste reduceras via signalväxeln (se a i illustrationen) till en rotationsrörelse på $\leq 300^\circ$ (x till y) av potentiometern (8).
2. Ett mekaniskt ändläge för armaturen (X eller Y) måste överensstämma med en ände av potentiometers elektriska ställområde (x eller y) (se b i illustrationen).

För en detaljerad beskrivning, se följande kapitel "7.4.2 Signalväxels utväxling" och "7.4.3 Tillvägagångssätt vid nyinställning (första inställning) av ändlägen".

7.4.2 Signalväxels utväxling

Antalet rotationer som behövs för att köra hela ställvägen måste vara känt. Inställningen av signalväxeln som krävs i enlighet därmed finns i följande tabell "Inställning av signalväxeln". Mellanliggande värden avrundas till **nästa högre** stegvärde (t.ex. ska stegvärde 36 ställas in vid 30 varv/slag).

Om en extra växellåda har ställts in i menyn "Extra växellåda" ("7.2 Extra växellåda" på sidan 36) beräknar firmware signalväxelinställningen.

För detta ändamål är det nödvändigt att ställa in värdet för ställvägen vid den extra växellådans utgång på displayen. Beroende på ansluten extra växellåda är den visade inställningsenheten för:

- Ställdon utan eller med flervarvsväxel = varv/slag,
- Ställdon med ansluten linjärenhet = mm/ställväg,
- Ställdon med ansluten vridväxel = vinkelgradtal [°].

Armaturtillverkaren kan också bistå med information (antal rotationer för hela ställvägen).



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

Om det inte är möjligt att betrakta den utgående axeln kan man trots det följa anvisningarna i följande kapitel "Tillvägagångssätt vid inställning av ändlägen" och särskilt beakta informationen på displayen under "Hjälp" för signalväxeln, och gå till väga på motsvarande sätt.

Tabellen visar de möjliga signalväxelinställningarna för ställdon utan extra växellåda.

Signalväxelinställning utan extra växellåda										
Typ av ställdon	Armaturens ställväg [varv per slag]									
2SA7.1/2/3/4/5/6	0,8	2,1	5,5	14	36*	93	240	610	1 575	4 020
2SA7.7/8	0,2	0,52	1,37	3,5	9*	23,2	60	152	393	1 005
10 möjliga inställningar på signalväxeln (skala) ▶	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
	0,8	2,1	5,5	14	36	93	240	610	1 575	4 020

*Standardinställning om kunden inte begärt annat

7.4.3 Tillvägagångssätt vid nyinställning (första inställning) av ändlägen

Inställning av ändlägena görs direkt på ställdonet.

Armaturen får inte vara spänd. Lossa den vid behov med veven/handratten. För manövrering av veven/handratten, se kapitel "4.1 Handvev, handratt" på sidan 15.



Avbryt inställningarna genom att välja "Tillbaka" ←. Den hittills giltiga ändlägesinställningen bibehålls så länge centralhjulet inte vrids.

- Välj LOKAL styrning
- Välj menypunkten "Ändlägen" i huvudmenyn. Displayen växlar till menyn "Ändlägen".
- Bekräfta menypunkten "Nyinställning". På displayen visas frågan om "Endast ändlägen" ska ställas in (bild 2, pos. 1), eller om "Fullständig" inställning ska utföras med de parametrar som är förutsättning för en korrekt ändlägesinställning (pos. 2). Dessa parametrar är:
 - Stängningsriktning (höger- eller vänsterrotation)
 - Varvtal (i STÄNGD- och ÖPPEN-riktning)
 - Avstängningstyp (vridmoment- eller vägberoende i STÄNGD- och ÖPPEN-ändlägen)
 - Avstängningsmoment (i ändläge STÄNGD och i ändläge ÖPPEN).
 De här parametrarna har redan beskrivits i kapitel 7.3.

- Välj menypunkten "Endast ändlägen" och bekräfta. (För 2SG7 och 2SQ7 gå vidare med manöversteg 11.) Displayen växlar till animeringen "Skruva av signalväxels lock".
- Lossa de 4 skruvarna (bild 3, pos. 1) från signalväxellocket och ta av locket.
- Tryck på "Nästa" på displayen. Displayen växlar till "Anpassa signalväxels utväxling efter armaturen".
- Använd stegvärde från tabellen antingen från
 - menyn Extra växellåda, se "Signalväxelinställning" på sidan 39,
 - eller från tabellen "Signalväxelinställning utan extra växellåda" på sidan 47
 och skjut inställningshjulet (bild 3, pos. 2) så att hjulets kuggkrans står mitt för det önskade stegvärdet på skalan.

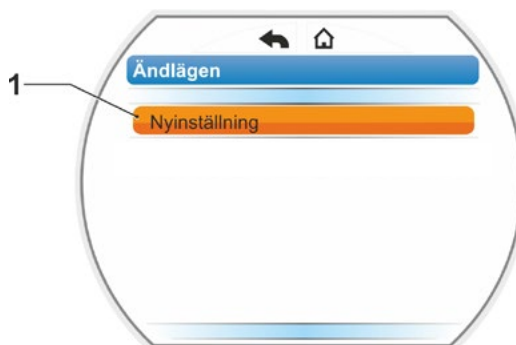


Bild 1: Nyinställning av ändlägen

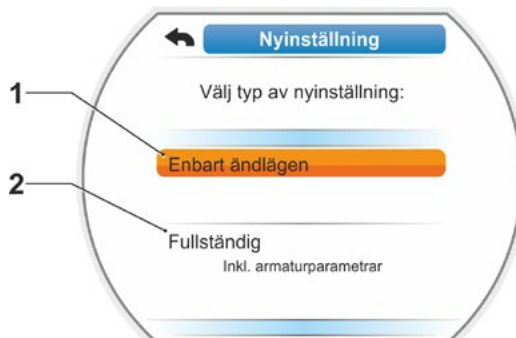


Bild 2: Ändlägesinställning med eller utan parametrar

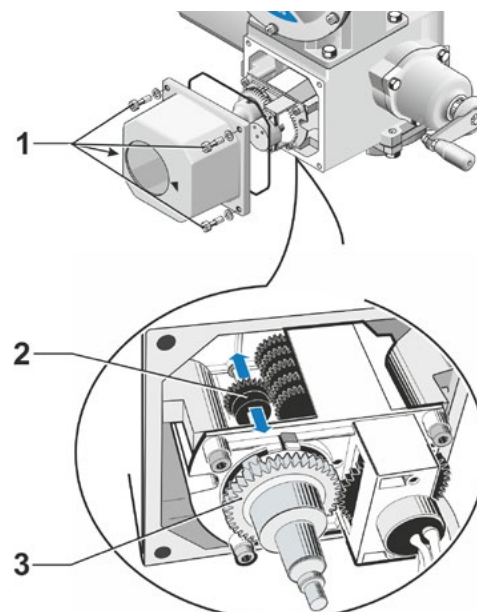


Bild 3: Inställning av signalväxels utväxling



- Om värdet för armaturens ställväg (varv per slag) inte stämmer överens med stegvärdet i tabellen ställs inställningshjulet på nästa högre stegvärde.
- Flytta inställningshjulet genom att bara trycka lätt i önskad riktning. Ändringen av inställningshjulet underlättas om man snurrar lätt på centralhjulet (bild 3, pos. 3).
- Om antalet varv per slag inte är känt kan man trots det fortsätta enligt anvisningarna och vid manöversteg 16 beakta informationen på displayen.

8. Tryck på "Nästa" på displayen.
Displayen uppmanar att centralhjulet ska ställas i mittläget.

9. Vrid centralhjulet till mittläget:
Ställ in centralhjulet så att pilarna 1 och 2 visar uppåt, se bild 4.
Bekräfta korrekt position på displayen och flytta valmarkeringen till "Nästa".

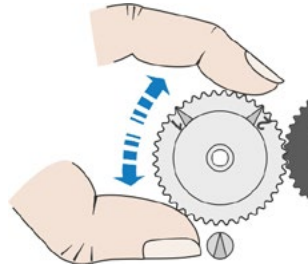


Bild 4: Vrida centralhjulet till mittläget

10. Bekräfta "Nästa".
På displayen visas frågan om vilket ändläge som först ska ställas in av STÄNGD eller ÖPPEN (bild 5).
Det spelar ingen roll vilket ändläge som ställs in först. Nedan beskrivs inställningen av ÖPPEN-ändläget. Inställningen av STÄNGD-ändläget sker på samma sätt.

11. Välj ändläget som först ska ställas in (i det här exemplet ÖPPEN-ändläget) (bild 5, pos. 1) och bekräfta.
Displayen växlar till inställning av ändläget och visar en uppmaning att köra mot ändlägespositionen ÖPPEN (bild 6). Körning i riktningen ÖPPEN erbjuds: symbolen för ändläge ÖPPEN är markerad orange (bild 6, pos. 1). Om körning ska ske i andra riktningen, vrids styrknappen så att den orangefärgade markeringen ställs på symbolen STÄNGD (bild 6, pos. 2).

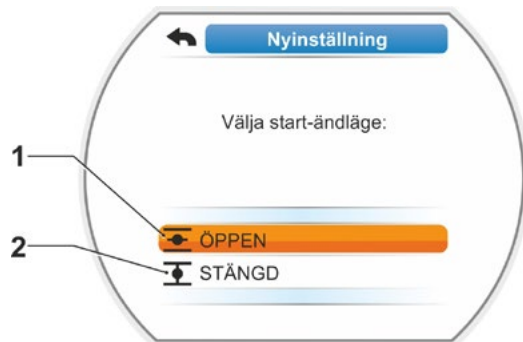


Bild 5: Val av ändläge



Principiellt ska det ändläge som valdes i det föregående manöversteget 11 ställas in först!

Hädanefter visar displayen den inställda avstängningstypen. I det aktuella exemplet

- ändläge STÄNGD = vridmomentberoende (bild 6, pos. 3) och
- ändläge ÖPPEN = vägberoende (pos. 4).

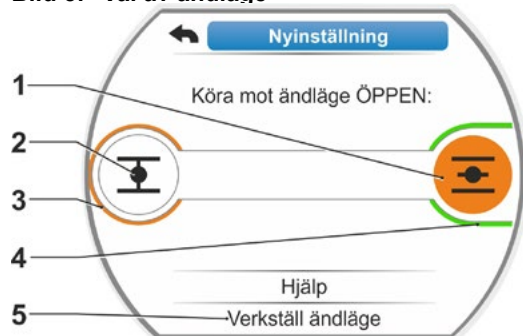


Bild 6: Köra mot ändläge i riktning ÖPPEN

12. Välj den av nedanstående manöverföljder som motsvarar den valda avstängningen i ändläget: vägberoende eller vridmomentberoende.

■ Vägberoende avstängning:

- a) Beakta armaturens position och kör mot ändläget; tryck på styrknappen.
Kör ställdonet tills armaturen har nått ändlägespositionen.
Lysdioden för det valda ändläget blinkar under tiden som ställdonet kör.



- Vid kort (< 3 s) aktivering av styrknappen kör ställdonet bara så länge styrknappen hålls nedtryckt. Vid längre aktivering (> 3 s) startar självhållning (på displayen visas "Självhållning aktiverad") och ställdonet kör tills styrknappen trycks in igen.
- Om en vägberoende avstängning stängdes av vridmomentberoende, t.ex. vid trögt ställdon, olämpligt vridmomentförlopp eller körning mot ett mekaniskt anslag, visas detta på displayen med "**Avstängt vridmomentberoende**".

- b) Tryck på styrknappen när den önskade positionen för ändläget har nåtts, ställdonet stannar. Utför en eventuell finjustering genom att köra i motsatt riktning.
- c) Vrid styrknappen och flytta valmarkeringen till "Verkställ ändlägen" (bild 7).
- d) Tryck på styrknappen.
För 2SG7 och 2SQ7 gå vidare med manöversteg 15.

Om displayen

- visar uppmaningen "Vrid centralhjulet i pilens riktning till 0 visas" (bild 8), fortsätt med manöversteg 13;
- visar att inställningen är korrekt, fortsätt med manöversteg 14.



Bild 7: Verkställ ändläge

■ Vridmomentberoende avstängning:

Håll styrknappen nedtryckt i mer än 3 s!
Ställdonet körs automatiskt tills det når ändläget. (För 2SG7 och 2SQ7 gå vidare med manöversteg 14.)

Om displayen

- visar uppmaningen "Vrid centralhjulet i pilens riktning till 0 visas" (bild 8), fortsätt med manöversteg 13;
- visar att inställningen är korrekt, fortsätt med manöversteg 14.



Vid kort (< 2 s) aktivering av styrknappen kör ställdonet bara så länge som styrknappen hålls nedtryckt. Om ställdonet körs på detta sätt, genom upprepade korta tryckningar, sker en vridmomentberoende avstängning inte direkt.

13. Vrid centralhjulet (bild 8, pos. 1) i den visade pilriktningen (pos. 2) tills värdet (pos. 3) står på "000".

Korrekt inställning av det första ändläget bekräftas på displayen och den orangefärgade valmarkeringen flyttas till "Nästa" (bild. 9).

14. Tryck på "Nästa" på displayen.
Det första ändläget är inställt, systemet växlar till inställning av det andra ändläget. På displayen visas uppmaningen att köra mot ändläget (i föreliggande exempel ändläge STÄNGD).

15. Om det finns en mekanisk lägesvisare på ställdonet så rekommenderas att nu ställa in visningen för den första positionen. Därmed undviker man en separat körning mot ändläget. För inställning, se nästa kapitel "7.4.5 Ställa in mekaniska lägesvisare" på sidan 55.

16. Beroende på om avstängning i ändläget ska ske vägberoende eller vridmomentberoende ska ställdonet köras på motsvarande sätt till det andra ändläget:

■ Vägberoende avstängning

- a) Kör ställdonet tills armaturen når ändlägespositionen. Håll armaturen under uppsikt under körningen. Displayen informerar om det giltiga inställningsområdet (bild 10, pos. 1) nåtts (3b) eller ännu inte nåtts (3a) och statusfältet (2) växlar på motsvarande sätt färg från gult till grönt.

- Om det giltiga inställningsområdet passeras växlar statusfältet färg från grönt till rött (bild 11, pos. 1) och meddelandet "Inställningsområdet överskreds" visas. Välj "Hjälp" (bild 11, pos. 2) och bekräfta. En uppmaning att ändra signalväxeln utväxling visas. Bekräfta uppmaningen och anpassa inställningshjulet i signalväxeln på motsvarande sätt (se även manöversteg 7) och upprepa inställningen av ändlägena.

- Om ändläget nås före det giltiga inställningsområdet, eller om en vridmomentberoende avstängning skedde före ändläget på grund av blockering, t.ex. vid trögt ställdon, olämpligt vridmomentförlopp eller körning mot ett mekaniskt anslag (tillbakakörning till det önskade ändläget) visas detta på displayen med "Avstängt vridmomentberoende".

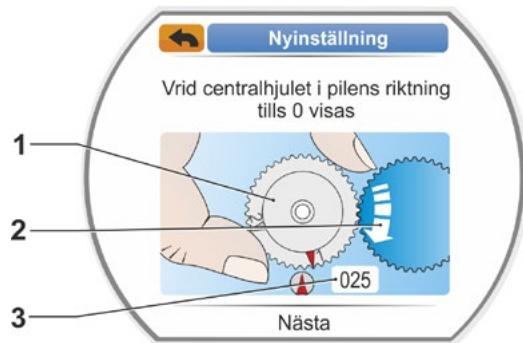


Bild 8: Ställa in centralhjul



Bild 9: Inställning av 1:a ändläget är korrekt

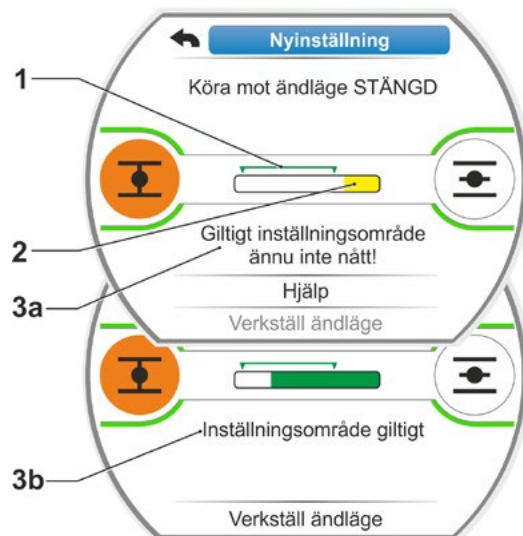


Bild 10: Köra mot ändläge STÄNGD vid vägberoende avstängning



Bild 11: Ändlägesområdet överskreds

* Statusfält visas inte för 2SG7, 2SQ7.

Kontrollera i dessa fall:

- att armaturen rör sig lätt
- det inställda avstängningsmomentet
- avstängningstyp.

b) Flytta valmarkeringen till "Verkställ ändlägen" (bild 12, pos. 4).

Gå vidare med manöversteg 17.

■ Vridmomentberoende avstängning

Välj körriktning STÄNGD (ÖPPEN vid inställning i ÖPPEN-riktning) och håll styrknappen nedtryckt längre än 3 s. Ställdonet körs automatiskt tills det når ändläget.

Displayen informerar om det giltiga inställningsområdet (bild 12, pos. 1) nåtts (3b) eller ännu inte nåtts (3a) och statusfältet (2) växlar på motsvarande sätt färg från gult till grönt.

Om avstängningsmomentet har uppnåtts visas meddelandet "Avstängningsmoment uppnått" (3b) och menypunkten "Verkställ ändläge" är aktiv (bild 12, pos. 4).

Välj "Hjälp" om "Avstängt vridmomentberoende" visas innan det giltiga inställningsområdet nåtts. Ställ in inställningshjulet i signalväxeln på motsvarande sätt och upprepa inställningen av ändlägena (se även manöversteg 7).

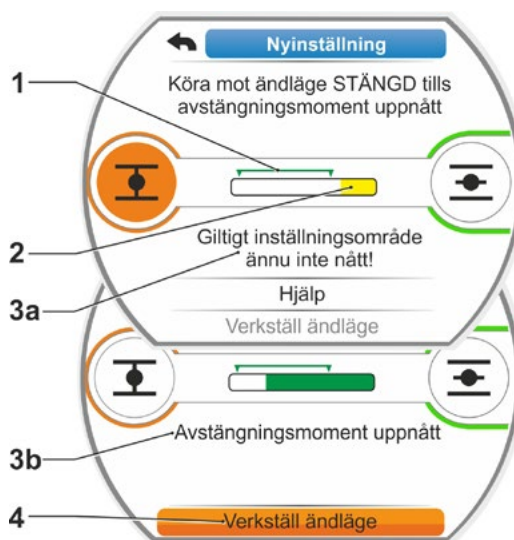


Bild 12: Köra mot ändläge STÄNGD vid vridmomentberoende avstängning

17. Bekräfta "Verkställ ändläge".

På displayen bekräftas den korrekta inställningen (bild 13).

18. Tryck på styrknappen. Ställdonet växlar till meny "Ändlägen".

Ställ nu in visningen för det andra ändläget på den mekaniska lägesvisaren, se "7.4.5 Ställa in mekaniska lägesvisare" på sidan 55.



Bild 13: Korrekt ändlägesinställning



- Om styrningen växlar till "FJÄRR" kör ställdonet om ett styrningskommando från kontrollenheten väntar!
- Efter inställning av ändlägena får centralhjulet inte ändras mer! Annars måste en fullständig nyinställning av ändlägena göras.

7.4.4 Efterjustering av ändlägena

Förutsättningar

- En giltig ändlägesinställning måste finnas! Om ingen sådan finns, se föregående avsnitt "7.4.3 Tillvägagångssätt vid nyinställning (första inställning) av ändlägen" på sidan 48.
- Armaturen får inte befinna sig i ett spänt tillstånd när ändlägesinställningen startar. Om så är fallet, lossa den med handveven/handratten (se kapitel 4.1).
- Centralhulets position får inte ha ändrats mer efter den första inställningen och ändras inte heller vid efterjusteringen!



Avbryt inställningarna genom att välja "Tillbaka" . Den hittills giltiga ändlägesinställningen bibehålls så länge centralhulets inte vrids.

Manöverföljd

1. Välj LOKAL styrning .
2. Välj menypunkten "Ändlägen" i huvudmenyn. Displayen växlar till menyn "Ändlägen".
3. Bekräfta menypunkten "Efterjustering" (bild 1, pos. 1).
Displayen växlar till val av vilket ändläge som ska efterjusteras (bild 2).
4. Välj det ändläge som ska efterjusteras (i det aktuella exemplet ändläget ÖPPEN) och bekräfta.
Displayen växlar och uppmanar att köra till det valda ändläget. Om ändläget ÖPPEN har valts är den orangefärgade markeringen på ändlägessymbolen ÖPPEN . Om ändläget STÄNGD har valts är markeringen på ändlägessymbolen STÄNGD .
Dessutom visar displayen:
 - aktuell position inom ställvägen procentuellt (bild 3, pos. 1)
 - giltigt inställningsområde för den nya ändlägespositionen (bild 3, pos. 2)
 - statusfältet* som visar potentiometersignalen grafiskt (pos. 3a)
 - avvikelser i % mot aktuellt giltigt ändläge (pos. 4)
 - meddelandet att
 - det giltiga inställningsområdet ännu inte har nåtts (pos. 5a) eller
 - inställningsområdet är giltigt (pos. 5b).
 Ändläget kan verkställas inom det giltiga inställningsområdet (6).
5. Flytta, vid behov, markeringen till symbolen för ändläget till vilket körningen ska göras (ny ändlägesposition).



Bild 1: Ändlägesefterjustering



Bild 2: Välj ändläge

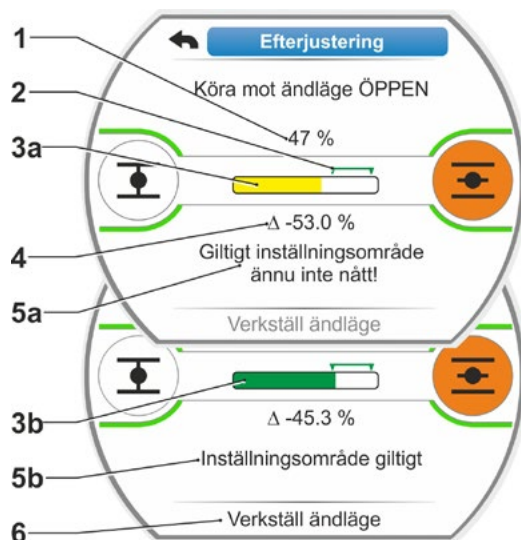


Bild 3: Kör till ny ändlägesposition

* Statusfält visas inte för 2SG7, 2SQ7.

6. Kör ställdonet till den nya ändlägespositionen.

■ **Vägberoende avstängning:**

Håll styrknappen intryckt tills den nya ändlägespositionen har nåtts. Genom att ändra körriktning kan finpositionering göras.

Om det giltiga inställningsområdet lämnas, ändrar statusfältet färg. Se även anvisningar i kapitlet "Tillvägagångssätt för nyinställning ..." på sidan 51.

■ **Vridmomentberoende avstängning:**

En efterjustering av ändlägena vid vridmomentberoende avstängning kan krävas i undantagsfall, om t.ex. funktionen "Adaptivt ändläge" har stängts av eller en avvikelse på upp till 0,7 % ska korrigeras (se även sidan 91). Håll styrknappen intryckt i mer än 3 s! Ställdonet körs automatiskt tills det når ändläget, se även följande anmärkning:



Vid kort (< 2 s) aktivering av styrknappen kör ställdonet bara så länge som styrknappen hålls nedtryckt. Om ställdonet körs på detta sätt, genom upprepade korta tryckningar, sker en vridmomentberoende avstängning inte direkt.

På displayen visas det giltiga inställningsområdet samt den procentuella förändringen gentemot den hittills totala ställvägen och avvikelsen från det hittillsvarande ändläget.

7. Flytta markeringen till "Verkställ ändläge" (bild 4, pos. 3) och bekräfta. Ett meddelande bekräftar att efterjusteringen har slutförts.
8. Bekräfta "Klar" (bild 5, pos. 1). Displayen växlar till meny "Ändlägen".

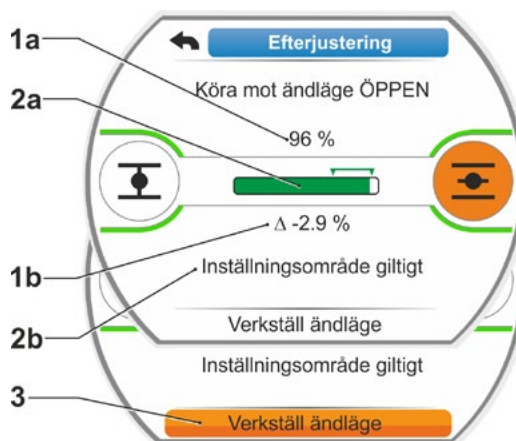




Bild 4: Verkställ ny ändlägesposition



Bild 5: Efterjustering av ändläge korrekt

7.4.5 Ställa in mekaniska lägesvisare

Den mekaniska lägesvisaren visar i vilket läge armaturen befinner sig. Därvid betyder symbolen  ÖPPEN och symbolen  STÄNGD (se bild 1, pos. 1 och 2).

Den mekaniska lägesvisaren är ett tillval och finns således inte på alla apparater.



Om ställdonet levererades monterat på armaturen kan den här inställningen redan ha utförts av armaturleverantören. Det är absolut nödvändigt att kontrollera inställningen vid idrifttagningen.

Om inställningen av den mekaniska lägesvisaren inte gjorts samtidigt som inställningen av ändlägena ställs lägesvisaren in på följande sätt.

Manöverföljd

1. Kör ställdonet till ändläget STÄNGD.
2. Skruva av signalväxels lock.
3. Vrid den vita skivan med STÄNGD-symbol (bild 2, pos. 1) tills symbolen för STÄNGD (bild 1, pos. 1) och pilmarkeringen (3) i siktskivan på locket ligger över varandra.
4. Kör ställdonet till läget ÖPPEN.
5. Håll fast den vita skivan (bild 2, pos. 1) och vrid den genomskinliga skivan (2) tills symbolen för ÖPPEN (bild 1, pos. 2) och pilmarkeringen (3) ligger över varandra.
6. Skruva fast signalväxellocket, kontrollera att tätningen är korrekt placerad.



Bild 1: Symbol lägesvisare

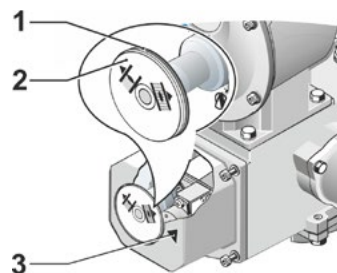


Bild 2: Ställa in lägesvisare

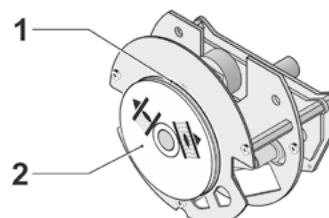


Bild 3: Lägesvisare på 2SG7

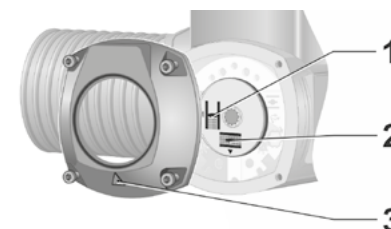


Bild 4: Lägesvisare på 2SQ7

7.5 Ställa in ändlägen vid utförande med non-intrusive-positionsgivare



PROFITRON-ställdonen finns antingen med signalväxel eller i "non-intrusive"-variant med non-intrusive-positionsgivaren (niP). Inställningen av ändlägen med signalväxel beskrivs i föregående kapitel 7.4.

För HiMod-ställdon är non-intrusive-positionsgivare standard.



När ställdon levereras monterade på armaturer utförs vanligtvis det här arbetssteget av armaturleverantören. Inställningen måste kontrolleras vid idrifttagningen.

7.5.1 Nyinställning (första inställningen)

Inställning av ändlägena görs direkt på ställdonet.

Armaturen får inte vara spänd. Lossa den vid behov med veven/handratten. Manövrering av veven/handratten, se kapitel 4.1.

Det spelar ingen roll vilket ändläge som ställs in först. I följande exempel visas displayeddelandena för ÖPPEN-ändläget. Meddelandena för inställning av STÄNGD-ändläget är uppbyggda på samma sätt.



Avbryt inställningarna genom att välja "Tillbaka" ←. Den hittills giltiga ändlägesinställningen bibehålls så länge ställdonet inte körs.

Manöverföljd

1. Välj LOKAL styrning
2. Välj menypunkten "Ändlägen" i huvudmenyn. Displayen växlar till "Nyinställning" (bild 1).
3. Bekräfta valet.
På displayen visas frågan om "Endast ändlägen" ska ställas in (bild 2, pos. 1), eller om "Fullständig" inställning ska utföras med de parametrar som är förutsättning för en korrekt ändlägesinställning (pos. 2). Dessa parametrar är
 - stängningsriktning (höger- eller vänsterrotation)
 - varvtal (i STÄNGD- och ÖPPEN-riktning)
 - avstängningstyp (vridmoment- eller vägberoende i STÄNGD- och ÖPPEN-ändlägen)
 - avstängningsmoment (i ändläge STÄNGD och i ändläge ÖPPEN).De här parametrarna har redan beskrivits i kapitel 5.3.
4. Välj menypunkten "Endast ändlägen" och bekräfta. På displayen visas frågan om vilket ändläge, STÄNGD eller ÖPPEN, som ska ställas in först.
Det spelar ingen roll vilket ändläge som ställs in först. Nedan beskrivs inställningen av ÖPPEN-ändläget. Inställningen av STÄNGD-ändläget sker på samma sätt.

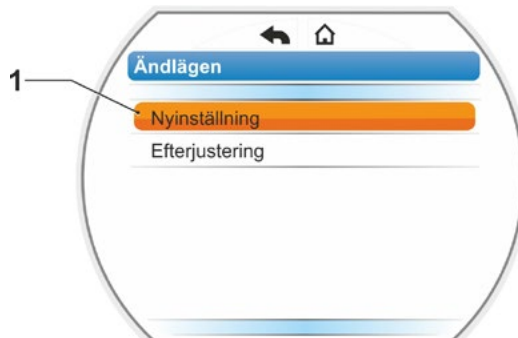


Bild 1: Nyinställning av ändlägen



Bild 2: Ändlägesinställning med eller utan parametrar

5. Välj det ändläge som först ska ställas in (i föreliggande exempel ändläge ÖPPEN) (bild 3, pos. 1) och bekräfta. Displayen växlar till inställning av ändläget och uppmanar att köra till ändlägespositionen ÖPPEN (bild 4). Som körriktning erbjuds rikningen ÖPPEN: symbolen för ändläge ÖPPEN är markerad orange (bild 4, pos. 1). Om körning ska ske i andra rikningen, vrids styrknappen så att den orangefärgade markeringen ställs på symbolen STÄNGD (bild 4, pos. 2).



Principiellt ska det ändläge som valdes i det föregående manöversteget 4 ställas in först!

- Hädanefter visar displayen den inställda avstängningstypen. I det aktuella exemplet
- ändläge STÄNGD = vridmomentberoende (pos. 3) och
 - ändläge ÖPPEN = vägberoende (pos. 4).

6. Välj den av nedanstående manöverföljder som motsvarar den valda avstängningen i ändläget: vägberoende eller vridmomentberoende.

■ **Vägberoende avstängning:**

- a) Beakta armaturpositionen och kör mot ändläget; tryck på styrknappen. Kör ställdonet tills armaturen nått ändlägespositionen.*
Lysdioden för det valda ändläget blinkar när ställdonet kör.



- Vid kort (< 3 s) aktivering av styrknappen kör ställdonet bara så länge som styrknappen hålls nedtryckt. Vid längre aktivering (> 3 s) startar självhållning (på displayen visas "Självhållning aktiverad") och ställdonet kör tills styrknappen trycks in igen.
- Om en vägberoende avstängning stängdes av vridmomentberoende, t.ex. vid trögt ställdon, olämpligt vridmomentförlopp eller körning mot ett mekaniskt anslag, visas detta på displayen med "**Avstängt vridmomentberoende**".

- b) Tryck på styrknappen när den önskade positionen för ändläget har nåtts. Ställdonet stannar. Utför en eventuell finjustering genom att köra i motsatt riktning.
- c) Kvittera positionen med "Verkställ ändlägen" (bild 5). Non-intrusive-positions-givaren initieras. Det tar ett par sekunder. Därefter har det första ändläget ställts in, systemet växlar till inställning av det andra ändläget. På displayen visas uppmaningen att köra mot ändläget STÄNGD.

Gå vidare med steg 7.

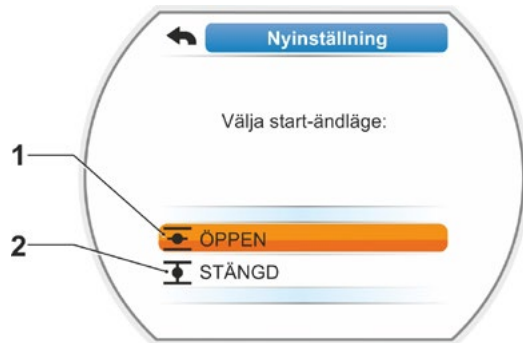


Bild 3: Val av ändläge

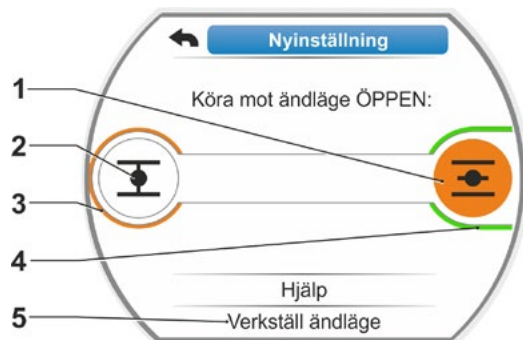


Bild 4: Köra mot ändläge i riktning ÖPPEN



Bild 5: Verkställ ändläge

* Om ställdonet stängts av automatiskt innan det nått ändläget kan det bero på två orsaker:
– trögt ställdon eller olämpligt vridmomentförlopp, avbryt körningen i detta fall, eller
– armaturen har nått ett mekaniskt anslag, kör i detta fall tillbaka till det önskade ändläget.

■ **Vridmomentberoende avstängning:**

- a) Håll styrknappen nedtryckt i mer än 3 s!
Ställdonet kör automatiskt.

Information:

Vid kort (< 2 s) nedtryckning av styrknappen kör ställdonet bara så länge styrknappen hålls nedtryckt. Om ställdonet körs på detta sätt, genom upprepade korta tryckningar, sker vridmomentberoende avstängning inte direkt.

Om avstängningsmomentet har nåtts i ändläget, stängs ställdonet av automatiskt och på displayen visas: "Avstängningsmoment uppnått".

- b) Kvittra positionen med "Verkställ ändlägen". Det tar ett par sekunder. Non-intrusive-positionsgivaren initieras. Därefter har det första ändläget ställts in, systemet växlar till inställning av det andra ändläget. På displayen visas "Kör mot ändläge STÄNGD".

7. Kör ställdonet till det andra ändläget: Beroende på om avstängning i ändläget ska ske vägberoende eller vridmomentberoende ska man välja manöverföljd efter det föregående manöversteget 6.

Vid körning mot det andra ändläget visar displayen antalet varv per slag (bild 6, pos. 1) och informerar över om det giltiga inställningsområdet nåtts eller ej (pos. 3). Om avstängningsmomentet nåtts i ändläget vid vridmomentberoende avstängning, visas det på displayen (bild 7, pos. 1). Om det vid vägberoende avstängning sker en vridmomentberoende avstängning visar displayen meddelandet "Avstängt vridmomentberoende". Se i detta fall informationen nedan*.

8. Flytta markeringen till "Verkställ ändlägen" (bild 7, pos. 2) och bekräfta. Ändlägena är inställda och ett motsvarande meddelande på displayen bekräftar korrekt inställning (bild 8).
9. Bekräfta menypunkten "Klar" (bild 8, pos. 1). Ställdonet växlar till meny "Ändlägen".



Bild 6: Kör mot ändläge STÄNGD



Bild 7: Ändläge STÄNGD nått



Bild 8: Ändlägesinställning avslutad

* Om ställdonet stängts av automatiskt innan det nått ändläget kan det bero på två orsaker:
– trögt ställdon eller olämpligt vridmomentförlopp, avbryt körningen i detta fall, eller
– armaturen har nått ett mekaniskt anslag, kör i detta fall tillbaka till det önskade ändläget.

7.5.2 Efterjustering av ändlägena

Förutsättningar

- En giltig ändlägesinställning måste finnas! Om ingen sådan finns, se föregående avsnitt "7.5.1 Nyinställning (första inställningen)" på sidan 56.
- Armaturen får inte befinna sig i ett spänt tillstånd när ändlägesinställningen startar. Om så är fallet, lossa den med handveven/handratten (se kapitel 4.1).



Avbryt inställningarna genom att välja "Tillbaka" . Den hittills giltiga ändlägesinställningen bibehålls så länge centralhjulet inte vrids.

Manöverföljd

1. Välj LOKAL styrning .
2. Välj menypunkten "Ändlägen" i huvudmenyn. Displayen växlar till menyn "Ändlägen".
3. Bekräfta menypunkten "Efterjustering" (bild 1, pos. 1). Displayen växlar till val av vilket ändläge som ska efterjusteras (bild 2).
4. Välj det ändläge som ska efterjusteras (i det aktuella exemplet ändläget ÖPPEN) och bekräfta. Displayen växlar och uppmanar att köra till det valda ändläget. Om ändläget ÖPPEN har valts är markeringen på ändlägessymbolen ÖPPEN. Om ändläget STÄNGD har valts är markeringen på ändlägessymbolen STÄNGD. Dessutom visar displayen:
 - aktuell position inom ställvägen procentuellt (bild 3, pos. 1)
 - ställvägen i varv per slag utan att ta hänsyn till en extra växellåda (bild 3, pos. 2)
 - avvikelser i % från aktuellt giltigt ändläge (pos. 3)
 - meddelandet om inställningsområdet är giltigt (pos. 4) Om inställningsområdet är giltigt kan ändläget verkställas (5).
5. Flytta, vid behov, markeringen till symbolen för ändläget till vilket körningen ska göras (ny ändlägesposition).
6. Kör ställdonet till den nya ändlägespositionen.
 - **Vägberoende avstängning:** Håll styrknappen intryckt tills den nya ändlägespositionen har nåtts. Genom att ändra körriktning kan finpositionering göras.



Bild 1: Ändlägesefterjustering

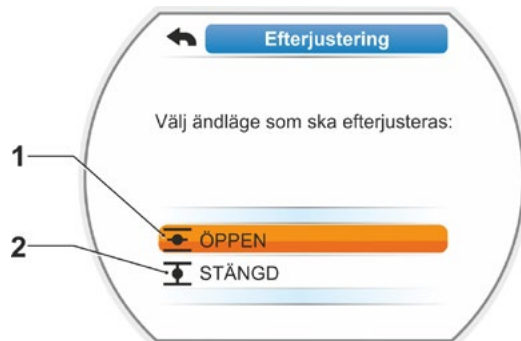


Bild 2: Välja ändläge

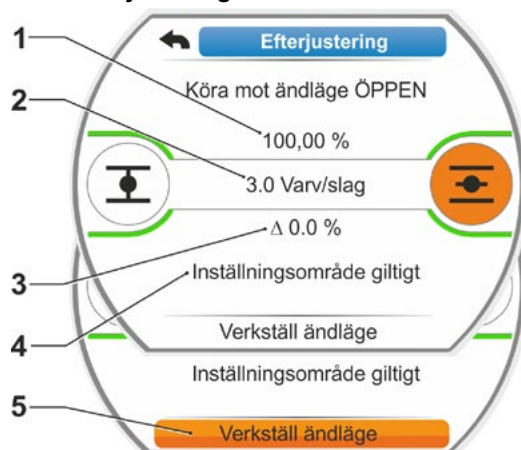


Bild 3: Kör till ny ändlägesposition och verkställ

- **Vridmomentberoende avstängning:**
Håll styrknappen intryckt i mer än 3 s!
Ställdonet körs automatiskt tills det når ändläget, se även följande anmärkning:



Vid kort (< 2 s) aktivering av styrknappen kör ställdonet bara så länge som styrknappen hålls nedtryckt. Om ställdonet körs på detta sätt, genom upprepade korta tryckningar, sker en vridmomentberoende avstängning inte direkt.

På displayen visas om ställdonet är i det giltiga inställningsområdet, samt den procentuella förändringen gentemot den hittills totala ställvägen och deltat gentemot det hittillsvarande ändläget.

7. Flytta markeringen till "Verkställ ändläge" (bild 3, pos. 5) och bekräfta. Ett meddelande bekräftar att efterjusteringen har slutförts (bild 4).
8. Bekräfta "Klar" (bild 4, pos. 1). Displayen växlar till meny "Ändlägen".



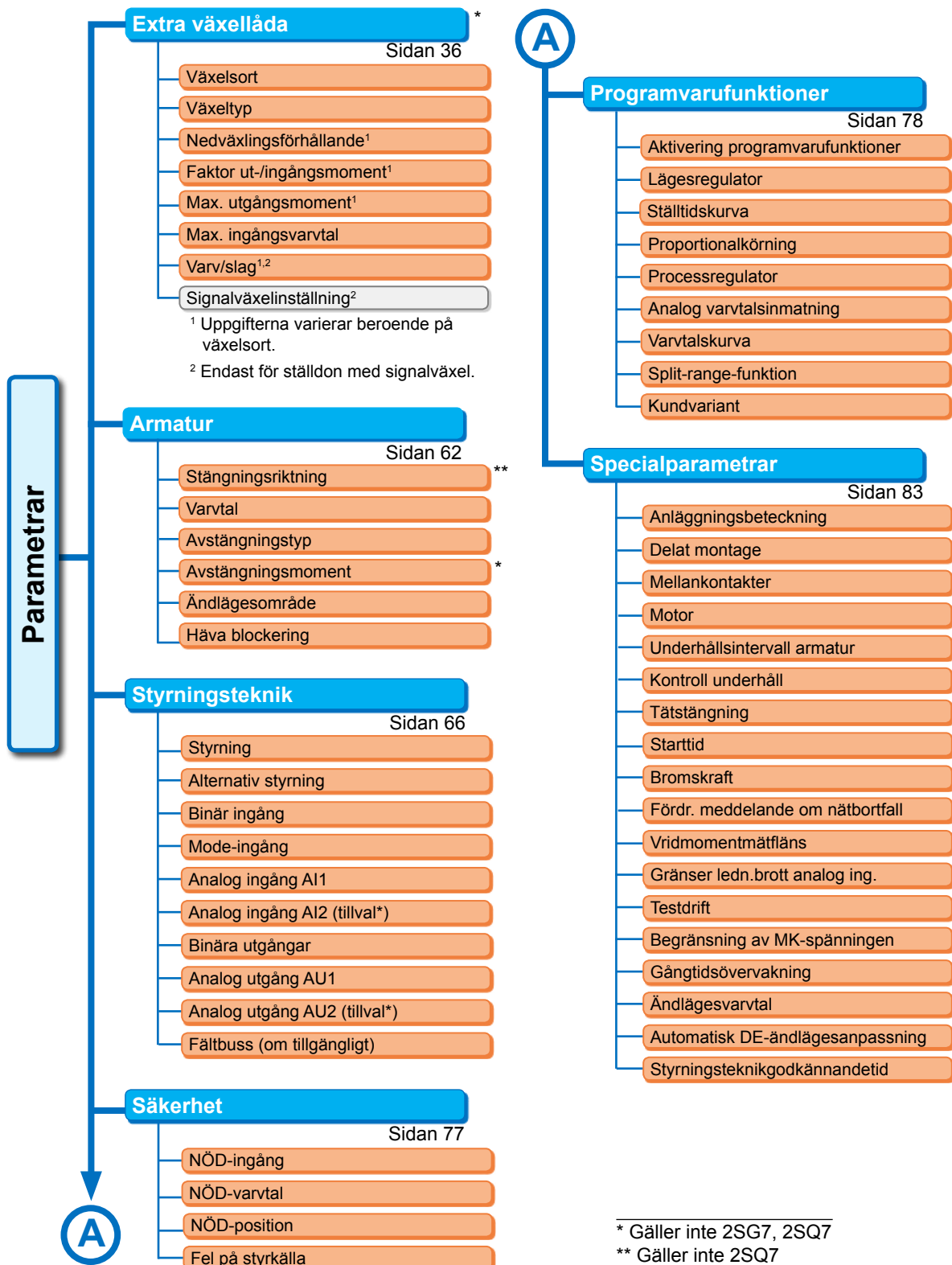
Bild 4: Efterjustering av ändläge korrekt

8 Parametrar och möjliga parametervärden

Det här kapitlet beskriver parametrarna och möjliga parametervärden.

Följande översikt visar parametermenyn.

8.1 Parametermeny



8.2 Armaturspecifika parametrar

I kapitlet listas parametrar och möjliga parametervärden som direkt rör armaturen. Ordningföljden i beskrivningen av de enskilda parametrarna motsvarar hur menyerna är uppbyggda, se bild.

Navigationen genom menyerna beskrivs i kapitel "4.4 Navigera i menyerna" på sidan 23.

Möjliga parametervärden för

- varvtal (ställtider för 2SG7 och 2SQ7), se tabellerna i kapitel "7.3.2 Ställa in parametrarna varvtal/ställtider" på sidan 41.
- avstängningsmoment, se kapitel "7.3.3 Ställ in parametrarna avstängningstyper och avstängningsmoment/-krafter" på sidan 42.

8.2.1 Ändra parametrarna i meny "Armatu"

Ändringen av parametervärdena i meny "Armatu" skiljer sig åt beroende på om

- en egenskap eller
- ett tal ska ändras.

De enskilda manöverstegen beskrivs i följande manöverföljder.

Ändra egenskap för en parameter

I exemplet ändras egenskapen för parametern "Stängningsriktning" från "högerroterande" till "vänsterroterande".

1. Välj parametern "Stängningsriktning" i meny "Armatu". Flytta den orangefärgade valmarkeringen till raden under "Stängningsriktning" (bild pos. 1).

Valmarkeringen kan inte flyttas till överskriften, här "Stängningsriktning", utan enbart till raden under som visar den aktuella parametern.

2. Bekräfta valet (pos. 2).

Displayen växlar till meny "Stängningsriktning", valmarkeringen är vid det första parametervärdet.

Anmärkning: Det aktuella parametervärdet är markerat med en bock .

3. Välj ny parameter för styrningen. I exemplet bredvid ska den orangefärgade valmarkeringen flyttas till "vänsterroterande" (pos. 3).

4. Bekräfta valet (pos. 4).

På displayen visas informationen att ändring av stängningsriktningen kräver en ny ändlingsinställning.

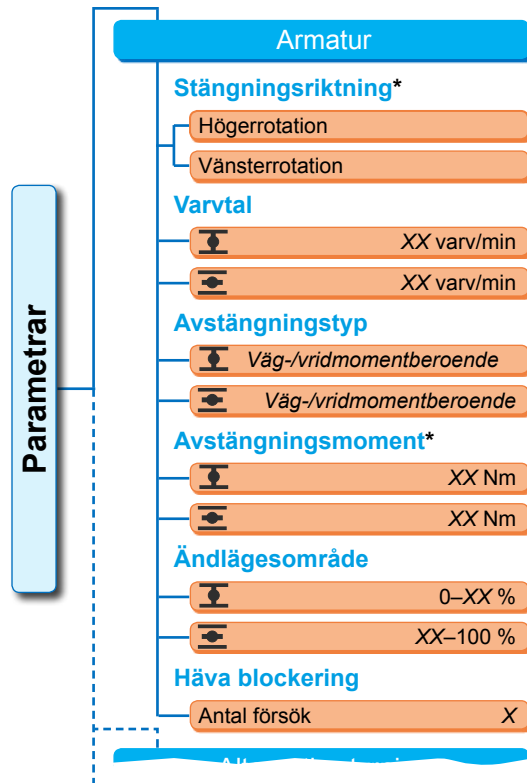


Bild: Meny Armatu

* Gäller inte 2SQ7

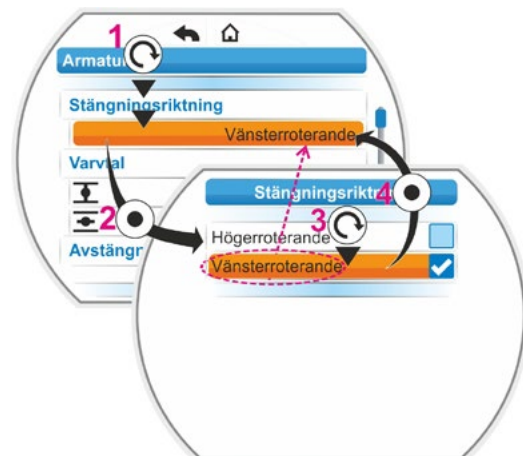


Bild: Ändra parameteregenskap i meny Armatu

5. Bekräfta meddelandet.
Displayen växlar tillbaka till menyn "Armatu-
tur" och vid "Stängningsriktning" visas den
nyligen inställda egenskapen.
Anmärkning: Om man nu går till menyn
Stängningsriktning är parametervärdet
"vänsterroterande" markerat med en bock.

Ändra siffervärde för en parameter

I exemplet ändras värdet i STÄNGD-riktningen
med parametern "Avstängningsmoment".

1. Välj parametern "Avstängningsmoment" i
menyn "Armatu-". Flytta den orangefärgade
valmarkeringen till raden under "Avstäng-
ningsmoment" (bild pos. 2).
2. Bekräfta valet (pos. 3).
Displayen växlar till menyn "Avstängnings-
moment" och värdet för det aktuella avstäng-
ningsmomentet blinkar blått.
3. Vrid styrknappen; värdet för avstängnings-
moment ändras och blinkar orange. (Pos. 4).
4. Bekräfta valet (pos. 5).
Displayen växlar tillbaka till menyn "Armatu-"
och vid "Avstängningsmoment" visas det nya
värdet som ställts in.
Anmärkning: Om man nu går till menyn
Avstängningsmoment blinkar det nyligen
inställda värdet blått.

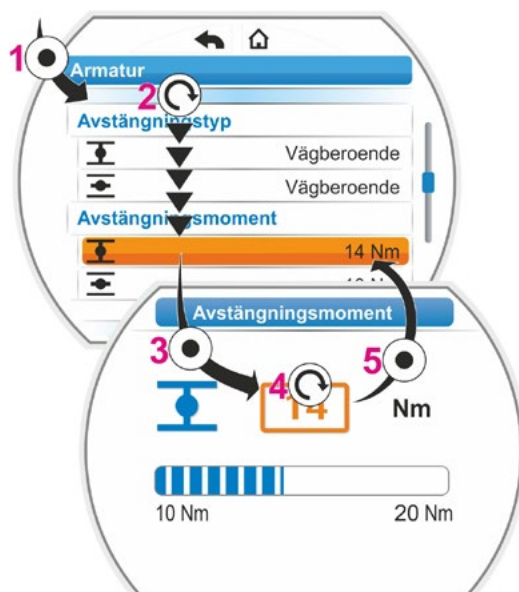


Bild: Ändra parametervärde i menyn Armatu-

Nedan finns en uppställning av parametrar och
möjliga inställningar för armaturen. Parametrar-
nas ordningsföljd är densamma som för menyn
"Armatu-".

8.2.2 Parametrar och deras värden i menyn Armatur

De värden och inställningar som visas här är förinställda som standard, om inte annat avtalats vid beställningen.

Parametern Stängningsriktning (Gäller inte 2SQ7.)

Stängningsriktning

högerrotation

Rotationsriktning för den utgående axeln vid körning mot STÄNGD. Möjlig inställning: högerrotation eller vänsterrotation.



Om stängningsriktningen har ändrats måste därefter ändlägena ställas in!

Parametern Varvtal

Varvtal

	14 varv/min
	14 varv/min

= Varvtal i STÄNGD-riktning. = Varvtal i ÖPPEN-riktning

Ställ in parametern inom varvtalsområdet, se märkskylt.

Parametern Avstängningstyp

Avstängningstyp

	vägberoende
	vägberoende

= Avstängningstyp i ändläge STÄNGD. = Avstängningstyp i ändläge ÖPPEN.

Möjlig inställning: vägberoende eller vridmomentberoende.



Om avstängningstypen har ändrats måste ändlägena ställas in!

Parametern Avstängningsmoment (Gäller inte 2SQ7.)

Avstängningsmoment

	20 Nm
	20 Nm

= Avstängningsmoment i ändläge STÄNGD. = Avstängningsmoment i ändläge ÖPPEN.

Möjlig inställning i steg om 10 procent:

- Ställdon klass A och B (8 steg) från 30 % till 100 % M_{ab} (standardinställning = 30 %)
- Ställdon klass C och D (6 steg) från 50 % till 100 % M_{ab} (standardinställning = 50 %)

Kan inte ställas in för 2SG7.

Parametern Ändlägesområde

Ändlägesområde

	0 – 2 %
	98 – 100 %

= Ändlägesområde i ändläge STÄNGD.
 = Ändlägesområde i ändläge ÖPPEN.

Möjlig inställning (i steg om 1 procent):

- Ändlägesområde STÄNGD från [0 % till 2 %] till [0 % till 20 %]
- Ändlägesområde ÖPPEN från [98 % till 100 %] till [80 % till 100 %]

Inom ändlägesområdet sker körning med lägre varvtal (resp. större ställtid). Om ställdonet stängs av vridmomentberoende utanför det här området, visas en störning ("Väg blockerad", se kapitel "4.3 Meddelanden om ställdonsstatus" på sidan 18).

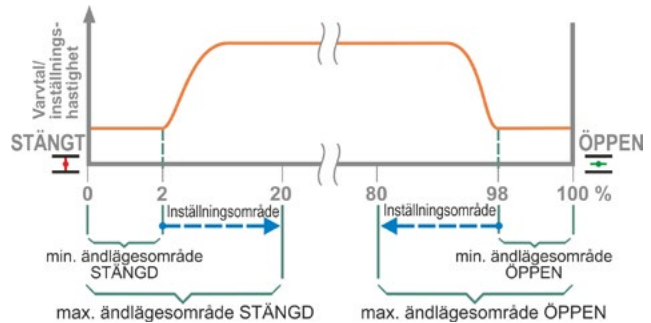


Bild: Ändlägesområden

Parametern Häva blockering

Häva blockering

Antal försök	0
--------------	---

Vid blockering utanför ändlägesområdet kör ställdonet upprepat (1 till 5 gånger) mot blockeringen.

Om parametervärdet "Häva blockering" är lika med 0 betyder det att körningen avbryts.

Är parametervärdet annat än noll kör ställdonet, efter att ha registrerat en blockering, automatiskt i motsatt riktning (en vägsträcka som motsvarar ändlägesområdet, dock inte längre än 2 sekunder) och sen vidare i riktning mot blockeringen. Detta sker upprepat tills blockeringen är hävd eller tills inställt antalet försök har uppnåtts. Om blockeringen inte hävs sker avstängning och störningsmeddelandet "Väg blockerad" visas. Ställdonet avger dock fortfarande signalen "Driftklar", eftersom körning i motsatt riktning fungerar.

Standardinställningen är 0.

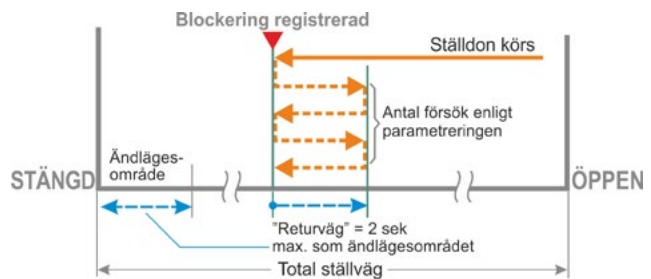


Bild: Häva blockering

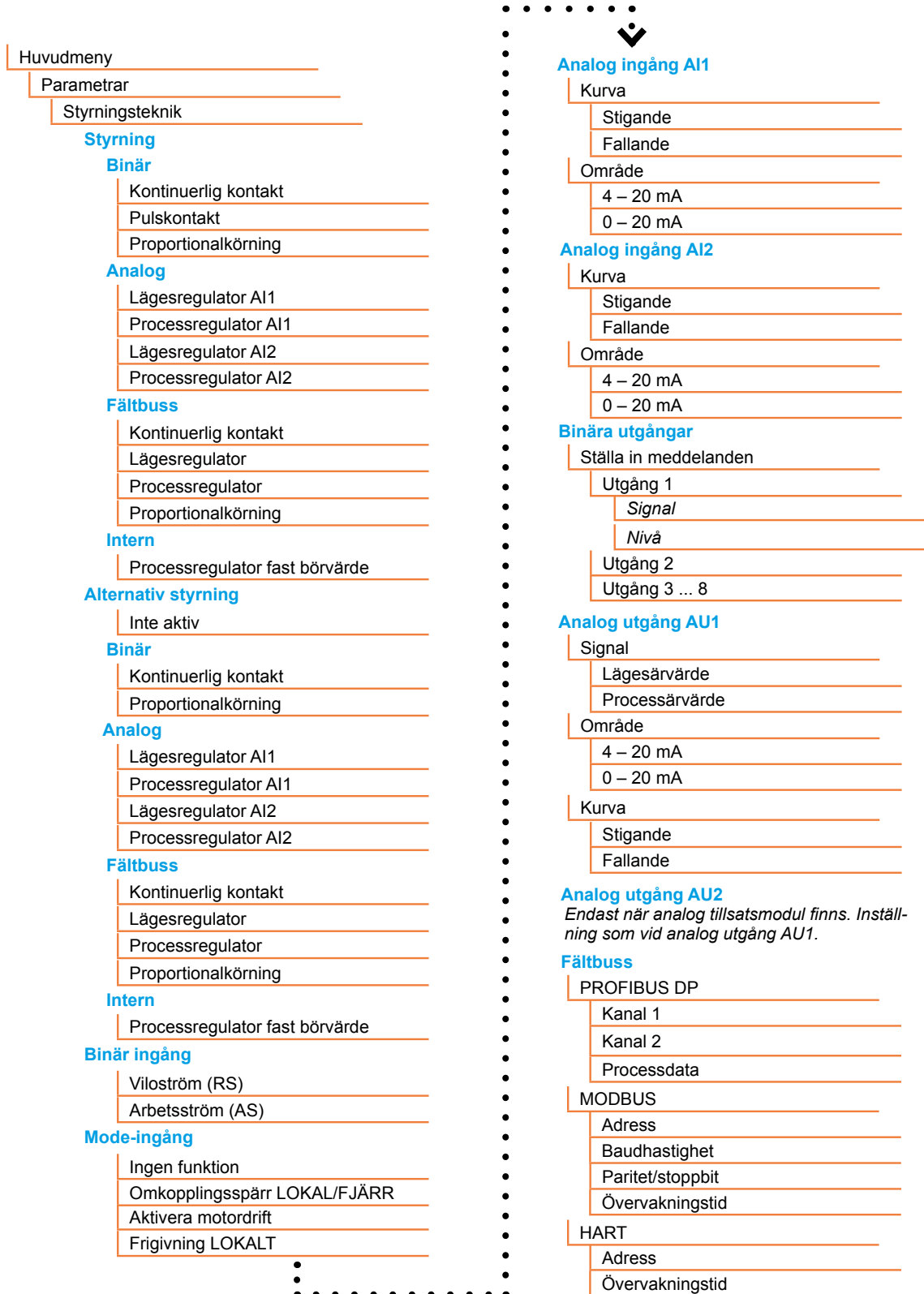
8.3 Parametrar för styrningstekniken

8.3.1 Översikt över menyn Styrningsteknik



Den orangefärgade valmarkeringen kan inte flyttas till den blå gruppöverskriften, utan ska flyttas direkt till raderna under som visar de möjliga parametervärdena.

Den följande översikten visar de möjliga parametrarna. Visningen på displayen kan variera beroende på produktens konfiguration.



8.3.2 Manöverföljd: ändra parametrarna i menyn "Styrningsteknik"

Tillvägagångssättet för att ändra parametervärden i menyn "Styrningsteknik" är detsamma för alla parametrar och sker i fyra steg.

De enskilda manöverstegen beskriver den följande manöverföljden. I exemplet ändras styrningen "Binär – kontinuerlig kontakt" till "Binär – pulskontakt".

Manöverföljd

1. Välj parametern i menyn "Styrningsteknik", i detta exempel "Styrning". Flytta den orangefärgade valmarkeringen till raden under "Styrning" (bild pos. 1). Valmarkeringen kan inte flyttas till överskriften (här "Styrning") utan enbart till raden under som visar den aktuella parametern. Gå vidare med manöversteg 2 om den aktuella parametern ska ändras.
2. Bekräfta valet (pos. 2). Displayen växlar till menyn "Styrning", valmarkeringen är vid det första parametervärdet.
Anmärkning: Det aktuella parametervärdet är markerat med en bock .
3. Välj ny parameter för styrningen; i exemplet bredvid ska den orangefärgade valmarkeringen flyttas till "Pulskontakt" vid styrning "Binär" (pos. 3).
4. Bekräfta valet (pos. 4). Displayen växlar tillbaka till menyn "Styrningsteknik" och vid "Styrning" visas den nyligen inställda parametern.
Anmärkning: Om man nu växlar till menyn Styrning är parametern "Pulskontakt" markerad med en bock.

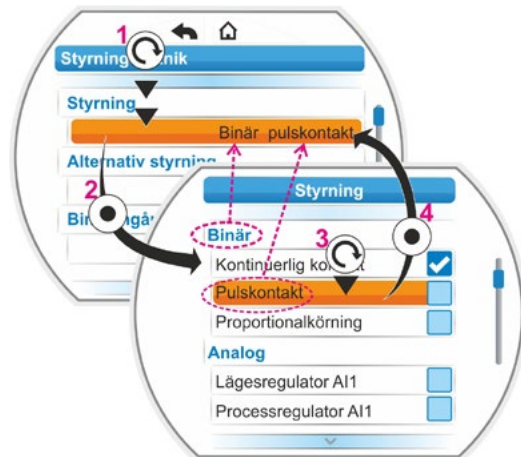


Bild: Inställning av parametrar i menyn Styrningsteknik

Nedan listas parametrar och möjliga inställningar av parametrarna för styrningstekniken. Parametrarnas ordningsföljd är densamma som i menyn "Styrningsteknik".

8.3.3 Styrningsteknik – styrning

Bilden bredvid visar en översikt över parametermenyn "Styrning". Ställdonet kan styras på olika sätt via styrningstekniken, beroende på utförande:

- "Binär",
- "Analog" eller via
- "Fältbuss".

Styrningstypen bestäms genom att ett (parameter-)värde (visas orange i bilden bredvid) ställs in för parametern "Styrning".

Till exempel kan Kontinuerlig kontakt, Pulskontakt eller Proportionalkörning väljas för styrningen Binär.

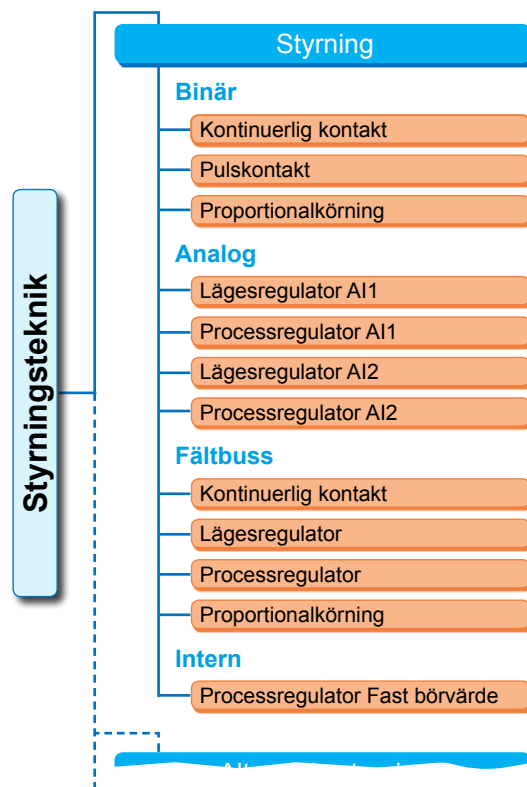


Bild: Meny Parameter: "Styrning"

Styrning binär

Binär

Kontinuerlig kontakt

Pulskontakt

Proportionalkörning

Kontinuerlig kontakt

Kontinuerlig kontakt via binära ingångar ÖPPEN och STÄNGD.

Ställdonet kör så länge en ÖPPEN- eller STÄNGD-signal är aktiv. Ställdonet stannar om signalen försvinner, ändläget uppnås eller kommandona ÖPPEN och STÄNGD är aktiva samtidigt.

Standardinställning om lägesregulator inte beställts.

Pulskontakt

Pulskontaktgivning via binära ingångar ÖPPEN, STÄNGD och STOPP.

Efter en ÖPPEN-/STÄNGD-puls kör ställdonet tills det kommer en STOPP-signal eller ändläget har nåtts. En signal för motsatt riktning leder till direkt byte av körriktning.

Det är enbart möjligt när parametern "Alternativ styrning" är inställd på "Inte aktiv".

Proportionalkörning

Ställdonet kör också vid mycket korta styrningstider proportionellt mot längden på styrningstiden på de binära ingångarna ÖPPEN/STÄNGD. Vägen som ställdonet kör står exakt i samma förhållande till den totala ställvägen, som styrningstiden till den totala ställtidens varaktighet, se formeln bredvid.

$$\frac{\Delta \text{ Ställväg}}{\text{Total ställväg}} = \frac{\text{Styrningstid}}{\text{Total ställtid}}$$

Formel: Förhållande ställväg till ställtid

För detta måste ställtiden (gångtiden) vara känd. Den fastställs automatiskt av ställdonet efter ändlägesinställningen. Se även "8.5.3 Proportionalkörning" på sidan 81.

Kan bara ställas in vid aktiverad lägesregulator.

Styrning analog

Analog

Lägesregulator AI1

Processregulator AI1

Lägesregulator AI2

Processregulator AI2

Lägesregulator AI1

Lägesregulator med börvärde via analog börvärdesingång AI1.

Lägesregulatorn aktiveras i ställdonet och ställdonet kör proportionellt mot den analoga signalen 0/4 – 20 mA.

Kan bara ställas in vid aktiverad lägesregulator.

Standardinställning om lägesregulator inte beställts.

Processregulator AI1

Processregulatorn aktiveras i ställdonet. Börvärdesinmatning sker via den analoga ingången AI1 (0/4 – 20 mA). Processvärdet registreras via AI2 (0/4 – 20 mA).

Kan bara ställas in vid aktiverad processregulator.

Lägesregulator AI2

Endast när analog börvärdesingång AI2 finns.

Som lägesregulator AI1, men börvärdesingång AI2 används.

(När den analoga börvärdesingången AI2 finns kan lägesregulatorns börvärde matas in via antingen AI1 eller AI2.)

Processregulator AI2

Som processregulator AI1, men börvärdesinmatning via analoga ingången AI2 och processvärde via analog ingång AI1. Bara möjligt när AI2 finns (generellt hos processregulatorer).

(När den analoga börvärdesingången AI2 finns kan börvärdet matas in via antingen AI1 eller AI2.)

Styrning fältbuss

Fältbuss

Kontinuerlig kontakt

Lägesregulator

Processregulator

Proportionalkörning

Kontinuerlig kontakt

Kontinuerlig kontaktstyrning via fältbuss med ÖPPEN-/STÄNGD-kommandon. Ställdonet kör så länge ett ÖPPEN-/STÄNGD-kommando skickas. Ställdonet stannar när kommandot tas bort i ett följdtelegram eller ändläget nåtts. Kan bara ställas in när fältbussgränssnitt finns.

Lägesregulator

Lägesregulator med börvärde via fältbussgränssnitt (se lägesregulator AI1, sidan 68). Endast när fältbussgränssnitt finns och lägesregulatorn är aktiverad.

Processregulator

För analog styrning "Processregulator AI1" eller "Processregulator AI2", se sidan 68. Processregulator med börvärde via fältbuss.

Proportionalkörning

Som styrning "Binär" "Proportionalkörning", se sidan 68. Styrningen för proportionalkörning sker via ÖPPEN-/STÄNGD-kommandon i fältbusstelegram. Bara vid aktiverad lägesregulator.

Styrning intern

Intern

Processregulator fast börvärde

Processregulator fast börvärde

Det inställbara fasta börvärdet justeras av processregulatorn. Inställning av det fasta börvärdet sker via Programvarufunktioner (se även "8.5.1 Aktivering av programvarufunktioner och kundvarianter" på sidan 79 och kompletterande bruksanvisning "Processregulator"). Processärvärde via AI2 eller AI1. Endast vid aktiverad processregulator.

8.3.4 Styrningsteknik – alternativ styrning

Parametern "Alternativ styrning" gör det möjligt att växla till en andra styrningstyp för att exempelvis vid störningar kunna växla från analog till binär styrning. Förutsättning för detta är att "Binär pulskontakt" inte valts för parametern "Styrning". Omkopplingen mellan styrning och alternativ styrning sker genom den binära ingången STOPP.

Inställningen av parametervärdet sker som för "Styrning", se föregående kapitel "8.3.3 Styrningsteknik – styrning" på sidan 67. Genom att sätta ett parametervärde aktiveras möjligheten för alternativ styrning. Via "Inte aktiverad" avaktiveras möjligheten till en alternativ styrning.

Alternativ styrning

Inte aktiv

"Inte aktiv": "Alternativ styrning" är inte aktiv. Styrning kan endast ske via den styrningstyp som blivit inställd via parametern "Styrning".

8.3.5 Styrningsteknik – binär ingång

Inställning av ingångarna ÖPPEN, STÄNGD och Mode.

Binär ingång

Arbetsström [AS]

Viloström [RS]

Arbetsström [AS] (high aktiverad)

Aktiv vid 24/48 V DC-signal.

Viloström [RS] (low aktiverad)

Aktiv vid 0 V DC-signal.

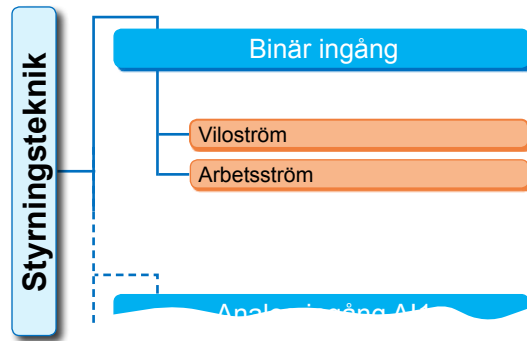


Bild: Meny Parameter "Binära ingångar"

Inställningen för NÖD-ingång görs i menyn "Säkerhet"; "8.4.1 NÖD-ingång" på sidan 77.



Ledningsbrott identifieras endast när nivån för de binära ingångarna ÖPPEN, STÄNGD, STOPP och Mode är inställd på AS, d.v.s. aktiv vid 24/48 V DC. Om signalen faller till 0 V DC på grund av ledningsbrott upphävs omkopplingsspärren genast!

8.3.6 Mode-ingång

Via denna binäringång kan ytterligare funktioner styras från kontrollenheten.

Mode-ingång

Ingen funktion

Omkopplingsspärr LOKAL/FJÄRR

Aktivera motordrift

Frigivning LOKALT

Ingen funktion

Signal från kontrollenheten har ingen påverkan.

Omkopplingsspärr LOKAL/FJÄRR

Signal från kontrollenheten förhindrar omkoppling av styrningen på ställdonet mellan FJÄRR och LOKALT.

Signal = aktiv: omkoppling spärrad.

Signal = inte aktiv: omkoppling möjlig.

Aktivera motordrift

Med en signal från kontrollenheten kan den elektriska körningen av ställdonet möjliggöras eller spärras (motorspärr).

Signal = high (24/48 V, oberoende av inställningen av AS/RS): Ställdonet kan köras.

Signal = low (0 V): Ställdonet är inte driftklart. På statusraden visas "Motorspärr".

Frigivning LOKALT

Från kontrollenheten kan manövreringen av ställdonet frigges eller begränsas.

Signal = aktiv: Manövreringen av ställdonen är möjlig enligt vald användarnivå.

Signal = inte aktiv: Manövreringen är endast möjlig i användarnivån "betraktare". Dessutom kan man växla mellan styrning LOKALT, FJÄRR eller FRÅN.

8.3.7 Styrningsteknik – analog ingång AI1

Börvärdesinmatning till analog ingång 1 för börvärdesinmatning lägesregulator eller processregulator, eller för varvtalsinmatning.

Kurva

Kurva

Stigande

Fallande

Stigande

Stigande: 20 mA motsvarar 100 % ÖPPEN, se bild 2.

Fallande

Fallande: 20 mA motsvarar 0 % ÖPPEN.

Område

Område

4 – 20 mA

0 – 20 mA

4–20 mA

Identifiering av ledningsbrott möjlig (live zero).

0–20 mA

Identifiering av ledningsbrott inte möjlig (dead zero).

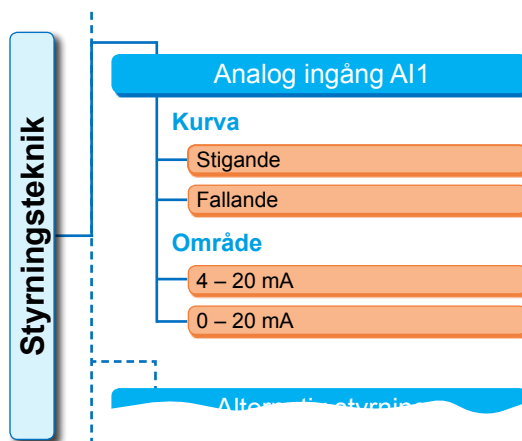


Bild 1: Meny Parameter "Analog ingång AI1"

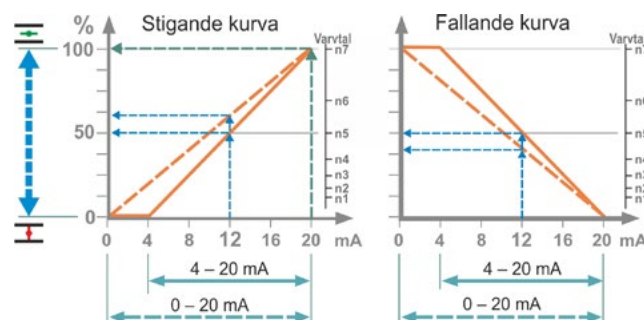


Bild 2: Omsättning 0/4 – 20 mA i 0 – 100 % eller i varvtal vid annan kurva

8.3.8 Styrningsteknik – analog ingång AI2

Den analoga ingången AI2 visas enbart om det finns en analog tillsatsmodul. Inställningen av parametervärdet sker som vid "Analog ingång AI1", se föregående kapitel.

8.3.9 Styrningsteknik – binära utgångar

För den binära återkopplingen från ställdonet till styrningstekniken står totalt 8 signalutgångar till förfogande. Var och en av dessa utgångar kan stängas av eller beläggas med ett av 21 valfria tilläggsmeddelanden, se menyöversikten bredvid.

Dessutom kan nivån på svarssignalen fastställas: vilostrom (RS) eller arbetsstrom (AS).

Arbetsström (AS): aktiv vid 24/48 V DC-signal

Vilostrom (RS): aktiv vid 0 V DC-signal

Utgång 1

För menyöversikt, se bild till höger.

Tabellen på nästa sida visar standardinställningen.

Ej använd

Signalutgång 1 är inte belagd med något tilläggsmeddelande. "Utgång 1" är avstängd.

Ändläge STÄNGD

Ställdonet har stängt av i ändläge STÄNGD.

Ändläge ÖPPEN

Ställdonet har stängt av i ÖPPEN-ändläget.

Moment STÄNGD uppnått

Ställdonet har stängt av vridmomentberoende i STÄNGD-riktning.

Moment ÖPPEN uppnått

Ställdonet har stängt av vridmomentberoende i ÖPPEN-riktning.

Mom. STÄNGD/ÖPPEN uppnått

Vridmomentberoende avstängning av ställdonet i STÄNGD- eller ÖPPEN-riktningen.

Störning

En störning föreligger (typ av störning se "4.3 Meddelanden om ställdonsstatus" på sidan 18).

Blinkande lampa

Ställdonet kör. Signalen växlar mellan "high" och "low" i 2-sekunderstakt.

Driftklar

Ställdonet kan köras i tillståndet "LOKALT" eller "FJÄRR".

Driftklar + FJÄRR

Ställdonet kan köras i tillståndet "FJÄRR".

Lokal drift

Ställdonet är inställt på styrning LOKALT eller AV.

Mellankontakt STÄNGD

Ställdonspositionen befinner sig i området från 0 % till den position som har ställts in som "Mellankontakt STÄNGD", se även sidan 84.

Mellankontakt ÖPPEN

Ställdonspositionen befinner sig i området från den position som har ställts in som "Mellankontakt ÖPPEN" till 100 %. Se även sidan 84.

Störning motortemperatur

Max. motortemperatur (155 °C) har överskridits.

Varning motortemperatur

Den inställda motorvarningstemperaturen har överskridits (gäller ej 2SG7...), se sidan 85.

Styrningsteknik

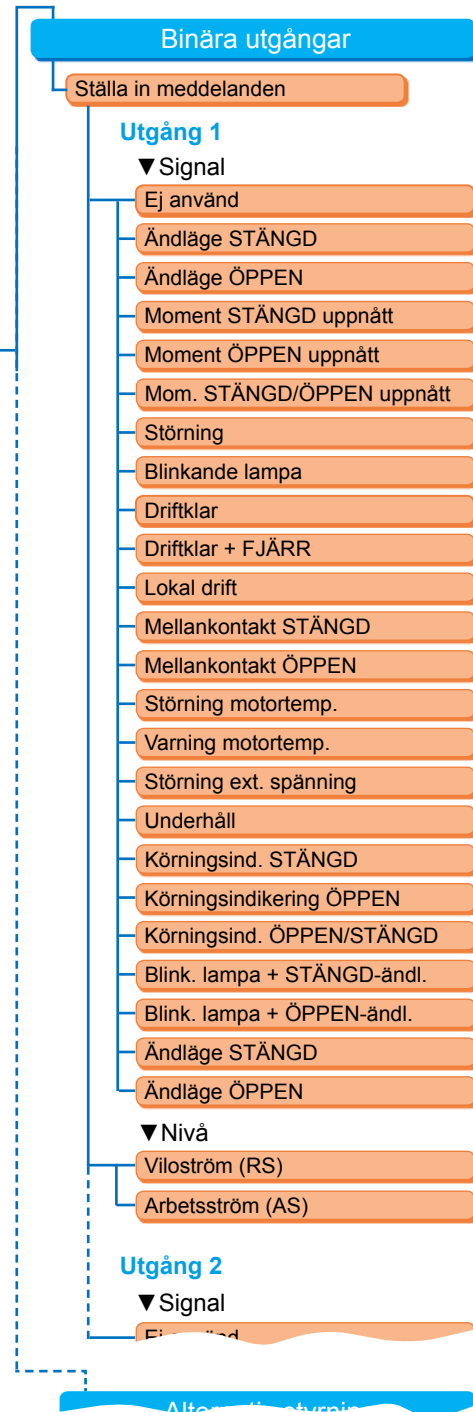


Bild: Meny Parametrar för "Binära utgångar"

Störning ext. spänning

Över- eller underspänningsgränser har överskridits, resp. spänningsbortfall.

Underhåll

En av de inställda underhållsgränserna har överskridits, sidan 86.

Körningsind. STÄNGD

Ställdonet kör i riktning STÄNGD.

Körningsindikering ÖPPEN

Ställdonet kör i riktning ÖPPEN.

Körningsind. ÖPPEN/STÄNGD

Ställdonet kör i riktning ÖPPEN eller STÄNGD.

Blink. lampa + STÄNGD-ändl.

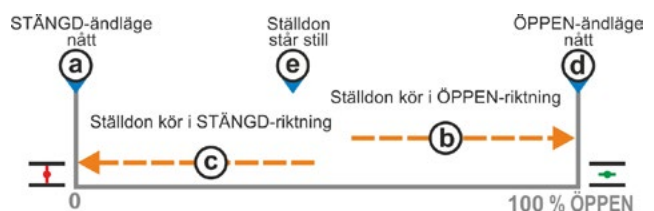
Ställdonet kör i riktning STÄNGD. Meddelandet växlar mellan "high" och "low" med 2-sekunderstakt. När ändläget STÄNGD har nåtts ändras meddelandet till "aktiv".
Se även bilden bredvid.

Blink. lampa + ÖPPEN-ändl.

Ställdonet kör i riktning ÖPPEN. Meddelandet växlar mellan "high" och "low" med 2-sekunderstakt. När ändläget ÖPPEN har nåtts ändras meddelandet till "aktiv".

"Ändläge ÖPPEN" eller "Ändläge STÄNGD"

- Vägberoende: Meddelande ges när positionen 0 % eller 100 % har nåtts.
- Vridmomentber. Meddelande ges om det inställda vridmomentet uppnås inom det aktuella ändlägesområdet.



Status	a	b	c	d	e
Parametrar					
Blinkande lampa STÄNGD + medd. ändl.	XXXXX	OOOOO	OXXOX	OOOOO	OOOOO
Blinkande lampa ÖPPEN + medd. ändl.	OOOOO	OXXOX	OOOOO	XXXXX	OOOOO
Meddelande "aktiv"	XXXXX	OXXOX	OOOOO	XXXXX	OOOOO
Meddelande växlar		OXXOX			
Meddelande "inte aktiv"			OOOOO		

Bild: Parametern blinkande lampa STÄNGD/ÖPPEN + meddelande ändläge

8.3.10 Styrningsteknik – analog utgång AU1

Den analoga utgången meddelar analogt:

- ställdonets position
- eller
- processvärdet om processregulatorn är aktiverad (leder sensorsignalen vidare).

Process- och lägesvärde

Process- och lägesvärde

Processvärde

Lägesvärde

Processvärde

Processvärde ges ut via analog utgång. Kan bara ställas in vid processregulator.

Lägesvärde

Lägesvärde ges ut via analog utgång.

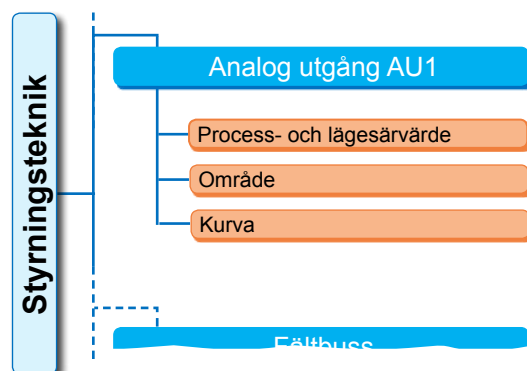


Bild: Meny Parameter "Analog utgång AU1"

Område

Område

4 – 20 mA

0 – 20 mA

4 – 20 mA

Identifiering av ledningsbrott möjlig (live zero).

0 – 20 mA

Identifiering av ledningsbrott inte möjlig (dead zero).

Kurva

Kurva

Stigande

Fallande

Stigande

0/4 mA motsvarar 0 % ÖPPEN; 20 mA motsvarar 100 % ÖPPEN.

Fallande

0/4 mA motsvarar 100 % ÖPPEN; 20 mA motsvarar 0 % ÖPPEN.

8.3.11 Styrningsteknik – analog utgång AU2

Den analoga utgången AU2 visas bara om det finns en analog tillsatsmodul. Inställningen av parametervärdet sker som för "Analog ingång AU1", se föregående kapitel.

8.3.12 Styrningsteknik – fältbuss

PROFIBUS DP

Bara om det finns ett PROFIBUS-gränssnitt. För detaljerad information, se PROFIBUS-bruksanvisningen.

PROFIBUS DP

Kanal 1 adress

Kanal 2 adress

Inställningar PZD

Kanal 1

Kanal 1

Adress 0 – 126

Ställdonets fältbussadress på kanal 1 från 0 till 126.

Vid leverans inställd på 126.

Kanal 2

Kanal 2

Adress 0 – 126

Kanal 2 (endast vid redundant utförande)

Ställdonets fältbussadress på kanal 2 från 0 till 126.

Vid leverans inställd på 126.

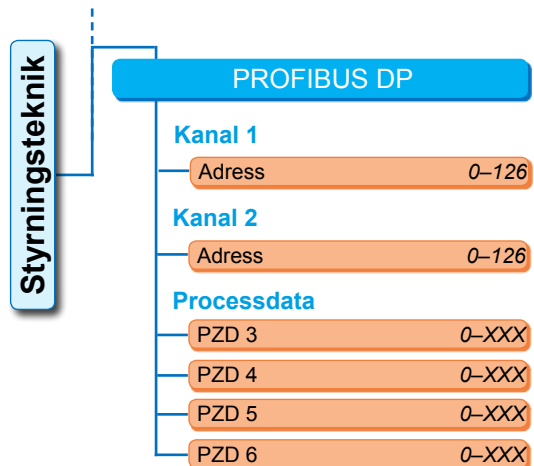


Bild: Meny "PROFIBUS DP"

Övervakningstid

Övervakningstid

0,0 s–25,5 s

Förbindelseövervakningstid, möjlig inställning:

0,0 till 25,5 s; varvid övervakningen är avstängd vid inställningen "0".
Vid leverans är 3,0 s inställt.

HART

Bara om det finns ett HART-gränssnitt.
För detaljerad information, se HART-bruksanvisningen.

HART-kommunikation

Adress
Övervakningstid

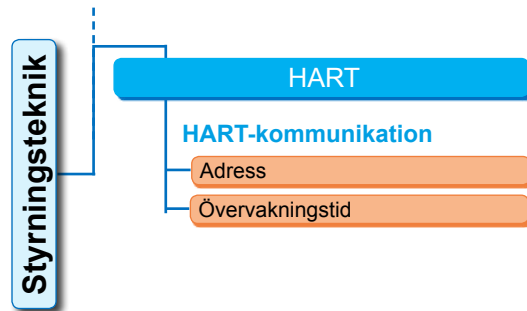


Bild: Meny ,HART‘

Adress

Kan ställas in från 0 till 63.
Vid leverans är 0 s inställt.

Övervakningstid

Övervakningstiden kan ställas in på mellan 0 och 3600 s; varvid övervakningen är avstängd vid inställningen "0".
Vid leverans är 0 s inställt.

8.4 Säkerhetsrelevanta parametrar

Det här kapitlet beskriver

- parametrarna för NÖD-körning (NÖD-ingång, NÖD-varvtal, NÖD-position) och
- ställdonets möjliga beteende vid avbrott av styrningssignalen.

Ordningföljden i beskrivningen av de enskilda parametrarna motsvarar hur menyerna är uppbyggda, se bild.

Tillvägagångssättet för att ändra parametervärdena i menyn "Säkerhet" är detsamma som för menyn "Styrningsteknik", se "8.3.2 Manöverföljd: ändra parametrarna i menyn "Styrningsteknik" på sidan 67.

Parametrar

Säkerhet
NÖD-ingång
NÖD-varvtal
NÖD-position
Fel på styrkälla

NÖD-körning:

En NÖD-körning kan utlösas i tillståndet FJÄRR via

- binär ingång NÖD eller
- fältbusstelegram eller vid
- ledningsbrott hos styrkällan.

8.4.1 NÖD-ingång

NÖD-ingång

Viloström (RS)
Arbetsström (AS)

Viloström (RS)

Aktiv vid 0 V DC-signal

Arbetsström (AS)



Aktiv vid 24/48 V DC-signal.


Vid leverans är AS inställt.


8.4.2 NÖD-varvtal

Vid en NÖD-körning sker en körning till NÖD-positionen med NÖD-varvtal.

NÖD-varvtal

	XX varv per minut
	XX varv per minut

 = NÖD-varvtal i STÄNGD-riktning

 = NÖD-varvtal i ÖPPEN-riktning

Inställning inom varvtalsområdet (se märkskylt).

Vid leverans är inställt:

- Varvtal, 35 % n_{max} .
- Ställtid 28 s/90°

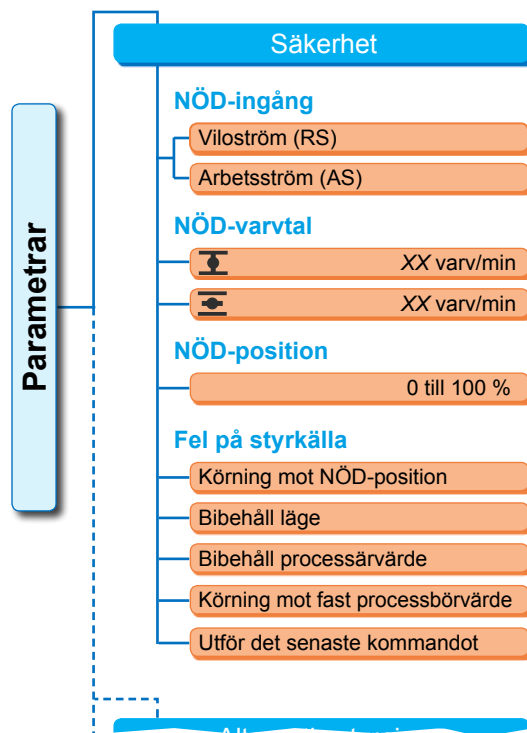


Bild: Meny Säkerhet

8.4.3 NÖD-position

Vid NÖD-körning körs automatiskt mot den här förinställda positionen.

NÖD-position

_____ XX %

NÖD-position 0 till 100 % i steg om 1 %.
Vid leverans är 0 inställt.

8.4.4 Fel på styrkällan

Ett avbrott på styrningsledningen identifieras som styrning via

- analoga ingångar med signalområde 4 – 20 mA,
- fältbuss.

Fel på styrkälla

_____ Körning mot NÖD-position

_____ Bibehåll läge

_____ Bibehåll processärvärde

_____ Kör mot fast börvärde

Körning mot NÖD-position

Vid ett signalbortfall från kontrollenheten utlöses en NÖD-körning.

På displayen visas meddelandet: "Ingen signal – NÖD-position".

Bibehåll läge

Vid signalbortfall bibehålls den aktuella positionen och på displayen visas meddelandet: "Ingen signal – pos. bibehållen"

Bibehåll processärvärde

Processärvärdet bibehålls och på displayen visas meddelandet: "Bibehåll processärvärde"
Endast när "Processregulator" är aktiv.

Kör mot fast börvärde

Vid signalbortfall av processärvärdet sker körning mot och bibehålls det fasta processbörvärdet.
Samtidigt visas även meddelandet: "Kör mot fast börvärde".

Utför det senaste kommandot

Vid ett signalbortfall från kontrollenheten utförs det senaste kommandot före signalbortfallet.

På displayen visas meddelandet: "Utför det senaste kommandot".

Denna inställning är endast meningsfull om styrning sker via fältbuss.

Vid leverans är "Bibehåll läge" inställt.

8.5 Programvarufunktioner

Förutom standardfunktionerna kan ytterligare programvarufunktioner aktiveras. Dessa extrafunktioner uppdelas i

- programvarufunktioner och
- kundvarianter.

Programvarufunktionerna är funktioner som ökar ställdonets användningsområde (se även nästa kapitel "Alternativa programvarufunktioner").

Kundvarianter är kundspecifika programmeringar av programvaran som avviker från fabriksinställningarna, och som anpassar ställdonets beteende efter kundens särskilda behov.

Programvarufunktioner och kundvarianter är redan aktiverade i ställdonet om de ingick i beställningen. De kan dock även aktiveras senare, se ovanstående bild "Meny Programvarufunktioner" och följande kapitel.

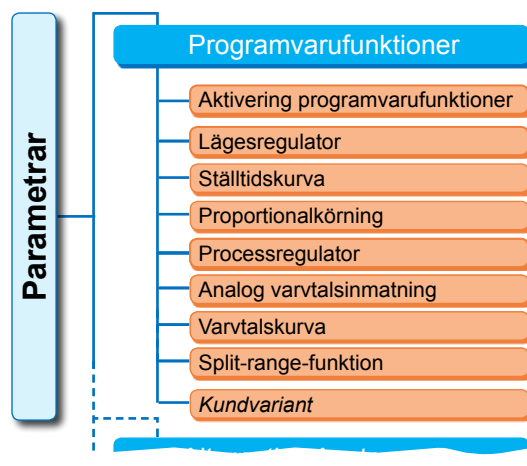


Bild: Meny Programvarufunktioner

8.5.1 Aktivering av programvarufunktioner och kundvarianter

Det här kapitlet beskriver aktivering av de programvarufunktioner och kundvarianter som finns som tillval. En programvarufunktion eller kundvariant kan bara aktiveras i användarnivån "Expert". För att ändra användarnivå, se "6 Användaradministration" på sidan 31.



För att aktivera en programvarufunktion eller kundvariant behövs en aktiveringskod som erbjuds som tillbehör. Aktiveringskoden är olika för varje ställdon.



Obehörig aktivering eller inställning av kundspecifika varianter kan leda till skador på ställdonet, armaturen och anläggningen!

Manöverföljden för att aktivera programvarufunktioner är alltid samma och beskrivs därför här generellt.

Manöverföljd

1. Välj "Programvarufunktioner" i menyn "Parametrar".
Menyn "Programvarufunktioner" med underpunkten "Aktivering av programvarufunktioner" visas (bild 1, pos. 1).
Namn på programvarufunktioner och kundvarianter som redan är aktiverade och kan ställas in visas, bild 1, pos. 2.
2. Välj "Aktivering programvarufunktioner" (bild 2, pos. 1) och bekräfta (bild 2, pos. 2).
En meny visas med en lista över alla tillvalsprogramvarufunktioner med respektive status:
 - "Aktiverad": funktionen är redan aktiverad.
 - "Mata in kod": funktionen är inte aktiverad.
3. Välj den önskade programvarufunktionen*, bild pos. 3, i detta exempel "Processregulator".
4. Bekräfta valet, bild pos. 4.
Displayen växlar till kodinmatning.
5. Mata in aktiveringskoden, bild pos. 5.
När alla fyra siffrorna i aktiveringskoden matats in flyttas markeringen till "Nästa".
6. Bekräfta "Nästa" (pos. 6).
Displayen växlar till menyn "Programvarufunktioner" och den aktiverade funktionen visas (se även manöversteg 1 och bild 1 pos. 2 ovan).
7. Välj "Programvarufunktioner" för att ställa in parametrarna för funktionen.
Fortsätt enligt beskrivningen i motsvarade kompletterande bruksanvisning.

Tillvägagångssätt för inställning av parametrarna för programvarufunktioner och kundvarianter beskrivs i separata anvisningar.

*Om en **Kundvariant** ska aktiveras vrids styrknappen tills den orangefärgade valmarkeringen är på "Kundvariant".



Bild 1: Meny "Programvarufunktioner"

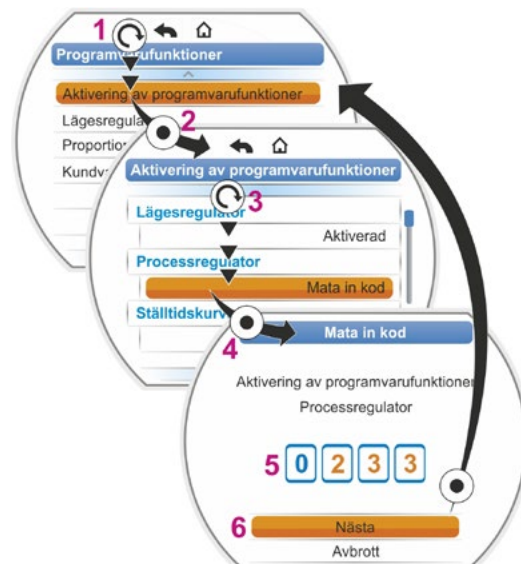


Bild 2: Aktivera programvarufunktioner

8.5.2 Lägesregulator

Lägesregulator

Börvärde	
Linjär	
Långsamt öppnande	
Snabbt öppnande	
Dödzon	
Min.	0,2 %
Max.	2,5 %

Börvärde

För standardinställning av börvärdesingångarna "stigande/fallande" kan man här anpassa kurvformen som avviker från linjäriteten.

Börvärde

Linjär
Långsamt öppnande
Snabbt öppnande

Linjär

Identisk med standardbörvärdesförloppet.

Långsamt öppnande

Det faktiska lägesvärdet (för ställdonet) är märkbart lägre mellan ändlägena än det förinställda lägesbörvärdet, se bild till höger.

Snabbt öppnande

Det faktiska lägesvärdet (ställdonets) är märkbart högre mellan ändlägena än det förinställda lägesbörvärdet, se bild till höger.

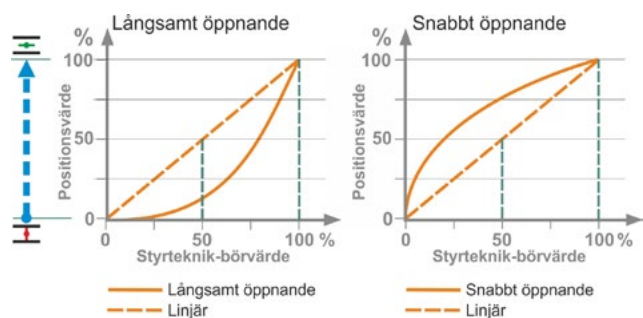


Bild: Anpassning av kurva

Lägesregulatorn arbetar adaptivt, d.v.s. dödزونen (starttröskel) anpassas ständigt automatiskt till reglersträckan. Min- och maxvärden för dödزونen kan ställas in efter processkraven.

Dödزون

Min.	0,2 %
Max.	2,5 %

Dödزون min

0,2 % till 5 %.

Standardinställning är 0,2 %.

Dödزون max

0,2 % till 5 %.

Standardinställning är 2,5 %.

8.5.3 Proportionalkörning

Ställdonet kör proportionellt mot längden på styrningstiden även vid mycket korta styrningstider.

För detta ändamål måste ställtiden (gångtiden från ändläge till ändläge) vara fastställd. Den kan fastställas automatiskt av ställdonet efter ändlägesinställningen eller mätas av användaren och ställas in.

Se även "Styrning binär" på sidan 68.

Proportionalkörning

Gångtid
Autom. fastställande
Användardefinierad

Gångtid

Gångtid

Autom. fastställande
Användardefinierad

Autom. fastställande

Automatiskt fastställande av gångtiden.

Användardefinierad

Gångtid ställs in av användaren.

Autom. fastställande

Gångtid ÖPPEN	X,X s
Gångtid STÄNGD	X,X s

Gångtid ÖPPEN

Gångtid STÄNGD

Gångtiden fastställs på nytt efter varje ändlägesinställning eller förändring av starttiden. För fastställandet måste ställdonet köras minst 3 % av ställvägen i en riktning.

Användardefinierad

Gångtid ÖPPEN	X,X s
Gångtid STÄNGD	X,X s

Gångtid ÖPPEN

Gångtid STÄNGD

Gångtiderna kan ställas in olika för ÖPPEN resp. STÄNGD.

Möjliga inställningar för ställtiden: 5 till 3276 s.

Standardinställningen är 60 s.

8.5.4 Alternativa programvarufunktioner

- Lägesregulator (för beskrivning, se denna bruksanvisning), best.-nr: 2SX7200-3FC00*
Typ: 2S . 7 -4 . B .
Vid HiMod är programvarufunktionen "Lägesregulator" inkluderad.
- Processregulator (PI-regulator), best.-nr: 2SX7200-3FG00* resp. 2SX7200-3FG08 för HiMod.
Typ: 2S . 75 -4 . C/L . resp. 2SA78 -4.C/L.
Kompletterande bruksanvisning Y070.346
- Vägberoende varvtalsinställning (varvtalskurva)**, best.-nr: 2SX7200-3FD00*
Typ: 2S . 7 -4 . D/E .
Kompletterande bruksanvisning Y070.345
- Analog varvtalsinmatning**, best.-nr: 2SX7200-3FE00*
Typ: 2S . 7 -4 . F/G .
Kompletterande bruksanvisning Y070.344
- Lägesregulator med split-range-funktion, best.-nr: 2SX7200-3FH00* resp. 2SX7200-3FH08 för HiMod.
Typ: 2S . 7 -4 . H .
Kompletterande bruksanvisning Y070.343
- Vägberoende fritt inställbara ställtider, best.-nr: 2SX7200-3FJ00*
Typ: 2S . 7 -4 . J/K.
Kompletterande bruksanvisning Y070.340

* Beställningsnummer för senare aktivering av programvarufunktion.

** – Varvtal för roterande ställdon 2SA7. . . ;
– ställtid för vriddon 2SG7 och 2SQ7. . . eller 2SA7. . . med vridväxel

Vid efterbeställning av en tillvalsprogramvarufunktion ska alltid ställdonets serienummer anges.

Serienumret står på märkskylten på elektronik-enheten (se bild) och kan även hämtas via "Huvudmeny" ► "Betrakta" ► "Elektronisk märkskylt" ► "Serienummer".

Om styrkortet har blivit utbytt är serienumret på det nya styrkortet inte identiskt med numret på märkskylten. För beställningen av programvarufunktionen ska i regel det nummer anges som visas i menyn Betrakta.

För aktivering av en tillvalsprogramvarufunktion, se föregående kapitel. Om en aktuellare firmware behövs för en programvarufunktion kan denna beställas via serviceavdelningen .

Uppdateringen av ställdonet med ny firmware sker med PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS.

Vid firmware-uppdatering förändras inte ställdonets parametrar (kundinställningar och fabriksparametrar) inklusive ändlägesinställning och driftsdata.



Bild: Serienumret på elektronik-enheten

8.6 Specialparametrar

Med specialparametrarna kan man anpassa ställdonets beteende individuellt efter driftmiljön. Dessutom möjliggör de en effektiv planering av underhållsintervallen för armaturen, t.ex. baserat på utförda kopplingscykler eller antal drifttimmar.

Bilden bredvid visar en översikt över menyn "Specialparametrar".

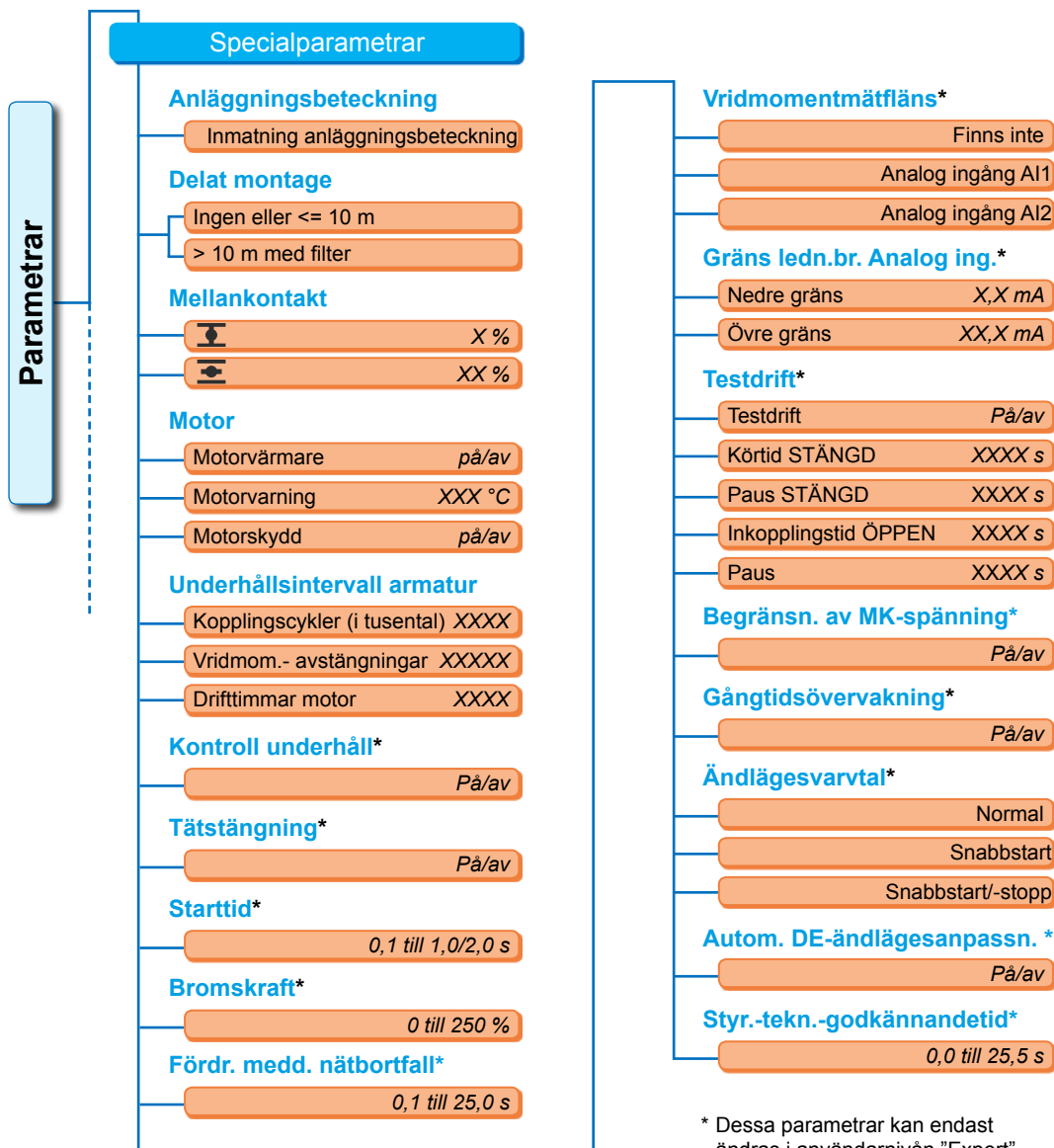


Bild 1: Meny "Specialparametrar"

* Dessa parametrar kan endast ändras i användarnivån "Expert" (se även "6 Användaradministration" på sidan 31).

8.6.1 Anläggningsbeteckning

Anläggningsbeteckningen är avsedd för dokumentation av anläggningen. Den kan innehålla upp till 20 tecken.

Om "Anläggningsbeteckning" väljs i menyn "Specialparametrar" visas bilden här bredvid med den aktuella anläggningsbeteckningen på displayen, bild 2, pos. 1.

Inmatning av en anläggningsbeteckning

1. Vrid styrknappen och flytta den orangefärgade markeringen till det önskade tecknet.
2. Tryck på styrknappen. Det önskade tecknet överförs till raden (bild 2, pos. 1).

Korrigerig av den senaste inmatningen görs med **X**-knappen (bild 2, pos. 3)

Omkoppling till sifferinmatning görs med 123-knappen (pos. 4)

Blanksteg görs med blankstegsknappen (pos. 5).

Parametrar

Specialparametrar

Anläggningsbeteckning



Bild 2: Inmatning anläggningsbeteckning

8.6.2 Delat montage

Om elektronikenheten monteras åtskild från växelenheten är den här parametern viktig för en störningsfri drift av ställdonet!

Vid felaktig inställning kan en blockering eventuellt inte upptäckas, eller ställdonet stänger av vid för lågt vridmoment.

Delat montage

- Ingen eller ≤ 10 m
- > 10 m med filter

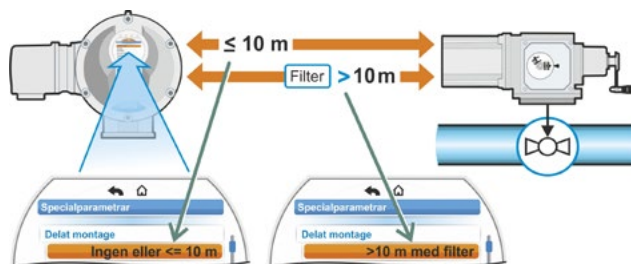


Bild: Delat montage

Ingen eller ≤ 10 m

Inställning om inget delat montage eller delat montage mindre än 10 m används.

> 10 m med filter

Inställning vid delat montage större än 10 m med LC-filter.

Vid leverans är parametern inställd enligt beställningen.

8.6.3 Mellankontakter

Med parametern Mellankontakter definieras ett ställvägsområde och att ett meddelande (aktiv) skickas till styrningstekniken när ställdonet befinner sig inom det här området.

Mellankontakt

	0 %
	100 %

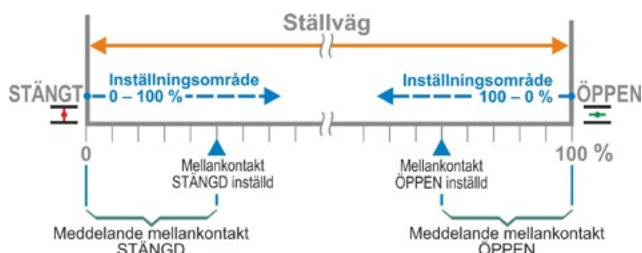


Bild: Funktionsprincip mellankontakt

Mellankontakt STÄNGD.

Signalen är aktiv inom området från 0 % till det inställda värdet.

Inställningsområde: 0 till 100 % av ställvägen.

Vid leverans är 0 till 2 % inställt vid vridmomentberoende avstängning; vid vägberoende avstängning 0 till 0 %.

Mellankontakt ÖPPEN

Signalen är aktiv inom området från det inställda värdet till 100 %.

Inställningsområde: 100 till 0 % av ställvägen.

Vid leverans är 98 till 100 % inställt vid vridmomentberoende avstängning, vid vägberoende avstängning 100 till 100 %.

8.6.4 Motor

Motor

Motorvärmare

Motorvarning

Motorskydd

Motorvärmare på/av

För att undvika kondensation beroende på skillnad mellan motortemperatur och omgivningstemperatur värms motorn i stillestånd upp med likström om motorvärmaren är påslagen.

Vid kraftigt varierande klimatvillkor bör ställdonet användas med påslagen motorvärmare.

Vid leverans är motorvärmaren inställd enligt beställningen.

Motorvarning

Här ställs den temperaturgräns in (0 till 155 °C) från vilken ett varningsmeddelande ska genereras. Varningssignalen kan skickas till styrningstekniken via en binär signal och ett fältbussprotokoll. För 2SG7 kan inte den här inställningen göras.

Vid leverans är 135 °C inställt.

Motorskydd på/av

Motorn har ett elektroniskt motorskydd som skydd mot värmeskador. Som fabriksinställning är motorskyddet aktiverat, men det går att stänga av.

Om motorskyddet stängs av upphör garantin för motorn att gälla!

För att motorskyddet inte ska stängas av oavsiktligt visas informationen här bredvid som måste bekräftas.



Bild: Varningsinformation motorskydd

8.6.5 Underhållsintervall för armaturen

Med parametern för underhåll möjliggörs en effektiv planering av underhållsintervallen för armaturen, baserat på exempelvis utförda kopplingscykler eller drifttimmar.

Om något av de här inställda värdena uppnås genereras meddelandet "Underhåll nödvändigt".

Se även kapitlet Betrakta "12.2 Underhållsgräns armatur" på sidan 106.

Underhållsintervall armatur

Kopplingscykler (i tusental)	XXXX
Vridmom.- avstängningar	XXXX
Drifttimmar motor	XXX

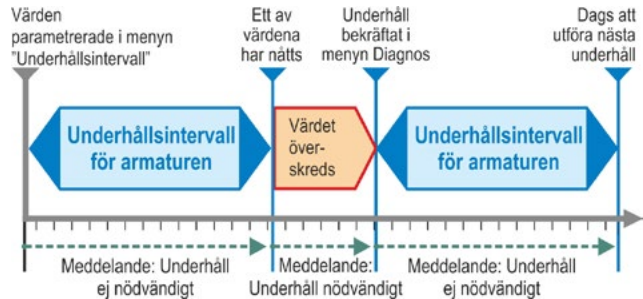


Bild: Underhållsintervall för armaturen

Kopplingscykler (i tusental)

När det inställda antalet kopplingscykler uppnåtts genereras signalen "Underhåll nödvändigt".

Möjlig inställning:

- Ställdon i driftklasserna A och B: från 1 000 till 100 000, i steg om 1 000. Inställning vid leverans: 30 000.
- Ställdon i driftklasserna C och D: från 1 000 till 30 000 000, i steg om 1 000. Inställning vid leverans: 10 000 000.

Vridmom.- avstängningar

När det inställda antalet vridmomentberoende avstängningar uppnåtts, genereras signalen "Underhåll nödvändigt".

Möjlig inställning:

- Ställdon i driftklasserna A och B: från 100 till 10 000, i steg om 1. Inställning vid leverans: 3 000.
- Ställdon i driftklasserna C och D: 200 till 20 000, i steg om 1. Inställning vid leverans: 10 000.

Drifttimmar motor

När det inställda antalet motordrifttimmar uppnåtts genereras signalen "Underhåll nödvändigt".

Möjlig inställning: 0 h till 2500 h, i steg om 1.

Inställning vid leverans: 2500 h.

8.6.6 Kontroll underhåll

Om ett värde som ställts in i menyn "Underhållsintervall armatur" uppnås ges meddelandet "Underhåll nödvändigt", se föregående kapitel 8.6.5.

Om parametern "Kontroll underhåll" har ställts in på "Av" sker inte någon kontroll av underhållsgränserna.

Kontroll underhåll

	På
	Av

8.6.7 Tätstängning

Om funktionen "Tätstängning" är aktiverad är reglering inom ändlägesområdet inte möjlig.

Om körkommandot i riktning till detta ändläge tas tillbaka eller en STOPP-signal skickas inom ändlägesområdet kör ställdonet ändå vidare tills den vridmomentberoende avstängningen utförs eller ett körkommando i motsatt riktning ges.

Även vid "vägberoende avstängning" förlängs det interna körkommandot tills ändläget (0 % eller 100 %) uppnåtts vid styrning via läges- eller processregulator, på liknande sätt som vid vridmomentberoende avstängning.

Tätstängning



Tätstängning av

Denna inställning krävs när reglering ska utföras inom ändlägesområdena.

Vid leverans är tätstängning inställd.

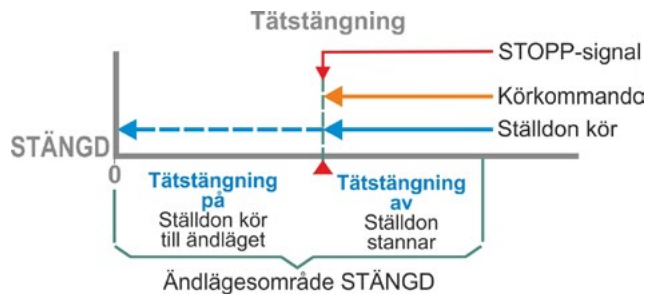


Bild: Funktionsprincip Tätstängning

8.6.8 Starttid

Parametern "Starttid" styr den integrerade frekvensomriktaren. Ju kortare starttiden är, desto snabbare når ställdonet det förinställda varvtalet. Inställningen av starttiden påverkar regleringsbeteendet. En längre starttid ger en högre regleringsnoggrannhet, men minskar också regleringsdynamiken.

Starttid



Inställningsområdet är, i 0,1 s-steg,

vid ställdon i driftklasserna

– A och B: från 0,1 s till 1 s.

– C och D: från 0,1 s till 2 s.

Vid leverans är 0,5 s inställt.

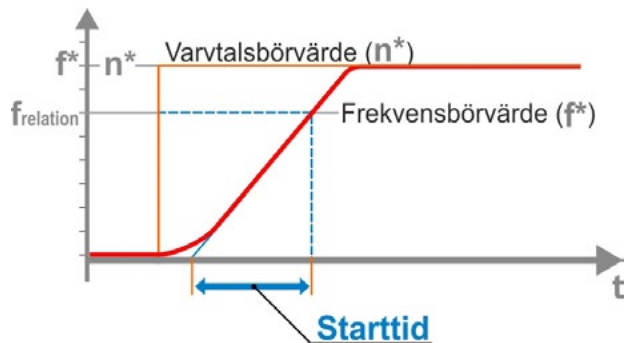


Bild: Princip Starttid

8.6.9 Bromskraft

Ett värde annat än "0 %" löser ut mekanismen för likströmsbromsningen via den integrerade frekvensomriktaren. Ju större värde, desto större blir bromslikströmmen inställd.

Omvänt ger ett värde på "0 %" en så snabb reduktion som möjligt av motorns varvtal via frekvensomriktaren till stillestånd. Detta är vid nästan alla driftpunkter den kortaste tiden till stillestånd, därför rekommenderar vi att standardinställningen bibehålls.

Bromskraft



Inställningsområdet går från 0 till 250 % i steg om 1 %.

Vid leverans är 0 % inställt.

8.6.10 Fördröjt meddelande om nätbortfall

Om nätspänningen ligger utanför toleransen på -30 %/+15 % visas ett felmeddelande. För att inte kortvariga spänningsfall alltid ska ge upphov till felmeddelanden kan man här ange en fördröjningstid (max. tidslängd på nätbortfallet) efter vilken felmeddelandet ska visas. Se även bilden bredvid.

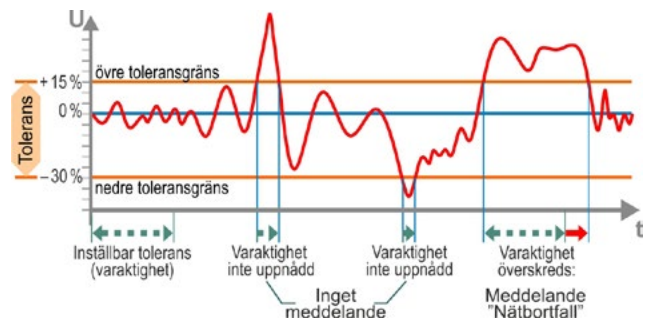


Bild: Fördröjt meddelande om nätbortfall

Fördr. meddelande om nätbortfall

Fördröjning

Möjliga inställningar för toleranstiden:
0 till 25 s.

Vid leverans är 6 s inställt.

8.6.11 Vridmomentmätfläns

Via denna menypunkt ställer man in om en vridmomentmätfläns finns tillgänglig, och i så fall var signalledningen är ansluten.

Vridmomentmätfläns

Finns inte

Analog ingång AI1

Analog ingång AI2

Via meny **Betrakta > Status** visas det aktuella vridmomentvärdet. I denna meny kan man även vid behov göra en nollpunktskalibrering, se "11.4 Vridmoment nollpunktskalibrering" på sidan 104.

8.6.12 Gränser för ledningsbrottavkänning på de analoga ingångarna

Enligt NAMUR-specifikationen för standardisering av signalnivåerna för 4 – 20 mA-gränssnittet är för bortfallsidentifiering den

- nedre gränsen 3,6 mA,
- övre gränsen 21 mA.

Därmed identifieras signaler utanför dessa gränser som störning (ledningsbrott) på analoga ingångar med inställningen 4 – 20 mA.

En förändring av den nedre eller övre gränsen är meningsfull på kontrollsystem där signalerna inte säkert ligger inom NAMUR-specifikationen.

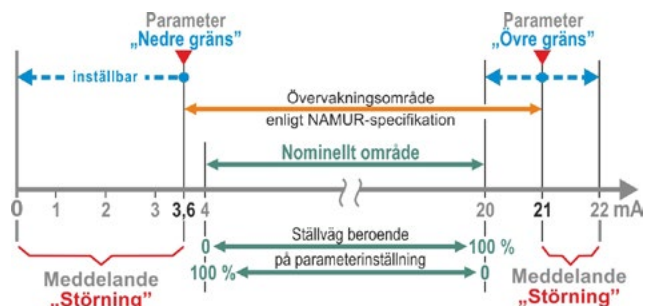


Bild: Gränser för ledningsbrott analog ingång

Gränser ledn.br. analog ing.

Nedre gräns

Möjlig inställning: från 0,0 till 3,6 mA.

Övre gräns

Möjlig inställning: från 20,0 till 22,0 mA.

Vid leverans är 3,6 mA inställt som nedre gräns och 21 mA som övre gräns. Denna parameter är inte verksam vid "Split-range-funktion".

8.6.13 Testdrift

Med denna funktion ställs ställdonet in på ett kontinuerligt driftläge vid FJÄRR-drift, i vilket en cykel med följande steg upprepas oavbrutet:

Körning i riktning STÄNGD – paus – körning i riktning ÖPPEN – paus – körning i riktning STÄNGD o.s.v. Därmed kan varaktigheten för varje steg ställas in individuellt från 0 till 6553 s.

Antalet utförda cykler kan avläsas via menyn "Diagnos" – "Driftsdata ställdon" – "Kopplingspel", varvid ett kopplingspel i detta fall betyder en cykel.

Förutsättningar: Ställdonet måste vara driftklart, d.v.s. ändlägena samt varvtal, avstängningstyp och -moment är inställda.

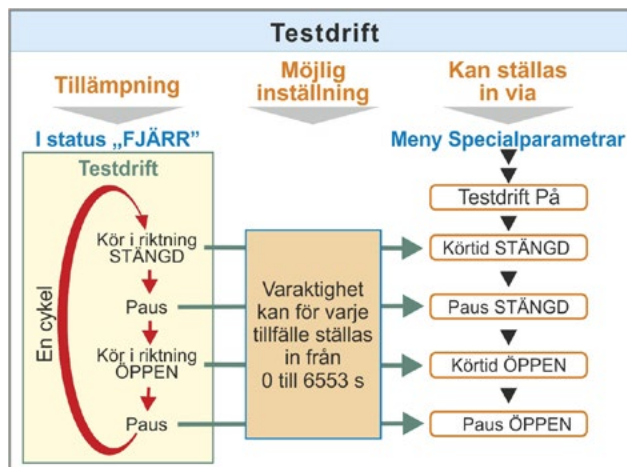


Bild: Princip för testdrift

Testdrift

Testdrift	Av/på
Körtid STÄNGD	XXXX s
Paus STÄNGD	XXXX s
Körtid ÖPPEN	XXXX s
Paus ÖPPEN	XXXX s

Manöveranvisningar

1. Ställ in varaktigheten för varje paus och för körningen i ÖPPEN- och STÄNGD-riktning individuellt (från 0 till 6553 s), se även "Ändra värden och egenskaper för en parameter" på sidan 24.
2. Koppla på testdrift, välj "På" i menyn "Testdrift" och ställ in ställdonet på FJÄRR. Omkopplingen till LOKALT stoppar testdriften.

Om testdriften kopplas av och sedan på igen fortsätter cykeln från det steg där den stoppades.

Det är inte möjligt att köra cykeln med styrknappen i tillståndet LOKALT. Om ställdonet vid omkoppling till FJÄRR redan befinner sig i ändläget som det körde till när det stoppades, inväntas återstående körtid och efterföljande paus enligt de inställda cykeltiderna innan ställdonet kör vidare.

Om ställdonet når ändläget innan den inställda körtiden har gått ut stängs det av.

8.6.14 Begränsning av mellankretsspänningen

Hög anslutningsspänning (driftspänning över spänningstoleransen på upp till +15 %), leder när ställdonet är i stillestånd till ökad mellankretsspänning, som elektroniskt begränsas till tillåtet värde.

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

Begränsning av MK-spänningen

	På
	Av

8.6.15 Gångtidsövervakning

SEVEN-ställdonen har en intern gångtidsövervakning som standard. Därmed mäts gångtiden 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 positionsmätningen. Om den förväntade positionen inte har nåtts inom tiden övergår ställdonet till statusen "Störning" och signalerar "Gångtidsfel".

Denna interna övervakning kan avaktiveras, d.v.s. överskriden gångtid leder inte till ett störningsmeddelande. Detta kan vara användbart för specialtillämpningar.

Gångtidsövervakning

	På
	Av

Gångtidsövervakning På

Kontroll av körtiden.

Gångtidsövervakning Av

Ingen kontroll av körtiden.

Vid leverans är gångtidsövervakningen aktiverad.

8.6.16 Ändlägesvarvtal

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

Vid mycket långa totala gångtider 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 stanna snabbt i ändläget.

Se även "Parametern Ändlägesområde" på sidan 65 och "Ställa in parametrarna varvtal/ställtider" på sidan 41.

Ändlägesvarvtal

	Normal
	Snabbstart
	Snabbstart/-stopp

Normal

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

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

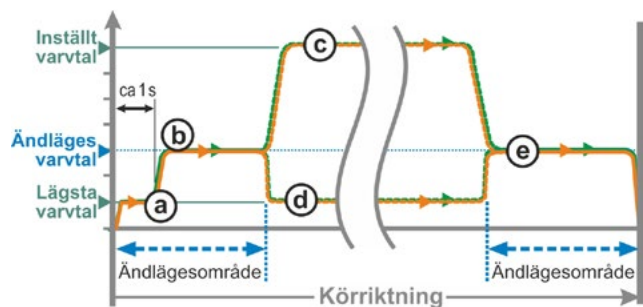


Bild 1: Ändlägesvarvtal "Normal"

Snabbstart

Utkörning från ändläget:

- Vid **vägberoende** avstängning kopplas det inställda varvtalet in direkt för att uppnå så kort gångtid 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**.

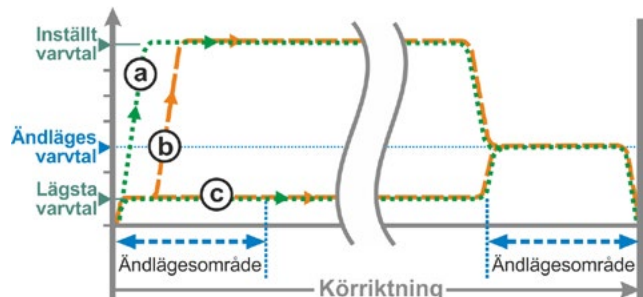


Bild 2: Ändlagesvarvtal "Snabbstart"

Inkörning till ändläget:

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

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, 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**.

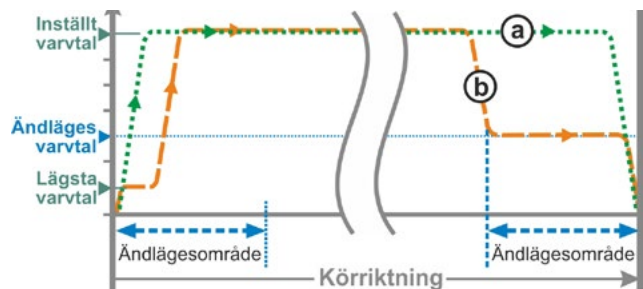


Bild 3: Ändlagesvarvtal "Snabbstart/-stopp"

Vid leverans är ändlägesvarvtalet inställt på "Normal".

8.6.17 Automatisk. DE-ändlägesanpassning

Under längre drift kan vägen mellan ändlägena ÖPPEN och STÄNGD (0 till 100 %) vid vidmomentberoende avstängning ändras på grund av t.ex. temperatur, slitage och avlagringar. Om ställdonet stängs av vidmomentberoende i ändläget och förändringen av ändläget avviker med mer än $\pm 0,7\%$ från den aktuellt inställda ändlägespositionen registrerar ställdonet detta och ställer in den nya positionen som ändläge.

Om parametern "Automatisk DE-ändlägesanpassning" kopplas till "Av" undertrycks denna automatiska normering (anpassning) och vid de vid idrifttagningen inställda ändlägespositionerna bibehålls. Om ställdonet stängs av vidmomentberoende vid körning inom ett ändlägesområde visas "Ändläge nått". Om avstängningen sker utanför ändlägesområdet meddelar ställdonet "Väg blockerad".

Autom. DE-ändlägesanpassn.

	På
	Av

8.6.18 Styrningsteknik-godkännandetid

Allmänt

Om styrningssignalen från styrningstekniken bortfaller kan ställdonet ändå köra vidare om t.ex. funktionerna "Tätstängning" eller "Styrning FJÄRR" har parameterats till "Proportionalkörning".

Om ändläget nås vid den fortsatta körningen eller om avstängning sker vridmomentberoende inom ändlägesområdet skickar styrningstekniken meddelandet ("Ändläge ..." resp. "Moment ... uppnått").

Om detta meddelande ges efter att godkännandetiden har gått ut kan detta tolkas som en störning av styrningstekniken.

Detta undviks med funktionen "Styrningsteknik-godkännandetid".

Funktionssätt

- a Man kan ställa in hur länge styrningstekniken efter bortfall av styrningssignalen godkänner meddelandet "Ändläge nått" utan att tolka det som en störning (se a i bild).
- b När den inställda varaktigheten har gått ut (godkännandetid) ges inte något meddelande till styrningstekniken (se b i bild).
- c Först vid nästa styrningssignal i samma riktning ges meddelandet (se c i bild).

Styrningsteknik-godkännandetid

0,0 till 25,5

Styrningsteknik-godkännandetid

Möjlig inställning: 0 till 25,5 s.

Inställning 0,0 s – 25,4 = Ingen signal till styrningstekniken när ändläget nås efter att godkännandetiden har gått ut.

Först vid nästa styrningssignal i samma riktning ges meddelandet.

Inställning 25,5 s = Signalen meddelas alltid.

Vid leverans är 25,5 s inställt.

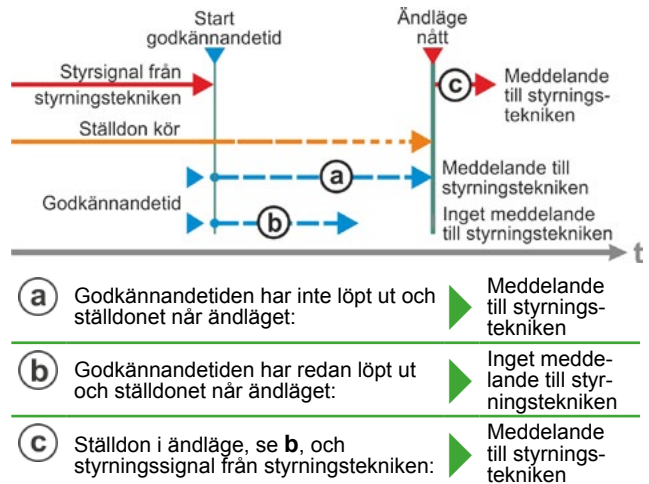


Bild: Styrningsteknik-godkännandetid

9 Systeminställningar

I menyn "Systeminställningar" kan man ställa in

- Display
 - Displayriktning:
Anpassa visningen till ställdonets inbygg-
nadsposition.
 - Standbyindikering; välja vilken information
som ska visas på displayen i standby.
- Realtidsklocka:
Inställning av datum och tid.
- Bluetooth:
Till- och frånkoppling.
- Fjärrkontroll:
Bara om det finns en Modbus-maskinvara.

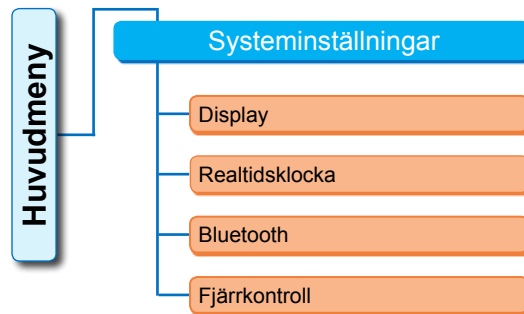


Bild: Meny Systeminställningar

9.1 Display

9.1.1 Displayriktning

Beroende på monteringsläget kan displayen vridas 90° åt vänster eller höger, eller 180° för att underlätta avläsningen. Standard är 0 grader.

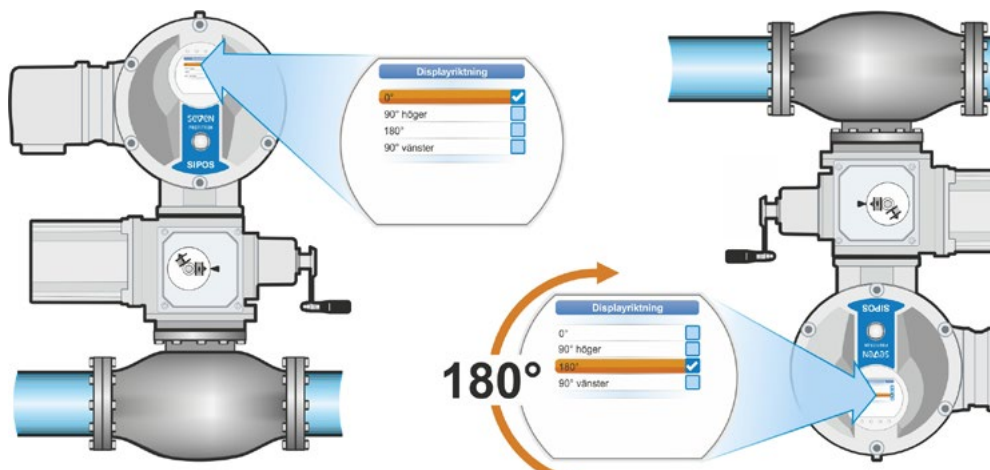


Abb.1: Display um 180° drehen

Manöverföljd

1. Välj "Systeminställningar" i huvudmenyn (bild 2, pos. 1) och bekräfta (bild 2, pos. 2). Menyn "Systeminställningar" visas.
2. Flytta valmarkeringen till "Display" (3) och bekräfta (4). Menyn "Display" visas med det aktuellt inställda gradtalet för displayvridningen.
3. Flytta valmarkeringen till gradtalet (5) och bekräfta (6). Displayen växlar till "Displayriktning". Den aktuella inställningen är markerad med en bock .
4. Flytta valmarkeringen till den önskade inställningen (7) och bekräfta (8). Visningen på displayen anpassas efter den nya inställningen.

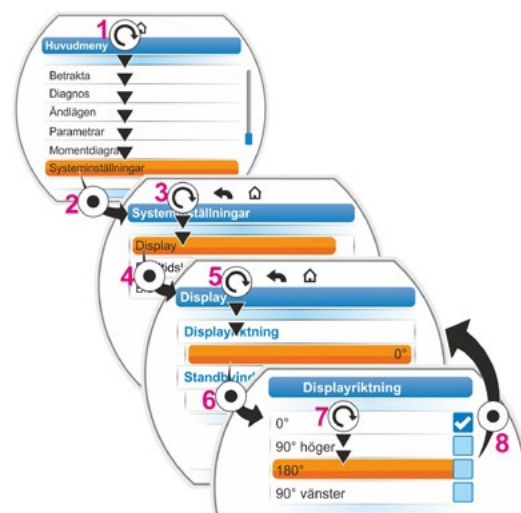


Bild 2: Ändra riktning på displayen

9.1.2 Standbyindikering

Med denna funktion väljs vilken information som displayen visar i standbystatus.

Om styrknappen inte manövreras under den inställda tiden växlar displayen till standbystatus:

- displaybelysningen dämpas
- displayen växlar till standbyindikering och
- användaren loggas ut.

Om ett USB-minne är insatt växlar inte displayen till standby-läge.

Följande framställningar kan väljas som standbyindikering:

- "Standard" (bild 1):
Statusvisningen visas.
- "Position" (bild 2):
 - Position i procent ÖPPEN (a).
 - Om ställdonet befinner sig i ändläge ÖPPEN eller STÄNGD visas motsvarande symbol (b).
- "Position+fyllning" (bild 3):
 - Position i procent
 - Öppningsgrad, visas optiskt som nivåindikator.
- "Position+fält+status" (bild 4):
 - Position i procent (pos. 1)
 - Positions-fält; visar öppningsgraden optiskt (pos. 2).
 - Ställdonsstatus (pos. 3).
 - Om en vridmomentmätfläns finns, indikering av kommande vridmoment (pos. 4).
- "Snabbomkoppling lokal": Se efterföljande kapitel.

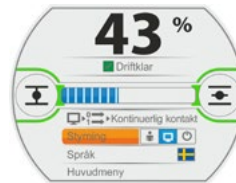


Bild 1: Standbyindikering "Standard"

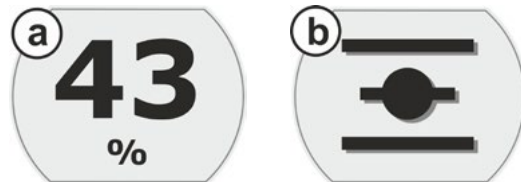


Bild 2: Standbyindikering "Position":
a: Position 43 % ÖPPEN,
b: Ändläge ÖPPEN



Bild 3: Standbyindikering "Position+fyllning"

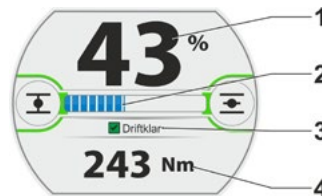


Bild 4: Standbyindikering
"Position+fyllning+status"

Manöverfölj

- Enligt beskrivning i föregående kapitlet "Displayriktning", utför manöverstegen pos. 1 till pos. 4.
- Sätt valmarkeringen vid "Standbydisplay" på "Standard" (bild 5 pos. 5) och bekräfta (pos. 6).
Displayen växlar till menyn "Standbyindikering".
Den aktuella inställningen är markerad med en bock .
- Flytta valmarkeringen till den önskade inställningen (7) och bekräfta (8).
När displayen växlar till grundtillståndet visas den nyligen valda standbyindikeringen på displayen.

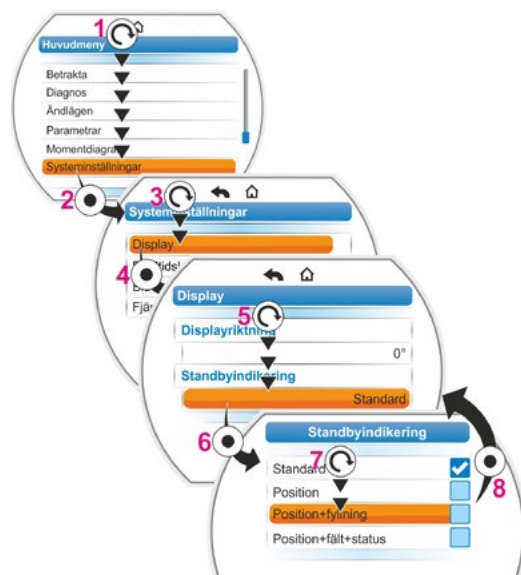


Bild 5: Välj standbyindikering

9.1.3 Snabbomkoppling lokal

Denna inställning är meningsfull i kritiska lägen när en omedelbar körning direkt på ställdonet krävs, oberoende av inställd styrning och användarnivå.

Om styrknappen trycks ned vid inställningen "Snabbomkoppling lokal" i standbystatus, växlar ställdonet

- till lokal drift: Man kan genast välja körriktningen och köra ställdonet, även om användarnivån "betraktare" är inställd;
- styrningen från "FJÄRR" till "LOKAL";
- användarnivån till den högsta åtkomstnivån med lösenord "0000" om lösenordet "0000" även har tilldelats lägre användarnivåer. Se även information i kapitel "6.4 Aktivera användarnivå" på sidan 33.

Om funktionen "Snabbomkoppling LOKAL" är inställd visar displayen i standby samma indikering som för valet "Position+fält+status", se ovan.

9.1.4 Ställ in standbytid

Med standbytiden förinställs hur lång tid i minuter som ska gå efter den senaste manövreringen av styrknappen innan displayen växlar till standbystatus.

Standardinställningen är 10 minuter.

9.1.5 Aktivera standby

Via denna meny punkt växlar displayen direkt till standbystatusen,

- bildskärmens ljusstyrka reduceras
- vald standbyindikering visas och
- användarnivån återställs motsvarande inställningen, se kapitlet "6 Användaradministration" på sidan 31.

9.2 Ställa in realtidsklockan

Vid leverans är tillverkarens tidszon inställd för datum och tid.

Manöverföljd

1. Välj "Systeminställningar" i huvudmenyn (bild pos. 1) och bekräfta (pos. 2). Meny "Systeminställningar" visas.
2. Flytta valmarkeringen till "Realtidsklocka" (3) och bekräfta (4). Meny "Realtidsklocka" öppnas och datum och inställd tid visas.
3. Flytta valmarkeringen till datum eller tid (5) och bekräfta (6). Displayen växlar till inställningsmenyn, här för datum. Den aktuella inställningen visas.
4. Flytta valmarkeringen till siffran som ska ändras (7) (ramen runt siffran växlar från blå till orange) och bekräfta (8).
5. Ändra siffran (vrid på styrknappen) (9) och bekräfta (tryck på styrknappen) (10). Den orangefärgade markeringen växlar till "Spara".
6. Bekräfta "Spara" (11). Displayen växlar till meny "Realtidsklocka" och den ändrade tiden visas.

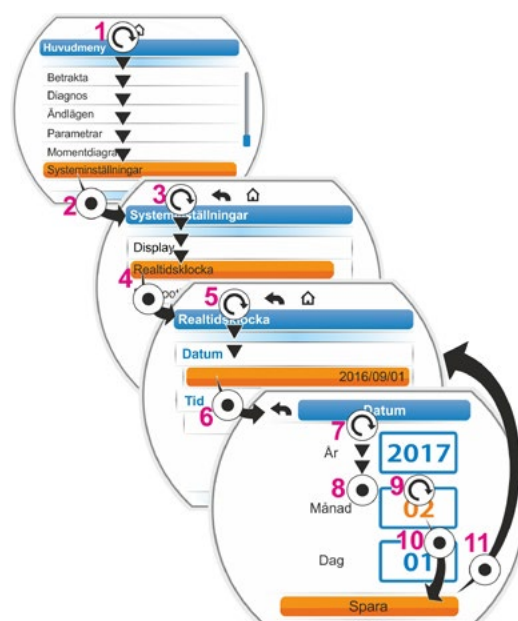


Bild: Ställa in realtidsklockan

9.3 Aktivera och avaktivera Bluetooth

Ställdonet är utrustat med Bluetooth. Varje Bluetooth-enhet (slav) kan identifieras med en entydig Bluetooth-adress. För att underlätta valet av enhet har varje Bluetooth-enhet dessutom ett enhetsnamn som på ställdon som standard utgörs av anläggningsbeteckningen, om sådan finns, följt av ett serienummer med 9 tecken.

På ställdonet indikeras kommunikation via Bluetooth genom att Bluetooth-symbolen (bild pos. 1) blinkar på displayen.

Bluetooth kan aktiveras eller avaktiveras. I standardinställningen är Bluetooth aktiverat. Följande manöverföljd visar hur man avaktiverar Bluetooth.

Manöverföljd

1. Välj "Systeminställningar" i huvudmenyn (bild pos. 1) och bekräfta (pos. 2). Menyn "Systeminställningar" visas.
2. Flytta valmarkeringen till "Bluetooth" (3) och bekräfta (4).
3. Flytta valmarkeringen till "Ja" (5) och bekräfta (6). Displayen växlar till inställningsmenyn "Bluetooth aktiverad". Den aktuella inställningen är markerad med en bock .
4. Flytta valmarkeringen till den önskade inställningen (7) och bekräfta (8). Visningen på displayen växlar till menyn "Bluetooth".

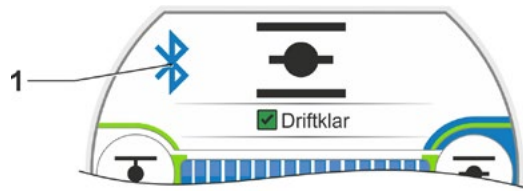


Bild 1: Indikering på displayen: kommunikation via Bluetooth

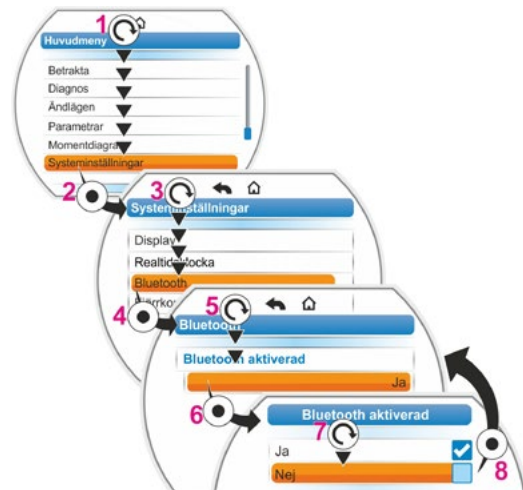


Bild: Aktivera/avaktivera Bluetooth

9.4 Fjärrkontroll

Med fjärrkontrollen kan ett ställdon manövreras från ett avstånd på upp till 100 meter och den utgör därmed en andra lokal styrning. Då "projiceras" framställningen på displayen och lysdiödernas indikering från ställdonet till fjärrkontrollen. Därigenom garanteras en 1:1-manövrering av ställdonet på fjärrkontrollen.

Ställdonet måste vara förberett för användning av en fjärrkontroll. Datautbytet mellan ställdonet och fjärrkontrollen sker via en RS485-anslutning med endast en 2/4-ådrig fältbussledning. Kabeldragningen syns i anslutningsschemat.

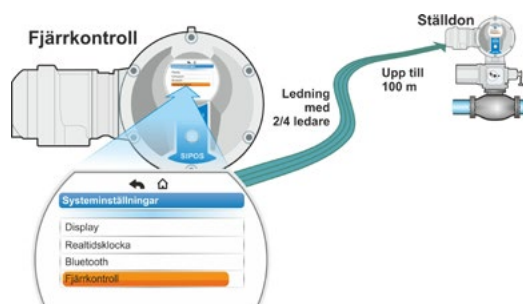


Bild 1: Princip för fjärrmanövrering



När fjärrkontrollen ansluts måste båda avslutningsmotstånden vara ON!

Manöverföljd:

Aktivera fjärrkontroll

Aktivering av funktionen "Fjärrkontroll" måste ske på både ställdonet och fjärrkontrollen. Manöverföljden är identisk i båda fallen, förutom punkt 3 i manöverföljden. Nedan beskrivs manöverföljden på ställdonet.


1. Välj "Systeminställningar" i huvudmenyn (bild 3 pos. 1) och bekräfta (pos. 2). Menyn "Systeminställningar" visas.
2. Flytta valmarkeringen till "Fjärrkontroll" (3) och bekräfta (4). Menyn "Fjärrkontroll" visas.
3. Välj parametern "Ställdon" vid "Läge" (5). Vid parameterinställning av fjärrkontroll, ska "Fjärrkontroll" väljas här.
4. Vid "Baudhastighet", välj överföringshastigheten.



Om anslutningskvaliteten inte är tillräcklig efter upprättad anslutning (se längre ned på displayen), sänk baudhastigheten.

5. Ställ in fjärrkontrollen på "Ja" vid valet "Aktiv".
6. Genomför manöversteg 1 till 5 även på fjärrkontrollen.



- Anslutningen visas på displayen i statusvisningen genom anslutningsymbolen :
 - Symbolen tänd: anslutning upprättad.
 - Symbolen blinkar: ingen anslutning.
 - Ingen symbol: anslutning "Inte aktiv".
- För en eventuell uppdatering av firmware på fjärrkontrollen ska först fjärrkontrollen ställas in på "Nej" vid "Aktiv".

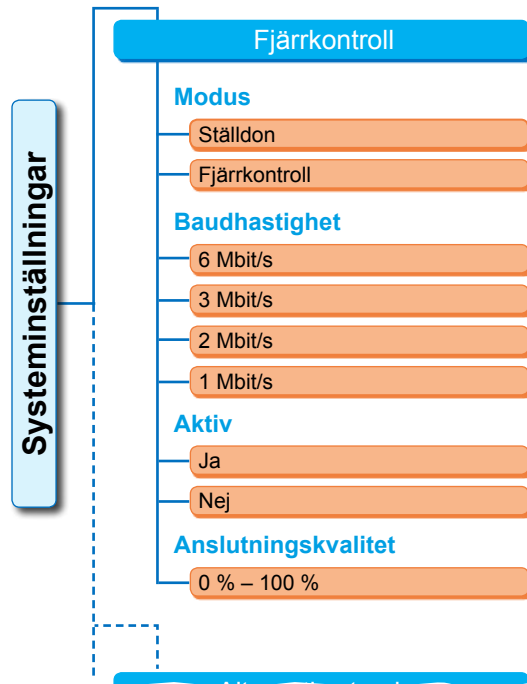


Bild 2: Meny fjärrkontroll

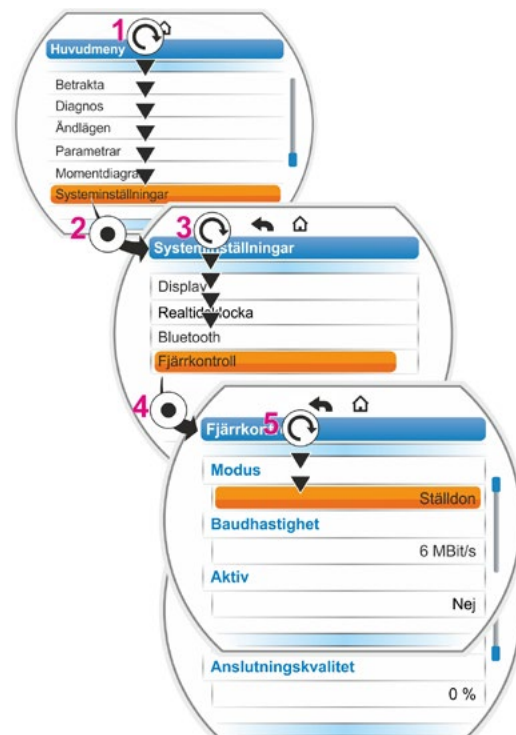


Bild 3: Aktivera fjärrkontroll

10 Momentdiagram

Detta kapitel gäller inte för 2SG7 och 2SQ7.

En förebyggande armaturövervakning möjliggörs via jämförelse av vridmomentkurvor som registreras vid upp till tre olika tider för ställdon som är i drift.



- Förutsättning för registrering av vridmomentkurvorna är en giltig ändlägesinställning.
- Det är endast möjligt att göra en realistisk jämförelse av vridmomentkurvorna om samma inställningar gäller för ställdonet när kurvorna registreras.

10.1 Allmänt

Registrering av vridmomentkurvorna kan göras:

- direkt på ställdonet via
 - displayen med styrknappen. Denna metod beskrivs nedan.
 - PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS (ställdonet måste vara inställt på LOKAL drift)
- från kontrollenheten via PROFIBUS DP-V1 (ställdonet måste vara inställt på FJÄRR "Driftklar")

Avkänningen av ställvägen sker i 1 %-steg. Alla kurvor kan skrivas över.

Momenten som registrerats i momentdiagrammet kan bestämmas på olika sätt:

- Beräkning med hjälp av omriktarmellankretsströmmen

Vridmomentvärdena kan avvika från det faktiska vridmomentet, särskilt i ändlägena och vid varvtalsförändringar under drift.

Denna variant används automatiskt om inte någon vridmomentmätfläns har parameterats.

eller

- Mätning med vridmomentsmätfläns

Förutsättning är att vridmomentmätfläns finns och parametern "Vridmomentmätfläns" har ställts in på den analoga ingången AI1/AI2.

Om denna parameter har ställts in används automatiskt värdet från vridmomentmätflänsen för momentdiagrammet.

Vid ställdon med linjärenhet och vridväxlar är det visade vridmomentdiagrammet proportionellt gentemot det faktiska kraftförloppet för skjutställdonet resp. vridmomentförloppet för vriddonet.



- Vid registreringen av vridmomentkurvorna kör ställdonet med armaturen minst två gånger över den totala ställvägen.
- Det är när som helst möjligt att avbryta: tryck på styrknappen.
- Störningar under registreringen (blockering av ställvägen, avbrott genom operatören, spänningsbortfall, etc.) visas på displayen. Kvittera detta meddelande. Ställdonet växlar till utgångstillståndet "Registrera momentdiagram". Den avbrutna registreringen eller kurvan sparas inte.

De registrerade vridmomentkurvorna kan visas med PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS eller PROFIBUS-DP (t.ex. SIMATIC PDM, DTM).

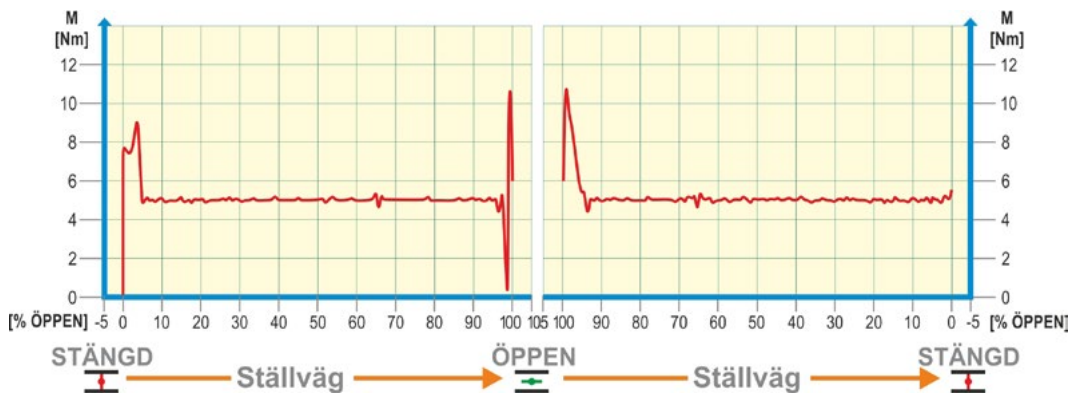


Bild: Exempel på ett vridmomentförlopp för en armatur

10.2 Registrering av vridmomentkurvor

Manöverföljd

- Välj "Momentdiagram" i huvudmenyn (bild pos. 1) och bekräfta (pos. 2). Menyn "Momentdiagram" visas.
- Flytta valmarkeringen till "Registrera momentdiagram" (3) och bekräfta (4). Menyn "Registrera momentdiagram" visas och man kan välja mellan tre kurvor.
- Flytta valmarkeringen till kurva 1, 2 eller 3. I det aktuella exemplet "Kurva 1" (5) och bekräfta (6).
Displayen växlar till "Registrera momentdiagram" och ställdonet börjar registreringen:
Displayen visar
 - procentuellt och i statusfältet den aktuella positionen
 - det använda momentet.
 Ställdonet kör över hela ställvägen i båda riktningarna.
Det är möjligt att avbryta pågående registrering: bekräfta "Avbrott".
Därefter sparas vridmomentdiagrammet och på displayen bekräftas att den har sparats.
- Bekräfta "Nästa" (7). Displayen växlar till val av momentdiagram.

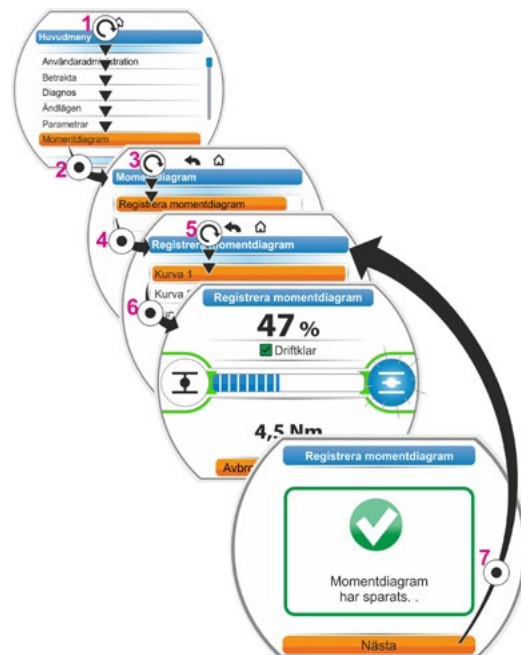


Bild: Registrera momentdiagram

10.3 Spara momentdiagram på USB-minne

Manöverföljd

1. Ansluta USB-minnet:
 - Skruva av locket från USB-anlutningen till vänster under elektronikenheten (bild 1, pos. 1).
 - Anslut USB-minnet (pos. 2). På displayen visas valmenyn "USB-minne".
2. Välj "Spara momentdiagram" (bild 2) och bekräfta.
Menyn "Välj mapp" visas och om det finns flera mappar på USB-minnet får du möjlighet att välja mapp.
3. Välj mapp och bekräfta.
Data sparas och ett meddelande bekräftar.

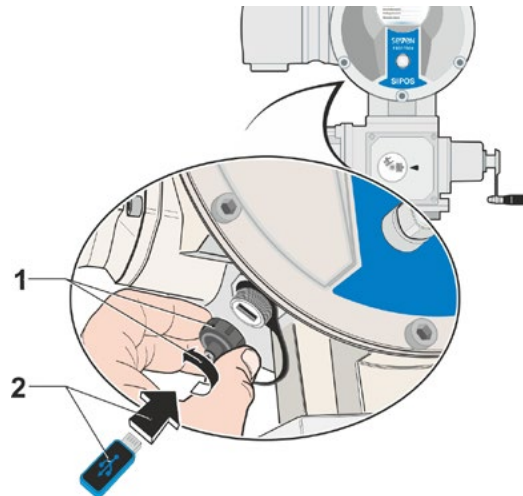


Bild 1: Sätt i USB-minnet:

Momentdiagram kan visas via COM-SIPOS.



Bild 2: Meny USB-minne

11 Betrakta

Via menyn "Betrakta" kan man visa information om ställdonet:

- elektronisk märkskylt
- in- och utgångar
- status för ställdonet

Översikten bredvid visar strukturen för menyn "Betrakta".

Parametervärden kan inte ändras i menyn "Betrakta".

Navigeringen i menyn "Betrakta" görs på samma sätt som i de andra menyerna, se även "4.4 Navigera i menyerna" på sidan 23.

11.1 Elektronisk märkskylt

11.1.1 Anläggningsbeteckning

Här visas anläggningsbeteckningen.

Anläggningsbeteckningen matas in i menyn Specialparametrar, se "8.6.1 Anläggningsbeteckning" på sidan 84.

11.1.2 Beställningsnummer och utrustning

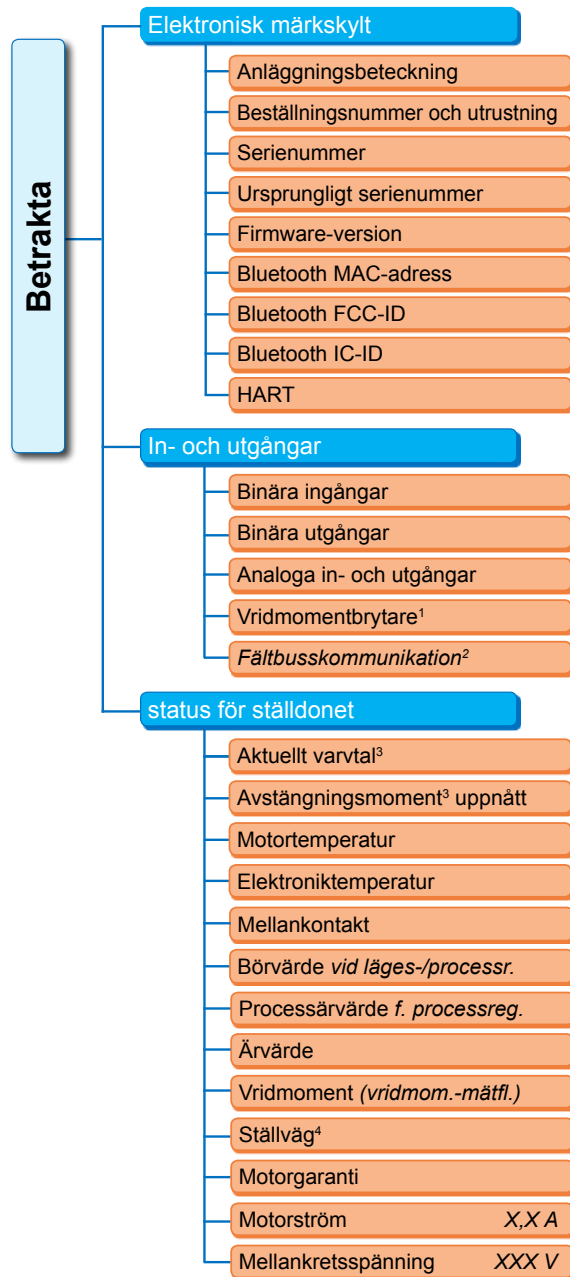
En lista med ställdonets egenskaper visas när "Utrustning" väljs i menyn "Beställningsnummer och utrustning". Denna översikt genereras genom avkodning av beställningsnumret.

11.1.3 Serienummer

Här visas den befintliga elektronikenhetens serienummer (13 tecken). Om elektronikenheten har bytts ut visas serienumret för den ursprungliga elektronikenheten under menypunkten "Ursprungligt serienummer".

11.1.4 Ursprungligt serienummer

Här anges numret på den elektronikenhet som ursprungligen levererades (endast relevant om elektronikenheten har bytts ut). Vid leverans av ett ställdon är serienummer och ursprungligt serienummer alltid identiska. Om elektronikenheten byts ut flera gånger bibehålls här det första ursprungliga serienumret.



¹ Endast för 2SQ7.

² Endast vid fältbuss.

³ Beroende på den extra växellådan visas följande:

- Varvtal för flerväxelväxel
- Ställtid för vridväxel
- Ställhastighet för linjärenhet
- Avstängningsmoment för flerväxelväxel och vridväxel
- Avstängningskraft för linjärenhet.

⁴ Endast för ställdon med niP.

Bild: Meny Betrakta

11.1.5 Firmware-version

Visning av versionsnummer och utgivningsdatum, se bild till höger.

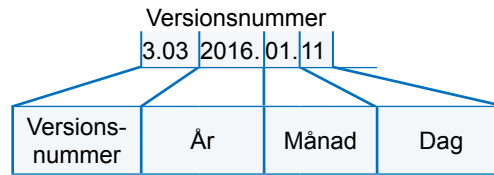


Bild: Exempel på versionsnummer för firmware

11.2 In- och utgångar (betrakta)

11.2.1 Binära ingångar

Här visas vilken spänningsnivå som har lagts på (low eller high) för:

- binär ingång STÄNGD
- binär ingång ÖPPEN
- binär ingång STOPP
- binär ingång NÖD och
- binär ingång MODE

Se även "8.3.5 Styrningsteknik – binär ingång" på sidan 70 och "8.4.1 NÖD-ingång" på sidan 77.

Binära utgångar

Här visas vilken spänningsnivå som matas ut via signalutgångarna 1 till 8 (low eller high).
Se även "8.3.9 Styrningsteknik – binära utgångar" på sidan 71.

11.2.2 Analog in- och utgångar

Här visas aktuellt uppmätt ström för de analoga ingångarna AI1 och AI2, samt utmatad ström för de analoga utgångarna AU1 och AU2.

Den analoga ingången AI2 och analoga utgången AU2 visas enbart när det finns en HART-modul eller analoga tillsatskomponenter.

Se även "8.3.10 Styrningsteknik – analog utgång AU1" på sidan 73 och "8.3.11 Styrningsteknik – analog utgång AU2" på sidan 74.

11.2.3 Vridmomentbrytare (endast för 2SQ7)

Här visas om vridmomentbrytaren är aktiv i STÄNGD-riktning och i ÖPPEN-riktning.

11.2.4 Fältbusskommunikation

PROFIBUS DP

Visning enbart om PROFIBUS-gränssnitt finns:

- Aktiv kanal
 - Kanal 1 aktiv
 - Kanal 2 aktiv
 - Ingen kanal aktiv
- Baudhastighet:
 - Ingen datatrafik
 - 9,6 kbit/s – 1,5 Mbit/s; t.ex. Baud 187,5 kbit/s
- Status:
 - Wait Prm (ingen bussparameterinställning)
 - Wait Cfg (ingen busskonfigurering)
 - Data Exchange (cykl. datautbyte)

Modbus

Visning enbart om MODBUS RTU-gränssnitt finns:

- Aktiv kanal
 - Ingen kanal aktiv
- Kanal 1
 - Ingen kommunikation
 - Baudhastighet
 - Data Exchange
- Kanal 2
 - Ingen kommunikation
 - Baudhastighet
 - Data Exchange

HART

Visning om HART-gränssnitt finns:

HART

HART-kommunikation
Inte aktiv
Aktiv
Datautbyte
Last Req. Telegram
CMD-Nr. + mottagna tel.
Last Command
ResponseCode + skickade tel.

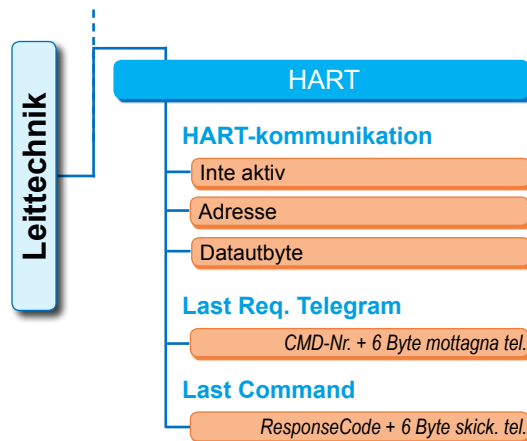


Bild.: Meny 'HART'

- HART-kommunikation
 - Inte aktiv: Kommunikationen via HART är inte aktiv.
 - Aktiv: Kommunikationen via HART är aktiv.
 - Datautbyte: Det sker ett cykliskt datautbyte med ställdonet.
- Last Req Telegram
 - CMD-nr + 6 bytes från det senast mottagna telegrammet visas.
- Last Command
 - ResponseCode 6 bytes från det senast skickade telegrammet visas.

11.3 Status för ställdonet

I den här menyn visas ställdonets aktuella driftsdata:

- Aktuellt varvtal [varv/min] för roterande ställdon;
aktuell inställningshastighet [mm/min] för skjutställdon;
aktuell ställtid [90°/s] för vriddon
- Avstängningsmoment nått för roterande ställdon/vriddon;
avstängningskraft för skjutställdon
 - STÄNGD (ja/nej)
 - ÖPPEN (ja/nej)
- Motortemperatur [°C]
- Elektroniktemperatur [°C]
- Mellankontakt
 - STÄNGD (aktiv/inte aktiv)
 - ÖPPEN (aktiv/inte aktiv)

- Börvärde (vid läges-/processregulator)
 - Läge [%]
 - Styrningsteknik (endast vid icke linjär ventilkarakteristik) [%]
- Processärvärde (vid processregulator) [%]
- Ärvärde
 - Läge [%]
 - Styrningsteknik (endast vid icke linjär ventilkarakteristik) [%]
- Vridmoment (endast med vridmomentfläns). Beskrivning se nedan "Vridmoment nollpunktskalibrering".
 - Aktuellt värde [Nm]
 - Offset [Nm]
 Nollpunktskalibrering
- Ställväg (endast vid non-intrusive-utförande)
 - Varv/slag vid roterande ställdon
 - SLAG [mm] vid skjutställdon
 - Vinkel [°] för vriddon
- Motorgaranti
 - Finns
 - Finns inte
- Motorström [A]
- Mellankretsspänning [V]

11.4 Vridmoment nollpunktskalibrering

Detta kapitel gäller endast om det finns en vridmomentmätfäns och dess parametrar har ställts in.

Beroende på ställdonets och armaturens utförande samt omgivningstemperaturen kan ett vridmoment föreligga redan i obelastat tillstånd. Detta vridmoment gör att uppgifterna om det faktiska vridmomentet i belastat tillstånd blir missvisande. För att korrigera detta måste en nollpunktskalibrering göras.

Manöverföljd

1. Kör ställdonet i ett obelastat tillstånd.
2. Välj parametern "Vridmoment" i menyn "Betrakta", "Status".
Raden "Aktuellt värde" (bild pos. 1) visar vridmomentet för det obelastade ställdonet.
3. Välj "Nollpunktskalibrering" (bild pos. 4) och bekräfta. Den roterande symbolen (pos. 2) visar att kalibreringen genomförs. Därefter visas "0" på raden "Aktuellt värde" och korrigeringsvärdet på raden "Offset" (pos. 3).

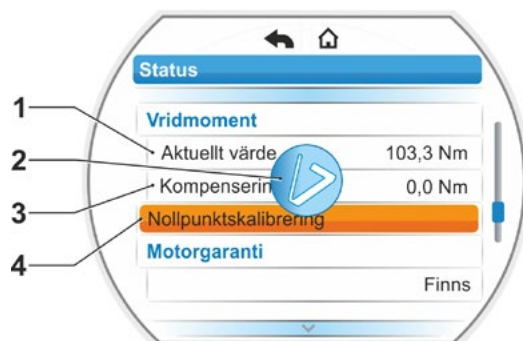


Bild: Meny Nollpunktskalibrering

12 Diagnos (driftsdata och underhållsgränser)

Driftsdata samlas in och lagras i RAM. Dessa data skrivs in i var 24:e timme i det interna EEPROM som backup. Värdena för underhållsgränser lagras vid varje ändring. Därmed bevaras driftsdata och värdena för underhållsgränser även vid spänningsbortfall.

Driftsdata och underhållsgränser kan läsas via menyn "Diagnos". De visade värdena återger status för ställdonet och kan därför inte ändras.

Menyn Diagnos har tre undermenyer:

- Driftsdata ställdon
- Underhållsgräns armatur
- Underhåll armatur

Funktionssättet visas i bilden här bredvid.

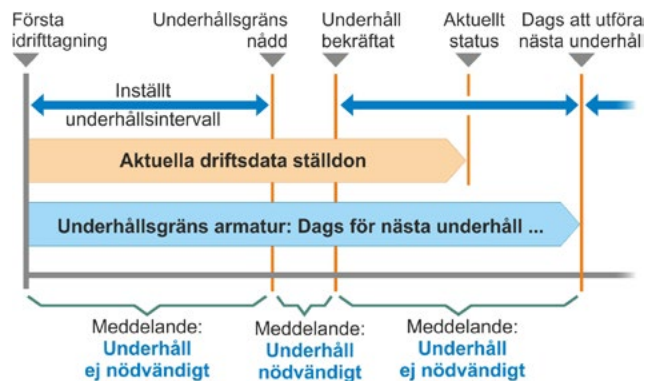


Bild: Funktionssätt för menyn "Diagnos"

12.1 Driftsdata ställdon

Här visas information som gäller ställdonet.

Kopplingscykler

Totalt antal kopplingscykler sedan första idrifttagningen.

Kopplingscykler/h

Genomsnittligt antal kopplingscykler/timme baserat på de senaste 10 minuterna.

Vridmomentberoende avstängningar

Det totala antalet vridmomentberoende avstängningar sedan första idrifttagningen.

Vägberoende avstängningar

Det totala antalet vägberoende avstängningar sedan första idrifttagningen.

Drifttimmar motor

Totalt antal motordrifttimmar sedan första idrifttagningen.

Drifttimmar elektronikenhet

Totalt antal elektronikdrifttimmar sedan första idrifttagningen.

Relativ inkopplingstid

Relativ inkopplingstid för de senaste 10 minuterna.

För ytterligare information om underhåll av ställdonet, se kapitel "14 Underhåll, inspektion, service" på sidan 111.

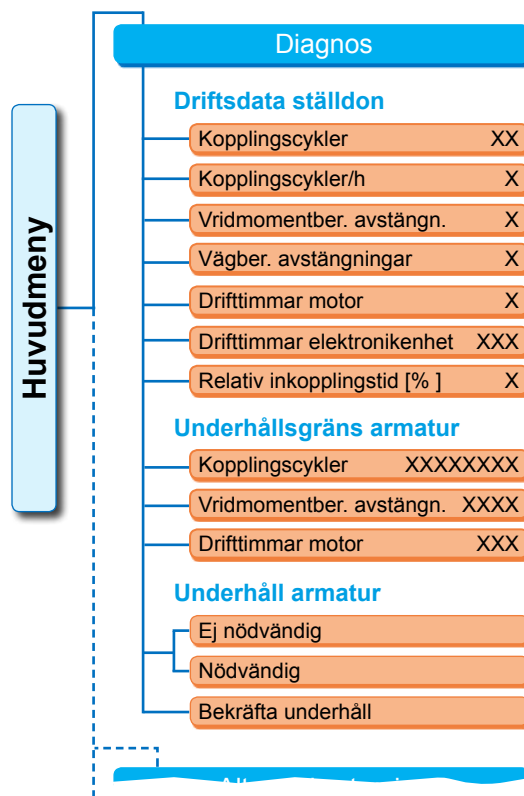


Bild: Meny "Diagnos"

12.2 Underhållsgräns armatur

De data som visas i den här menyn är inställda värden för när det är dags att utföra underhåll. Därmed möjliggörs en effektiv underhållsplanering för armaturen som drivs av ställdonet, baserat på förinställda driftkriterier för

- antalet kopplingscykler
- vridmomentberoende avstängningar
- drifttimmar för motorn.

Så snart något av kriterierna nått det förinställda värdet, alltså uppnått underhållsgränsen, visas meddelandet "Underhåll nödvändigt".

Underhållsgränsen ställs in på nytt efter varje gång "Underhåll utfört" har bekräftats. Gränsen sammanställs av antalet, t.ex. kopplingscykler, sedan första idrifttagning till sista bekräftelse "Underhåll bekräftat", samt de inställda värdena i menyn "Underhållsintervall", se bild bredvid.

Förinställningen av underhållsintervallet görs i menyn Specialparametrar, se kapitel "8.6.5 Underhållsintervall för armaturen" på sidan 86 och kan enbart göras i användarnivån "Expert", se "Användaradministration" på sidan 31.

Underhållsgränserna avser inte underhåll av ställdonet.

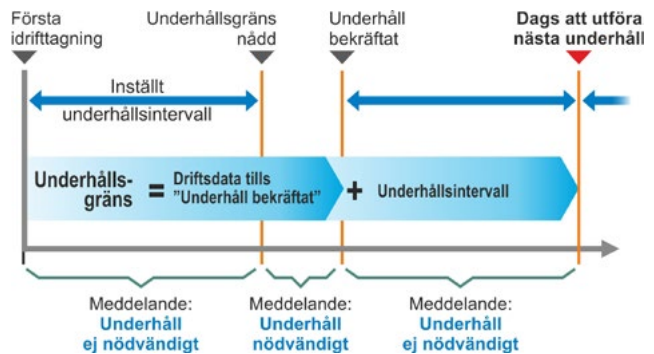


Bild: Underhållsgräns

12.3 Underhåll armatur

För förklaring, se föregående kapitel "Underhållsgräns armatur".

"Underhåll ej nödvändigt"

visar att inga av de förinställda underhållsgränserna för antal kopplingscykler eller vridmomentberoende avstängningar eller drifttimmar har uppnåtts.

"Underhåll nödvändigt"

visar att ett av de aktuella värdena har nått sin förinställda underhållsgräns.

"Underhåll bekräftat"

Efter varje underhåll ska den här menypunkten bekräftas. Därmed ställs underhållsgränserna för kommande underhåll in på nytt.

13 Kommunikation och datautbyte

Förutom manövrering direkt på ställdonet kan ställdonet också

- fjärrstyras (kontrollenhet, automatiseringssystem)
- styras via PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS, vilket även möjliggör datautbyte via Bluetooth eller USB-kabel.

13.1 Fjärrstyrning (fjärrmanövrering)

Beroende på automatiseringssystem och inställning av parametrarna för "Styrning FJÄRR" och "Alternativ styrning" (se kapitel 8) sker styrningen (fjärrmanövrering) av ställdonet via

- **konventionell anslutning** (24/48 V binär eller 0/4–20 mA analog) eller
- **fältbuss** (t.ex. PROFIBUS DP eller Modbus/HART).

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



Ett NÖD-kommando som skickas från kontrollenheten utförs alltid av ställdonet, oberoende av den valda styrningstypen och signalkällan, även om ställdonet styrs konventionellt och NÖD-kommandot sker via fältbuss eller omvänt.

13.2 PC-parametreringsprogram COM-SIPOS

PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS är ett programvaruverktyg som används för att:

- Manövrera: löra ställdonet i Lokal-drift.
- Betrakta: läsa av ställdonets parametrar, enhetens status.
- Diagnostisera: hitta störningar.
- Ställ in parametrarna: välja och ändra ställdonets parametrar.
- Ladda ny firmware: uppdatera programvaran till senaste version.
- Arkivera: lagra ställdonets driftparametrar och referenskurvor för vridmoment.

Förbindelse från bärbar dator till ställdonet möjliggörs via:

- Bluetooth
Kommunikationen sker trådlöst via Bluetooth-gränssnittet som är integrerat i ställdonet.
- USB-kabel
Kommunikationen sker via USB-anslutningen som sitter nere till vänster på elektronikhuset.

Se även följande kapitel.

PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS beskrivs i en separat bruksanvisning.

13.3 USB-anlutning

USB-anlutningen är damm- och vattenskyddad och finns nere till vänster på elektronikhuset.

Ansluta USB-kabel eller USB-minne:

1. Skruva av skyddslocket på USB-anlutningen (bild 1, pos. 1). Det hålls fast med ett platsband för att man inte ska tappa det.
2. Anslut
 - a) USB-minnet eller
 - b) USB-kabeln till USB-anlutningen (pos. 2).

Bakgrundsbelysningen aktiveras och på displayen visas kommunikationen över USB-anlutningen med en USB-symbol, se bild 2.

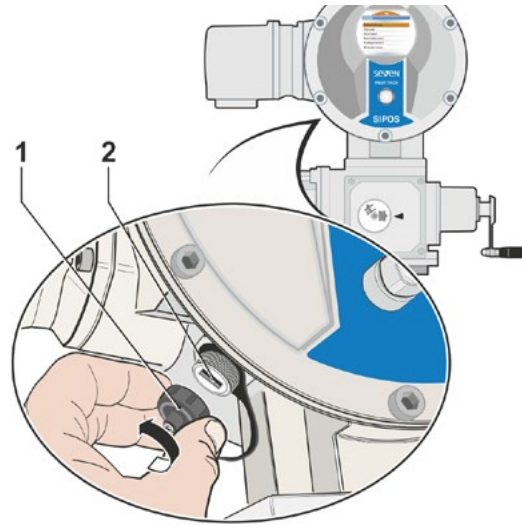


Bild 1: USB-anlutning

Ofta är referenspotentialen på hjälpspänningsmatningen (M24 ext. stift 39) jordad.

Om denna skiljer sig från jordpotentialen på ställdonet (PE) kan det skapas utjämningsströmmar när USB-kommunikationskabeln ansluts, vilket kan leda till skador både på ställdonet och på datorn. Åtgärder för att undvika detta:

- undvik potentialskillnader (anslut potentialutjämningskablar), eller
- använd galvaniskt isolerad USB-kabel.



Bild 2: Visning på displayen: kommunikation via USB

13.4 Datautbyte via USB-minne

När ett USB-minne sätts i visar ställdonet meny "USB-minne" med menypunkterna (se även bild):

- uppdatera firmware
- spara parametrar på USB-minne
- ladda parametrar från USB-minne
- spara momentdiagram
- kлона ställdon.

Separata menypunkter/funktioner väljs som vanligt.

Följande funktioner är endast möjliga på användarnivån "Expert" och styrning "LOKAL" eller "FRÅN":

- Uppdatera firmware
- Ladda parametrar från USB-minne
- kлона.



Bild: USB-meny

13.4.1 Uppdatera firmware

Via denna meny punkt uppdateras firmware. Då ändras **inte** följande aktuella data, inställningar och parametervärden:

- fabriksdata
- ändlägesinställning
- parametrar som kan ändras av kunden
- momentdiagram
- driftsdata.

Före uppdateringen av firmware på en fjärrkontroll, sätt fjärrkontrollen på "Nej" i meny "Aktiv".

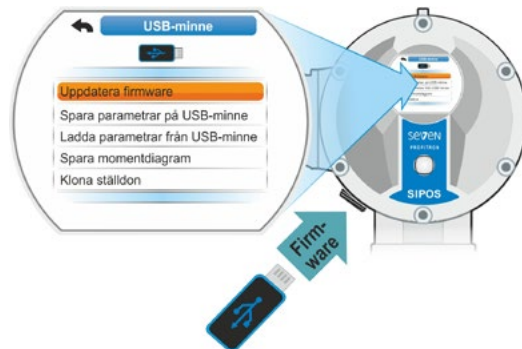


Bild: Uppdatera firmware

13.4.2 Spara parametrar på USB-minne

Via denna meny punkt sparas följande parametervärden på USB-minnet:

- fabriksdata
- ändlägesinställning
- driftsdata.
- alla parametrar, inklusive de parametrar som kunderna kan ändra
- "systeminställningar", utan realtidsklocka.

Denna funktion är meningsfull för anläggningsdokumentationen och vid störningar för att datan som har sparats på USB-minnet ska kunna

- skrivas i en utbyteselektronik (se följande kapitel "Klona ställdon"),
- tillhandahållas SIPOS-Service för feldiagnostik.

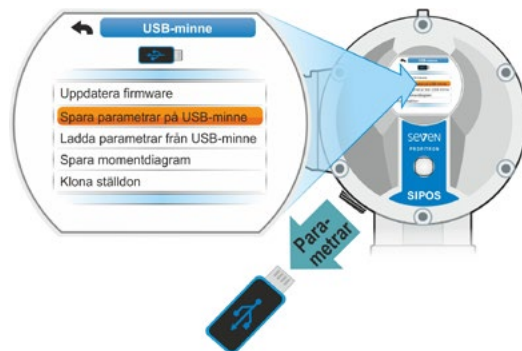


Bild: Spara parametrar på USB-minne

13.4.3 Ladda parametrar från USB-minne

Via denna meny punkt laddas endast de parametrar som kunderna kan ändra till ställdonet. Däremot överförs inte

- fabriksdata
- ändlägesinställningar
- diagnosvärden.

Med denna funktion kan man efter en ändring av parametrar återställa de ursprungliga parameterinställningarna som finns sparade på minnet. .

13.4.4 Spara momentdiagram

Denna funktion beskrivs i kapitlet "11.3 Status för ställdonet" på sidan 103.

13.4.5 Klona ställdon

Fungerar endast i användarnivå "Expert" och styrning "LOKAL" eller "AV".

Med funktionen "Klona ställdon" skrivs alla ställdonsparametervärden (fabriksparameter inklusive ändlägesinställning, parametrar som kan ändras av kunden och driftsdata såsom motordriftstimmar, antal avstängningar etc) som har sparats på USB-minnet (se "13.4.2 Spara parametrar på USB-minne" på sidan 109) i en "ny" elektronikenhet. Därmed är ställdonet med den "nya" elektronikenheten en dubblett av "ursprungsställdonet" vad gäller funktionaliteten.

Denna funktion möjliggör enkel och snabb idrifttagning, till exempel efter byte av elektronikenhet.

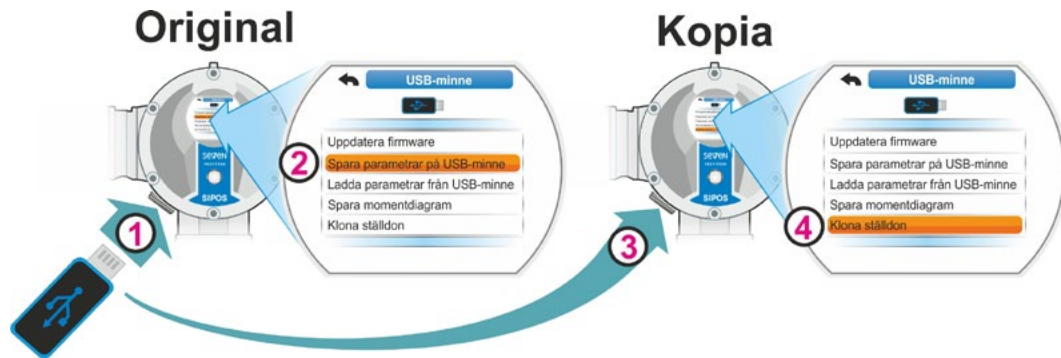


Bild 1: Förlopp Klona ställdon

Manöverföljd

1. Sätt i USB-minnet i originalelektronikenheten, se bild pos. 1.
På displayen visas menyn "USB-minne".
2. Välj "Spara parametrar på USB-minne" i menyn (pos. 2) och bekräfta. (se även "13.4.2 Spara parametrar på USB-minne" på sidan 109).
.STE-filen överförs till USB-minnet. Ett meddelande bekräftar att den har sparats.
3. Sätt i USB-minnet i den "nya" utbyteselektronikenheten (bild pos. 3). Menyn "USB-minne" visas.
4. Välj "Klona ställdon" i menyn (bild pos. 4) och bekräfta. Indikeringen växlar till menyn "Välj fil".
5. Välj .STE-filen från "original"-ställdonet och bekräfta.
Information visas om att kontrollera att omriktareffekten och nätspänningen på målställdonet passar.
6. Om de inte passar, avbryt kloningen med "Nej". Om de passar, fortsätt kloningen med "Ja".
Datan skrivs från USB-minnet till ställdonet. Därefter bekräftas att kloningen är klar med ett meddelande, se bild 3.



Bild 2: Information: Kontrollera omriktareffekt och nätspänning



Bild 3: Meddelande: Kloning klar

14 Underhåll, inspektion, service



Säkerställ före alla ingrepp på ställdonet att

- de åtgärderna som ska utföras (t.ex. eventuell aktivering av armaturer) inte kan orsaka störning på anläggningen eller utgöra en risk för personer.
- Ställdonet resp. anläggningsdelen är fränkopplad på föreskrivet sätt. Beakta utöver huvudströmkretsarna även eventuellt förekommande kompletterande strömkretsar eller hjälpströmkretsar!

Som alltid måste allmänna säkerhetsföreskrifter följas:

- koppla från anläggningsdelen allpoligt (även 24/48 V DC)
- säkra mot återinkoppling
- kontrollera att anläggningen är spänningsfri
- jorda och kortslut
- avgränsa eller täck över spänningsförande delar som finns i närheten.

Detta kan också uppnås genom att dra av anslutningskåpan.

14.1 Allmänt

Ställdonen är i princip underhållsfria (smörjningsintervall, se kapitel 14.2).

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

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

SEVEN-ställdonskapslingen består av en aluminiumlegering som är korrosionsbeständig vid normala omgivningsförhållanden. Om det skulle uppstå lackskador uppstå vid monteringen kan dessa åtgärdas med originalfärg som tillhandahålls av SIPOS Aktorik i små förpackningar.

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

Under normala användningsförhållanden rekommenderar vi service resp. revision av apparaterna vart 8 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 kraftflödet 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 – beställningstillägg T09. Vartannat år måste dessa kontrolleras av SIPOS-service avseende föreskrivet skick och slitdelar bytas ut!



Vi rekommenderar att du vänder dig till det ansvariga SIPOS Aktorik-servicecentret för alla servicearbeten.

Frågor gällande detta riktar till **SIPOS Aktorik GmbH**. Adress och telefonnummer till den kontaktperson som du kan vända dig till finns på www.sipos.de. Förfrågningar kan även göras direkt via e-post till service@sipos.de.

14.2 Smörjningsintervaller och smörjmedel

Smörjningsintervaller

Utför service resp. revision **efter ca 8 år** (se föregående kapitel 14.1).

Efter varje 50 driftstimme, resp. efter 1 år, ska kopplingsinsats Form A, om sådan finns, eftersmörjas via smörjnippeln.



Observera att med anslutningsdelar i utförande Form A måste armaturspindeln smörjas separat!

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

Vartannat år måste ställdonen i högtemperaturutförande – beställningstillägg T09 – kontrolleras av SIPOS serviceavdelning avseende föreskrivet skick och slitdelar bytas ut!



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

14.3 Smörjmedel – typer och mängder

		Ställdonstyp		
		2SA7.1/2	2SA7.3/4	2SA7.5/6/7/8
Växellådsolja	Smörjmängd	760 cm ³	1 600 cm ³	2 400 cm ³
	Fyllnadsnivå ¹	max. 46 mm	max. 58 mm	23 – 27 mm
	Smörjmedel ²	Klübersynth GH 6 – 220 N (Klüber) ³ eller Alphasyn PG 220 Polyglycol (Castrol), Berusynth EP 220 (Bechem), Panolin EP gear synth 220 (Kleenoil).		Mobil SHC Gear 220 ³ .
Övriga smörjningsställen ⁴	Smörjmängd	50 cm ³		
	Smörjmedel ²	Smörjfett AR1 (ZEPF)		
Anslutningsdel Form A ⁵ (2SA7)	Smörjmängd	2 cm ³		
	Smörjmedel ²	Kommersiellt kullagerfett		
Vriddon 2SG7... Vriddon 2SQ7 ...		Kräver lite underhåll.		



- Se tillverkarens bruksanvisning avseende hur smörjmedel ska hanteras och kasseras. Teknisk information om smörjmedel erhålls på förfrågan.
- Innan ett annat nytt smörjmedel används (jämfört med det som var påfyllt på fabriken) måste växel och växelkomponenter spolats igenom och rengöras. (Oljor/smörjmedel får inte blandas!)

¹mätt från smörjmedelsytan till utsidan på huset vid oljepåfyllningen.

²omgivningstemperaturintervall -20 – +70 °C.

³smörjmedel vid fabrikspåfyllning.

⁴t.ex. tätningssringar, kontaktytor på kuggar, lager, kontaktytor på passkilar, friliggande ytor etc.

⁵i förekommande fall.

15 Reservdelar

15.1 Allmänt

Med undantag för normerade, kommersiella standarddelar får endast originalreservdelar användas. Vid beställning av reservdelar levereras som regel kompletta komponentgrupper (se nedanstående lista). I följande illustrationer 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 märkskylten)
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 färgton som påminner om RAL-kulören 7037 (silvergrå) och uppfyller kraven i korrosivitetsklass C5.
- Annan färgnyans på täcklack ▶ beställningstillägg **Y35**
- Mycket starkt korrosionsskydd
Korrosivitetsklass C5 med långvarig skyddseffekt ▶ beställningstillägg **L38**

15.2 Reservdelslista

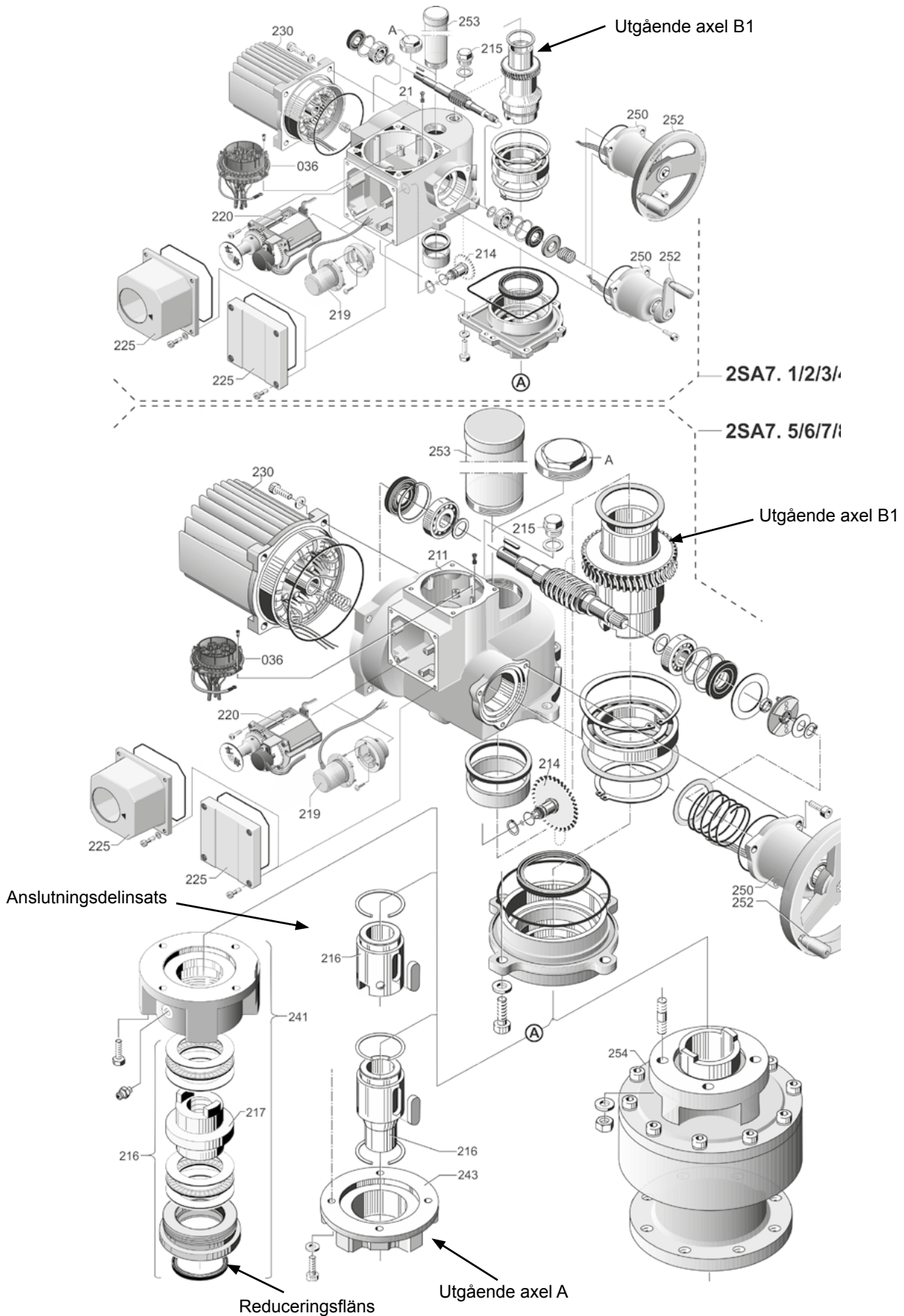
Våra ställdon är konstruerade så att de fungerar utan anmärkning inom underhållscyklerna. Erfarenheten har dock visat att yttre påverkan, t.ex. vid idrifttagning, kan leda till skador på ställdonet. Skulle behov uppstå hittar du rekommenderade reservdelar i följande tabell. Behövs andra delar, vänder du dig till vår serviceavdelning.

Nr	Beteckning
2SY7001	Elektronikenhet (010 – 042)
2SY7041	Lock till elektronikenhet
2SY7218	Tätningssats (utan bild)
2SY7219	Non-intrusive-positions-givare (niP)
2SY7220	Signalväxel
2SY7225	Signalväxellock
2SY7250	Manuellt manöverdon
2SY7252	Handtag

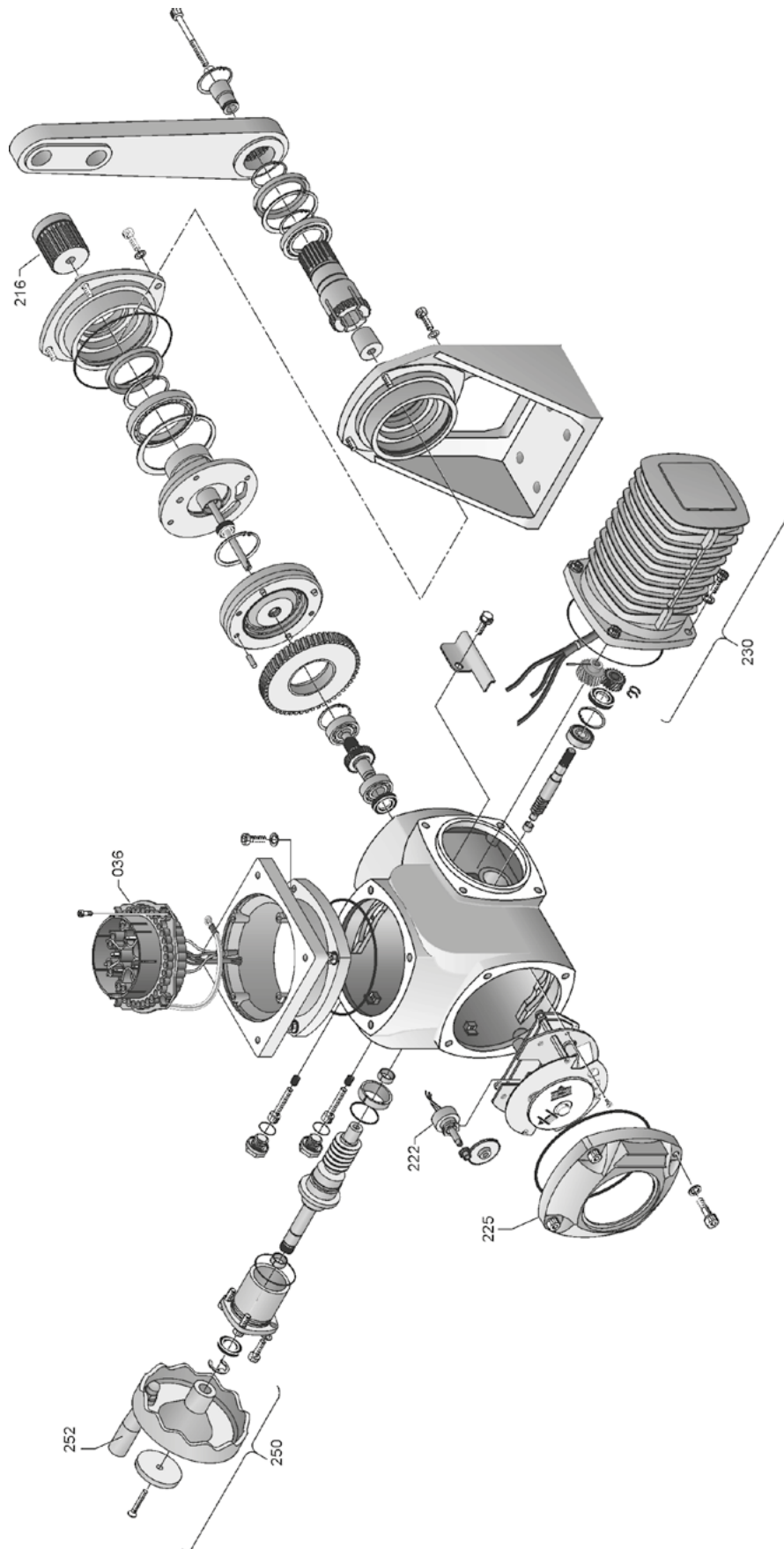
▲▲▲ = De sista tre siffrorna hänvisar till detaljnumret i sprängskisserna.

15.3 Sprängskisser

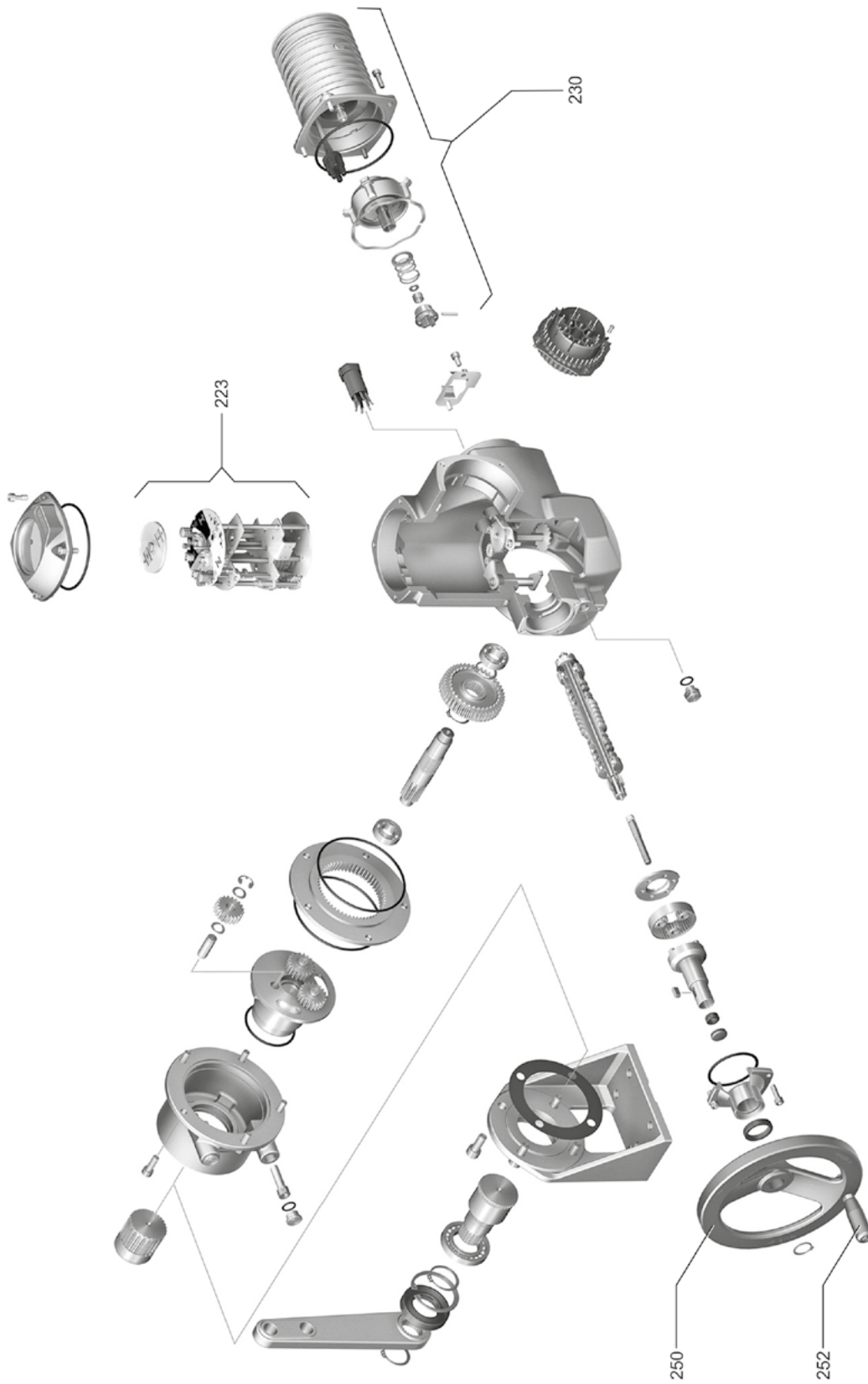
15.3.1 Växellåda 2SA7.-



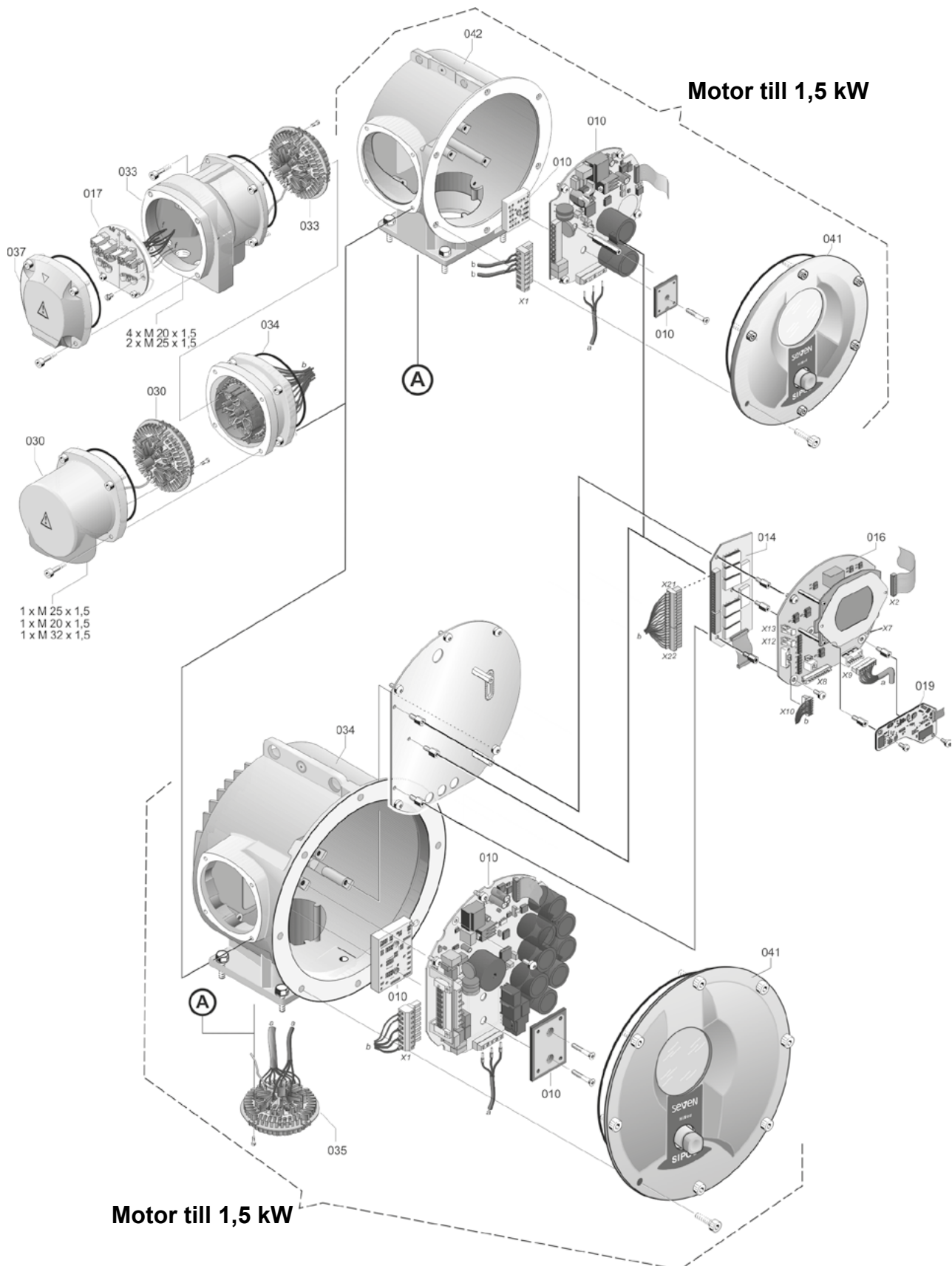
15.3.2 Liten vridväxel 2SG7...-



15.3.3 Liten vridväxel 2SQ7...-



15.3.4 Elektronikenhet



Index

A	
Aktivera användarnivå.	33
Aktivera Bluetooth.	95
Aktivera kundvarianter.	79
Aktivera standby.	95
Aktivering av användarnivå.	33
Aktivering av programvarufunktioner.	79
Analoga ingångar	
Analog ingång AI1.	70
Blockschema.	9
Ändlägesanpassning.	91
Ändlägesinställning vid utförande	
med non-intrusive-positionsgivare.	56
med signalväxel.	45
Ändlägesområde.	64
Ändlägesvarvtal.	90
Ändra egenskap för en parameter.	62
Ändra siffervärde för en parameter.	63
Anläggningsbeteckning.	84, 101
Anpassning av ändlägespositionen.	91
Anslutning	
Anslutning mekanisk.	10
Direktanslutning.	12
Elektronikenhet och växellåda åtskilda. .	14
Fältbuss.	13
Rundkontakt.	12
USB.	108
Anslutningsdel	
Allmänna monteringsanvisningar.	10
Utförande Form A.	10
Användaradministration.	30, 31
Användarnivå	
Användare.	31
Betraktare.	31
Expert.	31
Parameteradmin.	31
Armaturens ställväg.	47
Armaturspecifika parametrar.	62
Armatur, underhållsgräns.	106
Återvinning.	5
Åtkomstbehörighet.	31
Automatisk DE-ändlägesanpassning.	91
AV.	26
Avfallshantering.	5
Avstängningsmoment.	44, 64
Avstängningstyp.	40, 64
Avstängningstyper och -moment, inställning.	40, 64
Avstängningstyp och -moment, inställning av.	42, 64
Avstängning vägberoende.	50
Avstängning vridmomentberoende.	50
B	
Begränsning av MK-spänningen.	89
Behörighet (lösenord).	31
Betrakta.	101
Elektronisk märkskylt.	101
In- och utgångar.	102
Status för ställdonet.	103
Binära utgångar	
Översikt signalutgång 1.	71
Blockschema.	9
Bromskraft.	87
Bussavslutningskort.	13
C	
Centralhjul.	46, 49
COM-SIPOS.	107
Cykeldrift.	89
D	
Datautbyte.	108
Avaktivera Bluetooth.	95
via USB.	108
Delat montage	
Anslutningar.	14
Ledningslängder.	14
Parametrar.	84
Specifikation.	14
Diagnos	
Armatur.	106
Driftsdata ställdon.	105
Underhåll armatur.	106
Underhållsgräns armatur.	106
Dioder.	16
Display.	16
Standbyindikering.	94
Displayriktning.	93
Systeminställningar.	93
Drehmomentschalter.	102
Driftsdata ställdon.	105
Duplicera ett ställdon.	110

E		
Elektrisk anslutning		
Anslutning med rundkontakt	12	
Direktanslutning	12	
Fältbussanslutning	13	
Elektronisk märkskylt		
Anläggningsbeteckning	101	
Beställningsnummer och utrustning	101	
Betrakta	101	
Firmware-version	102	
Serienummer	101	
Ursprungligt serienummer	101	
Extern analog varvtalsinmatning		<i>se Optioner</i>
Extra växellåda	36	
F		
Fältbuss	107	
Firmware-version	102	
Fjärr	28	
Fjärrmanövrering	107	
Bluetooth	108	
COM-SIPOS	107	
Förklaring av symbolerna på displayen	16	
Förpackning	5	
Fritt inställbara ställtider		<i>se Optioner</i>
Funktionsprincip	7	
Funktionsprincip för vägregistrering	46	
G		
Gångtidsövervakning	90	
Godkännandetid	92	
Gränser ledn.br. Analog ingång	88	
H		
HART	76, 103	
Häva blockering	65	
Huvudmeny	30	
I		
Idrifttagande	31, 34, 35	
Åtgärdernas ordningsföljd	35	
Åtkomstbehörighet	35	
Förutsättningar	34	
Grundläggande	34	
Indbyggnadsposition	10	
Delat montage	14	
Displayriktning	93	
Parameter Delat montage	84	
Indikering		
Standby	94	
Inspektion	111	
Inställning		
Armaturspecifika parametrar	62	
Funktioner	61	
Mekanisk lägesvisare	55	
Realtidsklocka	95	
Språk		<i>se Språkinställning</i>
Standbytid	95	
Underhållsintervall för armaturen	86	
Inställning av parametrar		
Avstängningstyp och -moment	40, 42	
Ställtid	41	
Stängningsriktning	40	
Varvtal	40, 41	
Inställning av signalväxels utväxling	48	
Inställningsområde	51	
K		
Klona ställdon	110	
Kod		
Aktivera användarnivå	33	
Aktivering av programvarufunktioner	79	
Kommunikation och datautbyte		
Fjärrstyrning	107	
PC-parametreringsprogram		
COM-SIPOS	107	
USB-anslutning, Bluetooth	108	
Kompletterande anvisningar	6	
Komponentgrupper		
Elektronikenhet	8	
Växellåda	8	
Köra ställdonet	26	
Kraftmodul	8	
L		
Läge	9	
Lägesregulator		<i>se Optioner</i>
Inställning av parametrar	80	
Lägesregulator med proportional- / split-range-funktion		<i>se Optioner</i>
Lägesvisare	51, 55	
Lagring	5	
Läsa IBS-data	30	
Läs in parametrar från USB-minne	109	
Lokal drift	26	
Lösenord		<i>se Åtkomstbehörighet</i>
Lösenord tilldela/ändra	32	
M		
Manövrering av styrknappen	23	
Märkskylt		
Serienummer	82	

Märkskylt, elektronisk.	101	P	
Mätfläns vridmoment.	88	Parameter Beteende	
Meddelande om nätbortfall.	88	vid signalbortfall.	78
Meddelande om ställdonsstatus.	18	Parametermeny.	61
Mekanisk lägesvisare.	55	Parametrar	
Mellankontakt.	84	Ändlägesområde.	64
Mellankretsspänning.	89	Ändra.	24, 63, 65
Meny		Armatyr.	61
Parametrar.	61	Armaturspecifika parametrar.	62
Specialparametrar.	83	Avstängningsmoment.	64
Styrningsteknik.	65	Avstängningstyp.	64
MODBUS.	107	Häva blockering.	65
MODBUS-bruksanvisning.	6	Mellankontakt.	84
Momentdiagram.	98	Meny.	61, 65
registrering.	99	NÖD-ingång.	77
spara.	100	NÖD-position.	78
spara på USB-minne.	100	NÖD-varvtal.	77
Monteringssats för delat montage.	14	Styrningsteknik.	61, 65
Motorskydd.	85	Välja.	24
Motorskydd På/Av.	85	Varvtal.	64
Motorvärmare.	85	Parametrar för extra växellåda.	38
Motorvarning.	85	Parametrar för styrningstekniken.	65
N		Parametrar och möjliga	
Navigera i menyerna.	23	parametervärden.	61
Navigera i menyn.	23	PC-parametreringsprogram	
NÖD.	41	COM-SIPOS.	107
NÖD-ingång.	77	Positionsvisare, mekanisk,	
NÖD-varvtal.	77	inställning.	55
Nollpunktskalibrering.	104	Potentialledare utanpåliggande.	13
Non-intrusive-positionsgivare		Processregulator.	<i>se Optioner</i>
Allmänt.	7	PROFIBUS.	107
Ställ in ändlägen.	56	PROFIBUS-bruksanvisning.	6
O		PROFIBUS DP.	74
Optioner		Programvarufunktioner.	78
Kundvarianter.	79	Aktivering av kundvarianter.	79
Översikt programvarufunktioner.	82	Aktivering av programvarufunktioner.	79
Programvarufunktioner.	78	Proportionalkörning.	81
Översikt		Proportional-/	
Alternativa programvarufunktioner.	82	Split Range-funktion.	<i>se Optioner</i>
Meny Betrakta.	101	R	
Parametrar för styrningstekniken.	65	Ratt.	15
Parametrar och möjliga		Registrering av vridmomentdiagram.	99
parametervärden.	61	Registrering av vridmomentkurvor.	99
Säkerhetsrelevanta parametrar.	77	Rekommenderade reservdelar.	113
Specialparametrar.	83	Reläkort.	8
Översikt över en meny.	24	Reservdelar.	113
Övervakning av gångtiden.	90	Reservdelsritningar.	114

S	
Säkerhetsinformation.	4
Säkerhetsrelevanta parametrar.	77
Beteende vid signalbortfall.	78
NÖD-ingång.	77
NÖD-position.	78
NÖD-varvtal.	77
Separat montage.	14, 84
Serienummer.	82, 101
Service.	111
Signalbortfall, beteende vid.	78
Signalspär.	<i>se Styrningsteknikgodkännandetid</i>
Signalväxel.	7
Allmänt.	45
Armaturens ställväg.	47
Förutsättning för inställningen.	46
Inställning av utväxling.	46
Utväxling.	46
Smörjmedelsmängder.	112
Smörjmedelstildelning.	112
Smörjningsintervaller och smörjmedel.	112
Snabbomkoppling lokal.	95
Snabbomkoppling LOKAL.	95
Snabbstart.	90, 91
Snabbstart/-stopp.	90
Spara data på USB-minne.	109
Spara parametrar på USB-minne.	109
Specialparametrar.	83
Ändlägesvarvtal.	90
Anläggningsbeteckning.	84
Automatisk DE-ändlägesanpassning.	91
Begränsning av MK-spänningen.	89
Bromskraft.	87
Delat montage.	84
Fördröjt meddelande om nätbortfall.	88
Gångtidsövervakning.	90
Gränser ledn.br. Analog ingång.	88
Kontroll underhåll.	86
Mellankontakt.	84
Motorskydd på/av.	85
Motorvärmare på/av.	85
Motorvarning.	85
Starttid.	87
Styrningsteknikgodkännandetid.	92
Tätstängning.	87
Testdrift.	89
Underhållsintervall för armaturen.	86
Vridmomentmätfläns.	88
Spindelskyddsror.	11
Sprängskisser.	114
Ställa in lägesvisare.	55
Ställa in realtidsklockan.	95
Ställa in tid.	95
Ställa in varvtal.	41, 64
Ställdonsstatus.	18
Ställ in indikering.	94
Ställ in parametern NÖD-position.	78
Ställ in parametern Stängningsriktning.	40
Ställ in standbytid.	95
Ställ in varvtalsparametrarna.	40
Ställtider, vägberoende.	<i>se Optioner</i>
Ställtid, ställa in.	41
Standbyindikering.	94
Startmeny.	26
Starttid.	87
Statusindikering.	18
Statusmeddelanden.	18
Statusvisning.	16
Störningsmeddelanden.	18
Styrknapp.	23
Styrning	
Alternativ – Styrningsteknik.	69
Analog.	68
AV.	28
Binär.	67
Fältbuss.	68
FJÄRR.	28
Intern.	69
LOKALT.	26
Styrningsteknik.	67
Styrningsteknik	
Alternativ styrning.	69
Analog ingång AI2.	71, 74
Analog utgång AU1.	73
Ändra parameter.	66
Binära ingångar.	69
Binära utgångar.	71
Fältbuss.	74
Funktioner.	65
Menyer.	65
Processregulator-fast börvärde.	69
Styrning.	67
Styrning analog.	68
Styrning binär.	67
Styrning fältbuss.	68
Styrning intern.	69
Styrningsteknikgodkännandetid.	92
Styrningsteknik, parametrar.	65
Styrningsteknik – Styrning.	67

Symboler.	5	V	
Display (statusvisning).	17	Vägberoende fritt inställbara	
LED.	17	ställtider.	<i>se Optioner</i>
Meny.	23	Vägberoende varvtalsinställning.	<i>se Optioner</i>
Symboler i bruksanvisningen		Vägregistrering – funktionsprincip.	46
Arbetssteg som utförs		Val av parametrar.	24
av armaturleverantören.	5	Välja extra växellåda.	37
Elektrostatik.	5	Välja språk.	29
Information.	5	Välja stängningsriktning.	40, 64
Varning.	5	Värmare. <i>se Motorvärmare</i>	
Symboler på displayen.	<i>se Display</i>	Varningar på apparaten.	4
Systeminställningar.	93	Varvslag. <i>se Signalväxel</i>	
Aktivera och avaktivera Bluetooth.	96	Varvtal i ändlägena.	90
Displayriktning.	93	Varvtalsinställning,	
Ställa in realtidsklockan.	95	vägberoende.	<i>se Optioner</i>
T		Vev	
Tätstängning.	87	Klämrisk.	<i>se Säkerhetsinformation</i>
Testdrift.	89	Manövrering.	15
Texter		Vinkelgradtal.	<i>se Signalväxel</i>
Språkversion. <i>se Display</i>		Visa driftsdata.	105
Transport.	5	Visa underhållsgränser.	105
U		Visning	
Underhåll armatur.	106	Armaturens läge.	55
Underhåll, inspektion, service.	111	Display.	16
Underhållsgräns armatur.	106	Lysdioder.	16
Underhållsintervall för armaturen		Vrida displayen.	93
Drifttimmar motor.	86	Vrida display-visningen.	93
Kopplingscykler.	86	Vridmomentbrytare 2SQ7.	102
Vridmom.- avstängningar.	86	Vridmomentmätfläns	
Uppdatera firmware.	109	Ansluta.	88
Ursprungligt serienummer.	101	Kalibrera vridmoment.	104
USB-anslutning.	108	Vridmoment nollpunktskalibrering.	104
USB Meny.	108	Vrid/tryck-knapp.	23
Utanpåliggande potentialledare.	13		
Utgående axel.	<i>se Reservdelar</i>		
Utgående fläns.	11		
Utväxlingsförhållande.	47		

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

SIPOS Aktorik GmbH försäkrar härmed som tillverkare att ovan nämnda ställdon uppfyller de grundläggande kraven i följande direktiv:

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

Följande harmoniserade standarder har tillämpats i enlighet med maskindirektivet:

Direktiv 2014/30/EU
SS-EN 61800-3: 2004 /A1: 2012

Direktiv 2006/42/EG
SS-EN ISO 12100:2010
SS-EN ISO 5210:1996
SS-EN ISO 5211:2001
DIN 3358:1982

SIPOS ställdon är avsedda för manövrering av industriarmaturer. Idrifttagningen får inte ske förrän det har kunnat säkerställas att hela maskinen uppfyller bestämmelserna i EU:s maskindirektiv 2006/42/EG.

Följande grundläggande krav i enlighet med bilaga I i 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 åtar sig att på motiverad begäran av nationella myndigheter överlämna relevant information om den delvis fullbordade maskinen. Relevant teknisk dokumentationen om den delvis fullbordade maskinen har sammanställts i enlighet med bilaga VII, del B.

Ansvarig för dokumentationen: Dr Thomas Suckut, Im Erlet 2, 90518 Altdorf, Tyskland

Vidare uppfylls de grundläggande hälso- och säkerhetsmålen i direktiv 2014/35/EU (lågspänningsdirektivet) genom tillämpning av följande harmoniserade standarder, om det är passande för produkten:

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

Altdorf, 2017-07-18


Dr Thomas Suckut
Verkställande direktör

Denna försäkran innehåller inga garantier. Säkerhetsinformationen i den medföljande produkt dokumentationen ska beaktas. Om apparaterna 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>.

