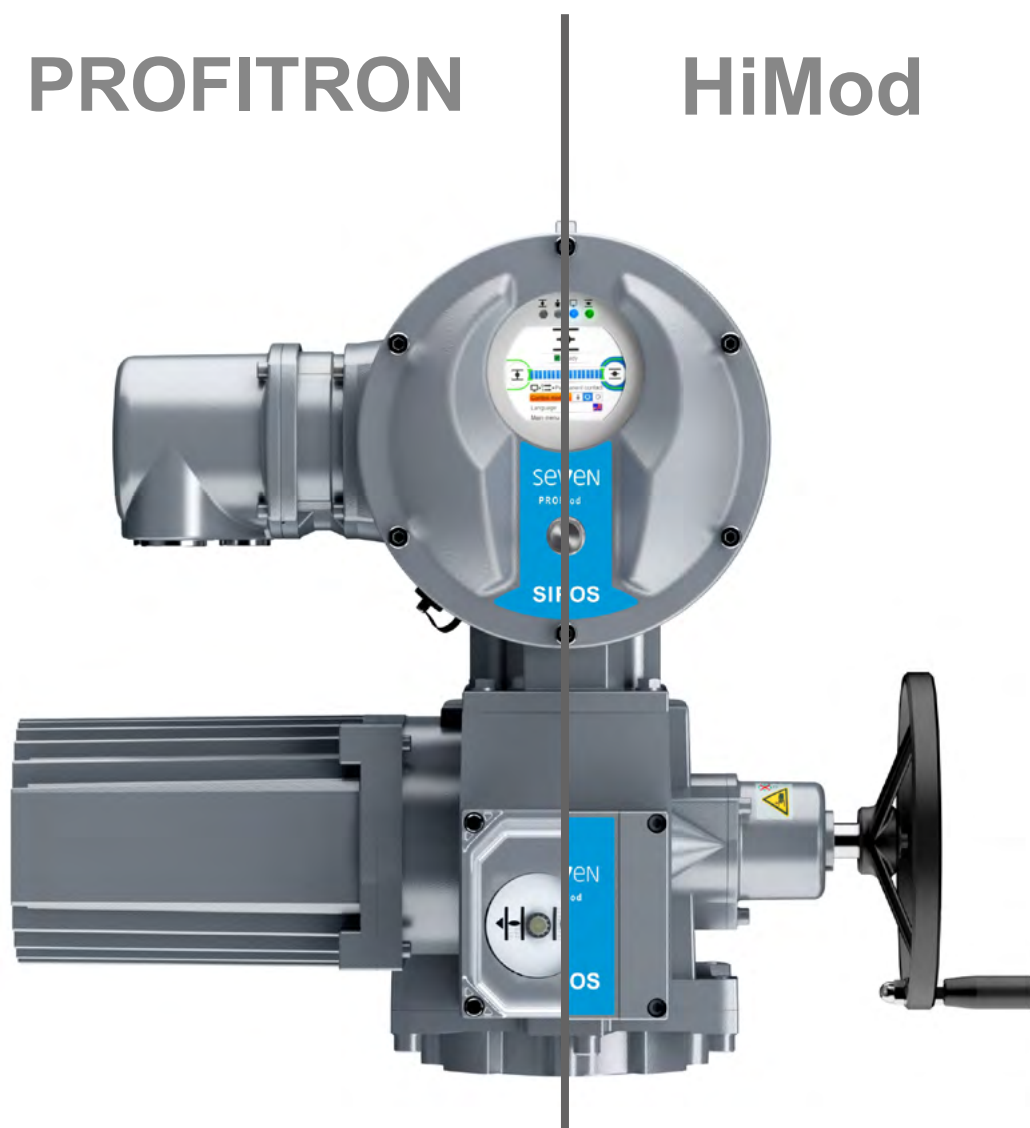


Driftsvejledning
Elektriske aktuatorer
2SA7, 2SG7, 2SQ7

PROFITRON

HiMod



1	Grundlæggende oplysninger.....	4	6	Brugeradministration.....	31
1.1	Sikkerhedsinformationer	4	6.1	Generelt	31
1.2	Transport og opbevaring	5	6.2	Principiel procedure	31
1.3	Bortskaffelse og genanvendelse	5	6.3	Tildeling/ændring af adgangskoden for et brugerniveau	32
1.4	Oplysninger om driftsvejledningen	5	6.4	Brugerniveau aktiveres	33
1.4.1	Sikkerhedsanvisninger: Anvendte symboler og deres betydning	5	7	Idriftsættelse	34
1.4.2	Gyldighedsområde	6	7.1	Grundlæggende oplysninger	34
1.5	Supplerende vejledninger	6	7.2	Ekstra gear	36
2	Generelt	7	7.2.1	Valg af ekstra gear og ændring af parametre	37
2.1	Funktionsprincip	7	7.2.2	Parametre og deres værdier i menuen „Ekstra gear“	38
2.2	Moduler	8	7.3	Parametrering af lukkeretning, omdrejningstal, frakoblingsmåder og -momenter	40
2.3	Blokdiagram (elektriske tilslutninger)	9	7.3.1	Valg af lukkeretning	40
3	Montage og tilslutning.....	10	7.3.2	Parametrering af omdrejningstal/ reguleringstider	41
3.1	Montering på armatur/gear	10	7.3.3	Parametrering af frakoblingsmåder og frakoblingsmomenter/-kræfter	42
3.1.1	Generelle montageanvisninger for alle koblingsudførelser	10	7.4	Indstilling af yderstillinger ved udførelse med signalgear	45
3.1.2	Kobling form A	10	7.4.1	Generelt	45
3.1.3	Montering af spindelbeskyttelsesrør ...	11	7.4.2	Signalgearing	47
3.2	Elektrisk tilslutning	12	7.4.3	Fremgangsmåde for ny indstilling (første indstilling) af yderstillinger	48
3.2.1	Tilslutning med rundstik	12	7.4.4	Efterjustering af yderstillinger	53
3.2.2	Feltbus-tilslutning	13	7.4.5	Indstilling af den mekaniske stillingsmarkør	55
3.2.3	Udvendig potentialleder-tilslutning	13	7.5	Indstilling af yderstillinger ved udførelsen med „ikke-invasiv“ positionsføler	56
3.3	Separat montage	14	7.5.1	Ny indstilling (første indstilling)	56
4	Oplysninger om betjening og drift	15	7.5.2	Efterjustering af yderstillinger	59
4.1	Håndsving, håndhjul	15	8	Parametre og mulige parameterværdier	61
4.2	Lysdioder og display	16	8.1	Parametermenu	61
4.2.1	Oversigt over lysdioder	16	8.2	Armaturspecifikke parametre	62
4.2.2	Oversigt over statusvisningen	16	8.2.1	Ændring af parametrene i menuen „Armatur“	62
4.3	Meldinger vedr. aktuatoretilstanden	18	8.2.2	Parametre og deres værdier i menuen „Armatur“	64
4.4	Navigering igennem menuerne	23	8.3	Parametre for styreteknik	66
4.4.1	Betjening af Drive Controlleren	23	8.3.1	Oversigt over menuen Styreteknik	66
4.4.2	Forklaring af symbolerne, teksterne i menuen	24	8.3.2	Betjeningssekvens: Ændring af parametrene i menuen „Styreteknik“	67
5	Start-menu	26	8.3.3	Styreteknik – styring	67
5.1	Styring	26	8.3.4	Styreteknik – alternativ styring	69
5.1.1	Styringen „LOKAL“:    „Lokal“ bevægelse af aktuatoren	27	8.3.5	Styreteknik – binær-indgang	70
5.1.2	Styring „FJERN“:   	28	8.3.6	Mode-indgang	70
5.1.3	Styring „FRA“:   	28	8.3.7	Styreteknik – analog-indgang AI1	71
5.2	Valg af sprog	29	8.3.8	Styreteknik – analog-indgang AI2	71
5.3	Oversigt hovedmenu	30			

8.3.9	Styreteknik – binær-udgange	71	11	Observering.....	101
8.3.10	Styreteknik – analog-udgang AO1	73	11.1	Elektronisk mærkeplade	101
8.3.11	Styreteknik – analog-udgang AO2	74	11.1.1	Anlægsidentifikation	101
8.3.12	Styreteknik – feltbus	74	11.1.2	Ordrenummer og udstyr	101
8.4	Sikkerhedsrelevante parametre	77	11.1.3	Serienummer	101
8.4.1	NØD-indgang	77	11.1.4	Oprindeligt serienummer	101
8.4.2	NØD-omdrejningstal	77	11.1.5	Firmwareversion	102
8.4.3	NØD-position	78	11.2	Ind- og udgange (observering)	102
8.4.4	Fejl styringskilde	78	11.2.1	Binær-indgange	102
8.5	Softwarefunktioner	78	11.2.2	Analoge ind- og udgange	102
8.5.1	Aktivering af softwarefunktioner og kundevarianter	79	11.2.3	Momentafbryder (kun ved 2SQ7)	102
8.5.2	Stillingsregulator	80	11.2.4	Feltbus-kommunikation	102
8.5.3	Proportionalkørsel	81	11.3	Aktuatorstatus	103
8.5.4	Ekstra softwarefunktioner	82	11.4	Drejningsmoment, tarering	104
8.6	Specialparameter	83	12	Diagnose (driftsdata og service-grænser).....	105
8.6.1	Anlægsidentifikation	84	12.1	Driftsdata aktuator	105
8.6.2	Separat montage	84	12.2	Servicetidspunkt armatur	106
8.6.3	Mellemkontakter	84	12.3	Vedligeholdelse armatur	106
8.6.4	Motor	85	13	Kommunikation og dataudveksling	107
8.6.5	Armaturets serviceinterval	86	13.1	Fjernstyring (fjernbetjening)	107
8.6.6	Kontrol vedligeholdelse	86	13.2	PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS	107
8.6.7	Tæt lukning	87	13.3	USB-tilslutning	108
8.6.8	Opstartstid	87	13.4	Dataudveksling via USB-stik	108
8.6.9	Bremsekraft	87	13.4.1	Opdater firmware	109
8.6.10	Forsinkelse melding netsvigt	88	13.4.2	Gem parameter på stik	109
8.6.11	Drejningsmoment-måleflange	88	13.4.3	Indlæs parameter fra stik	109
8.6.12	Grænser for ledningsbrudregistrering ved analog-indgangene	88	13.4.4	Gem momentkurve	109
8.6.13	Testdrift	89	13.4.5	Klon aktuator	110
8.6.14	Begrænsning indirekte spænding	89	14	Vedligeholdelse, inspektion, service	111
8.6.15	Løbetidsovervågning	90	14.1	Generelt	111
8.6.16	Omdrejningstal i yderstilling	90	14.2	Smørefrister og smøremidler	112
8.6.17	Automatisk DE-yderstillingstilpasning	91	14.3	Smøremidler – anvendelse og mængder	112
8.6.18	Styreteknik-tolerancetid	92	15	Reservedele.....	113
9	Systemindstillinger	93	15.1	Generelt	113
9.1	Display	93	15.2	Reservedelsliste	113
9.1.1	Display-orientering	93	15.3	Eksploderede samlingstegninger	114
9.1.2	Standby-display	94	15.3.1	Gear 2SA7.	114
9.1.3	Lynomkobling LOKAL	95	15.3.2	Lille part-turn-aktuator 2SG7...-	115
9.1.4	Indstil standby-tiden	95	15.3.3	Lille part-turn-aktuator 2SQ7	116
9.1.5	Aktivér standby	95	15.3.4	Elektronikenhed	117
9.2	Indstilling af realtidsur	95	Indeks	118	
9.3	Aktivering, deaktivering af Bluetooth ...	96	EU-overensstemmelseserklæring / inkorporeringserklæring i henhold til maskindirektivet ..		
9.4	Fjernbetjeningsenhed	96	123		
10	Momentkurve	98			
10.1	Generelt	98			
10.2	Optagelse af momentkurve	99			
10.3	Lagring af momentkurve på USB-nøgle	100			

1 Grundlæggende oplysninger

1.1 Sikkerhedsinformationer

Generelt

De her omtalte produkter er dele af anlæg til industrielle anvendelsesområder. Produkterne er udført i overensstemmelse med relevante anerkendte tekniske regler.

Enhver form for arbejde med transport, montage, installation, idriftsættelse, vedligeholdelse og reparation er forbeholdt kvalificeret personale.

Kvalificeret personale i relation til de sikkerhedstekniske oplysninger i denne dokumentation er personer, som er bemyndigede til at udføre de nødvendige aktiviteter i henhold til sikkerhedstekniske standarder, idet de er i stand til at erkende og undgå mulige farer. Du skal være fortrolig med advarslerne på produktet og sikkerhedsanvisningerne i denne driftsvejledning.

For arbejde på stærkstrømsanlæg er forbuddet mod brug af ukvalificerede personer bl.a. nedfældet i DIN EN 50110-1 (tidligere DIN VDE 0105) eller IEC 60364-4-47 (VDE 0100 del 470).



▪ Afledningsstrøm

Aktuatorernes afledningsstrøm er typisk mere end 3,5 mA. Derfor er en fast installation iht. IEC 61800-5-1 nødvendig.

▪ Fejlstrømsafbrydere eller overvågningsenheder

Med den integrerede frekvensomformer kan der fremkaldes en jævnstrøm i beskyttelsesjordlederen.

Hvis der anvendes en fejlstrømsafbryder (RCD) eller fejlstrømsovervågningsanordning (RCM), skal de være af type B.

En faglig korrekt udført transport, opbevaring, opstilling, montage samt omhyggelig idriftsættelse er en forudsætning for en fejlfri og sikker drift.

Dette er et produkt med begrænset disponibilitet iht. IEC 61800-3.

Dette produkt kan forårsage radiointerferens i boligområder; i så fald kan det være nødvendigt for anlægsejeren at iværksætte passende foranstaltninger.

Der henvises særligt til følgende:

- De tekniske data og oplysninger om tilladt anvendelse (montage-, tilslutnings-, omgivelses- og driftsbetingelser), der bl.a. er indeholdt i kataloget, ordredokumenterne, driftsvejledningen, på skilte og i den øvrige produktokumentation.
- De almindelige forskrifter vedrørende opbygning og sikkerhed;
- De lokale, anlægsspecifikke bestemmelser og krav;
- De lokale omgivelsesbetingelser, især vibrationsbelastningen, der kan opstå på grund af montagen af aktuatoren på et vibrerende armatur;
- Faglig korrekt brug af værktøj, løfte- og transportudstyr;
- Brug af personlige værnemidler, navnlig ved høje omgivelsestemperaturer og eventuelle høje overfladetemperaturer på aktuatoren.

Advarsler på produktet



Risiko for læsioner. Pas på ved indtrykning af håndsving eller håndhjul, at hånden eller fingeren ikke kommer i klemme, se fig.



Gælder for produkter i serien 2SA7.5/6/7/8: Angiver, hvilket smøremiddel, der er blevet anvendt, se også „14.2 Smørefrister og smøremidler“ på side 112.



Varm overflade. Advarsel mod høje overfladetemperaturer (forårsaget af høje omgivelsestemperaturer og hyppige og langvarige betjeningsstider).

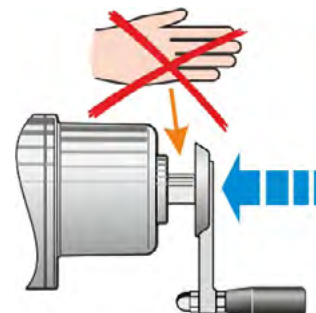


Fig.: Fare for læsioner

1.2 Transport og opbevaring

- Forsendelse skal ske i fast emballage.
- I forbindelse med transporten slynges et tov omkring motoren og omkring håndhjulshuset, se figur. Øjerner (1) på den elektroniske enhed må kun benyttes til løft af servomotorens egenvægt.
- Løftegrej må under ingen omstændigheder fastgøres til håndsvinget eller håndhjulet.
- Opbevaring i et tørt, velventileret rum ved $-30\text{ °C} - +80\text{ °C}$.
- Beskyttelse mod jordfugtighed ved opbevaring i reol eller på træpalle.
- Tilslutningskappe/-dæksel og kabelindføringer samt dæksel til den elektroniske enhed skal holdes lukket.

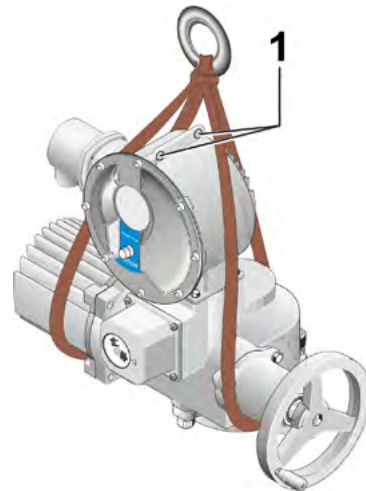


Fig.: Transport

1.3 Bortskaffelse og genanvendelse

Emballage

Emballagematerialerne til vores produkter består af miljøvenlige, let adskillelige materialer, som kan genanvendes. Vores emballagematerialer er: Træmaterialeplader (MSB/OSB), karton, papir, PE-folie. Vi anbefaler at lade genbrugsvirksomheder varetage bortskaffelsen af emballagematerialet.

Aktuator

Vores aktuatorer er modulært opbygget og kan derfor stoffligt let adskilles og sorteres i: Elektroniske dele, forskellige metaller, kunststoffer, fedttyper og olier.

Generelt gælder:

- Fedttyper og olier skal indsamles ved demontering. Der er her som regel tale om stoffer, der er farlige for vandmiljøet, og som ikke må komme ud i naturen.
- Afmonteret materiale skal indleveres til forskriftsmæssig bortskaffelse eller materialesorteret genanvendelse.
- Følg nationale/lokale affaldsbestemmelser.

1.4 Oplysninger om driftsvejledningen

1.4.1 Sikkerhedsanvisninger: Anvendte symboler og deres betydning

I driftsvejledningen anvendes følgende symboler, som har forskellige betydninger. **Tilsidesættelse** kan medføre alvorlige kvæstelser eller materielle skader.



Advarsel angiver aktiviteter, som kan indebære en sikkerhedsrisiko for personer eller materielle værdier, såfremt aktiviteterne ikke udføres korrekt.



Bemærk angiver aktiviteter, der har en væsentlig indflydelse på produktets fejlfrie funktion. Tilsidesættelse vil kunne medføre følgeskader.



Elektrostatisk udsatte komponenter befinder sig på printplader og kan beskadiges eller ødelægges som følge af elektrostatiske udladninger. Hvis det i forbindelse med indstillingsarbejde, målinger eller udskiftning af printkort er nødvendigt at gribe fat i komponenter, skal man umiddelbart forinden sørge for, at elektrostatisk ladning udledes ved at berøre en jordforbunden, metallisk overflade (f.eks. på huset).



Arbejdsprocedurer, der allerede er udført af armaturleverandøren:

Hvis aktuatorer leveres monteret på armaturer, udføres denne arbejdsprocedure hos armaturleverandøren. Indstillingen skal kontrolleres ved idriftsættelsen.

1.4.2 Gyldighedsområde

Grundet overskueligheden kan driftsvejledningen ikke indeholde alle detailinformationer om mulige konstruktionsvarianter og kan især ikke tage højde for enhver tænkelig situation angående opstilling, drift eller vedligeholdelse. Således indeholder driftsvejledningen i alt væsentligt kun de anvisninger til kvalificeret personale (se afsnit 1.1), der er nødvendige for en formålsbestemt anvendelse af produkterne i industrien.

Hvis produkterne ikke finder anvendelse i industrielt øjemed, og øgede sikkerhedskrav derfor er påkrævet, skal disse krav imødekommes under montagen i form af supplerende sikkerhedsforanstaltninger på anlægget.

Spørgsmål herom, navnlig ved manglende produktspecifikke detaljerede oplysninger, besvares af det ansvarlige salgssted. Angiv venligst altid modelbetegnelse og serienummer for det pågældende drev (se mærkeplade).



Det anbefales i forbindelse med projekterings-, montage-, idriftsættelses- og serviceopgaver at gøre brug af support og tjenesteydelser fra den ansvarlige service.

Der gøres opmærksom på, at indholdet i driftsvejledninger og produktdokumentationer ikke indgår som del af en tidligere eller eksisterende aftale, tilsagn eller retsforhold eller som en ændring heraf. Samtlige forpligtelser fra SIPOS Aktorik fremgår af den pågældende købsaftale, som også indeholder den fuldstændige og enegyldige bestemmelse om produktansvar. Disse kontraktlige beføjelser bliver hverken udvidet eller indskrænket af redegørelserne i de foreliggende vejledninger og dokumenter.

1.5 Supplerende vejledninger

2SG7 Små elektriske part-turn-aktuatorer	
2SQ7 Lille elektrisk part-turn-aktuator	
COM-SIPOS-PC-parametreringsprogram	
PROFIBUS-driftsvejledning	
MODBUS-driftsvejledning	
HART-driftsvejledning	
Beskyttelsesgrad IP68 – 8 m „K51“	
Øget vibrationsbestandighed „K57“, „K58“	
Øget vibrationsbestandighed iht. Seismic class S2A „K59“	
Meget kraftig korrosionsbeskyttelse, korrosivitetsklasse C5 med langvarig beskyttelse „L38“	
SIPOS SEVEN med UPS	
Binære og analoge indgange frit tilgængelige via bus	
Andre vejledninger	

Hvis producenten af ekstra påmonterede eller indbyggede komponenter af andet fabrikat har udarbejdet og vedlagt specielle montage- og driftsanvisninger, er disse vedføjede driftsvejledningerne og skal følges.

2 Generelt

2.1 Funktionsprincip

Beskrivelse

Elektronikken med integreret frekvensomformer (1) styrer motoren (2). Motoren drejer via snekkeakslen (3) udgangsakslen (4), der igen trækker et gear, eller, via en spindelmøtrik, en armaturspindel (5).

Bevægelsen af snekkeakslen (3) overføres via signalakslen (6) til

- signalgearet (7a). Signalgearet nedgearer bevægelsen og drejer potentiometeret (8)

eller:

- den ikke-invasive positionsføler (niP) (7b) ved „ikke-invasiv“-udførelse. Den ikke-invasive positionsføler tæller antallet af omdrejninger og registrerer positionen i omdrejningen. Denne positionsregistrering sker også uden ekstern spændingsforsyning.

Ud fra potentiometerets stilling eller fra den ikke-invasive positionsføler registrerer elektronikken udgangsaksle (9) position og dermed det aktiverede armatur position og styrer motoren i overensstemmelse med proceskravet.

Registrering af udkoblingsmoment (DE) sker elektronisk.

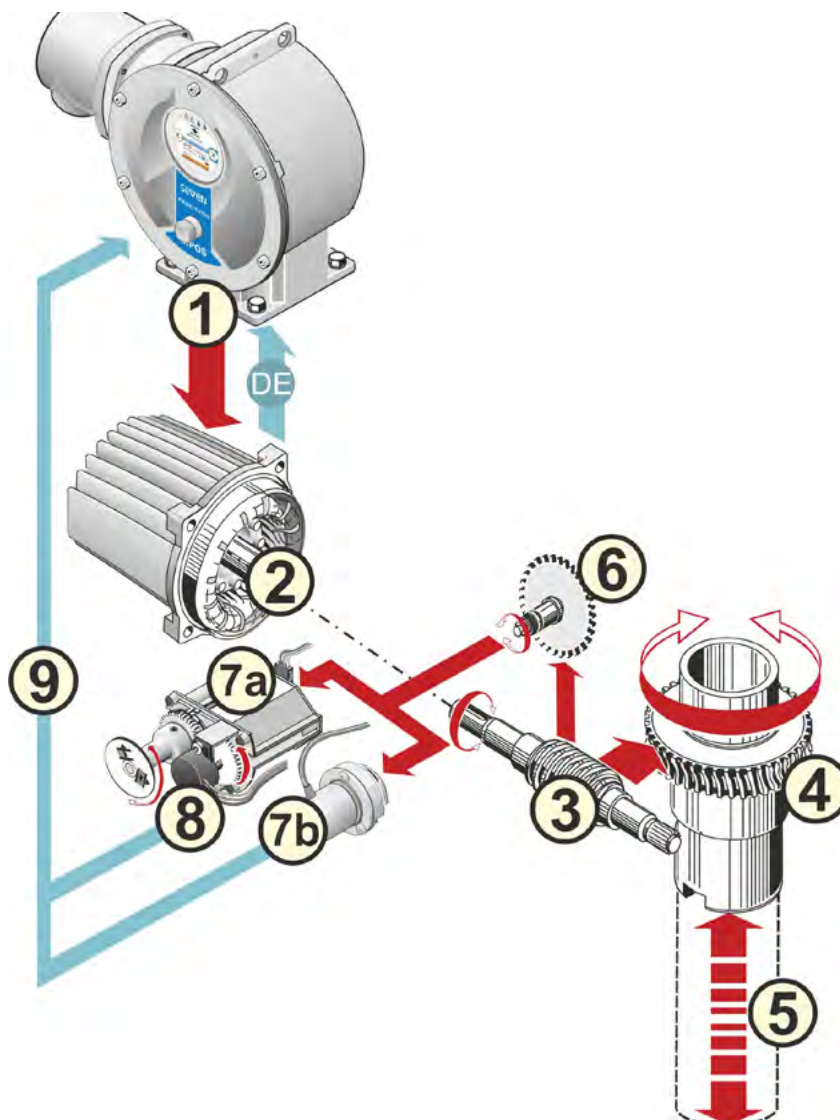


Fig.: Funktionsprincip

2.2 Moduler

Aktuatorer fra SIPOS SEVEN-serien består af hovedmodulerne gear- og elektronikenhed.

Detaljer, se kapitlet „15.3 Eksploderede samlingstegninger“.

Hovedmodul gearenhed består af modulerne:

- 1 Stikelement til elektronisk forbindelse
- 2 Motor
- 3 Gear
- 4 Signalgear eller ikke-invasiv positionsføler (ikke ved 2SG7) med dæksel
- 5 Manuel betjening (med håndsving eller hjul)
- 6 Mulige, mekaniske påmonterede dele, afhængigt af versionen.

Ved de små part-turn-aktuatorer 2SG7 og 2SQ7 bortfalder signalgearet, og gearenheden har en anderledes form. Ved 2SG7 har også den manuelle aktuator en anderledes form.

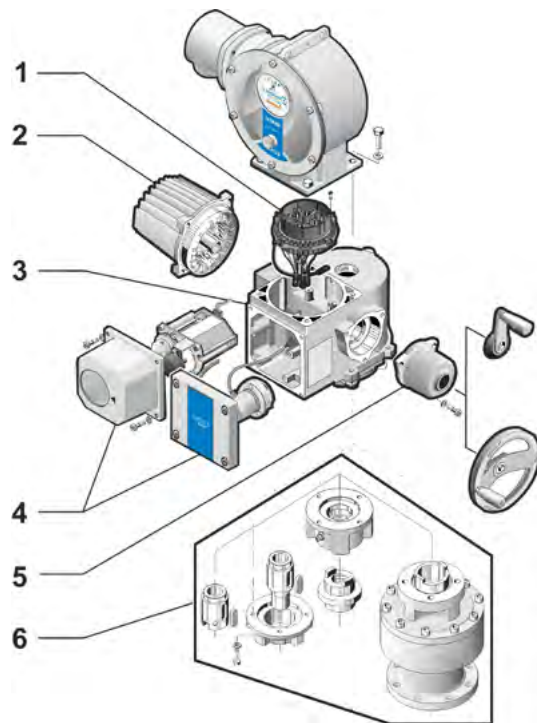


Fig.: Modul gearenhed

Hovedmodul elektronikenhed består af modulerne:

- | | |
|---|---|
| 1 Elektrisk tilslutning (der findes to varianter) | 5 Relækort (ekstraudstyr) |
| 2 Stikelement gearforbindelse | 6 Styrekort med display |
| 3 Elektronikhus med dæksel | 7 Analogt ekstra modul for endnu en analog ind- og udgang (ekstraudstyr) eller HART-tilslutning (ekstraudstyr). |
| 4 Effektdelmodul med effektmodul | |

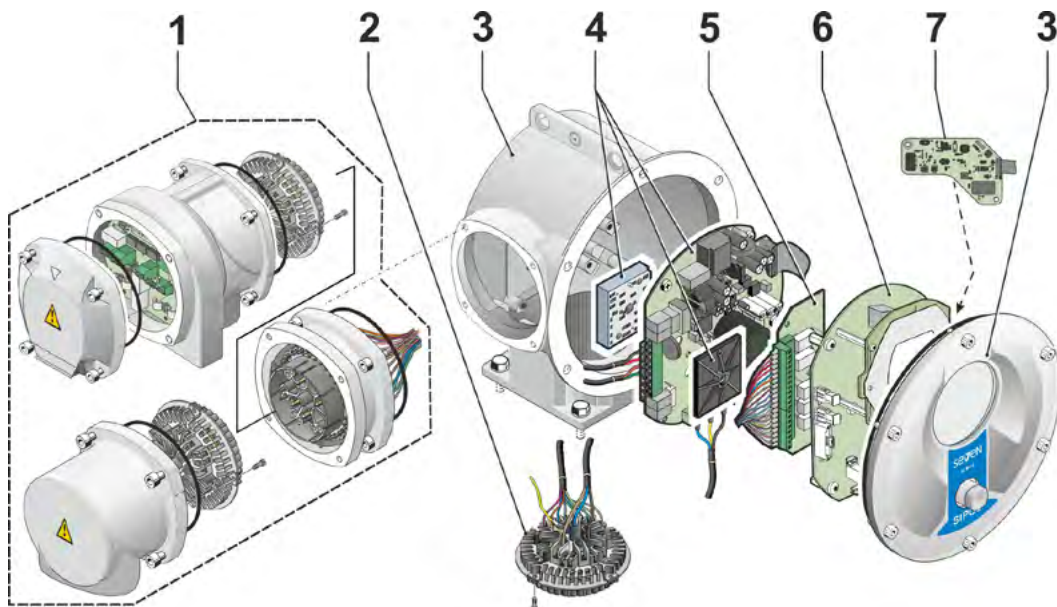


Fig.: Moduler i elektronikenhed

2.3 Blokdiagram (elektriske tilslutninger)

Blokdiagrammet viser de elektroniske moduler og ind- og udgangene til mulige kundespecifikke tilslutninger.

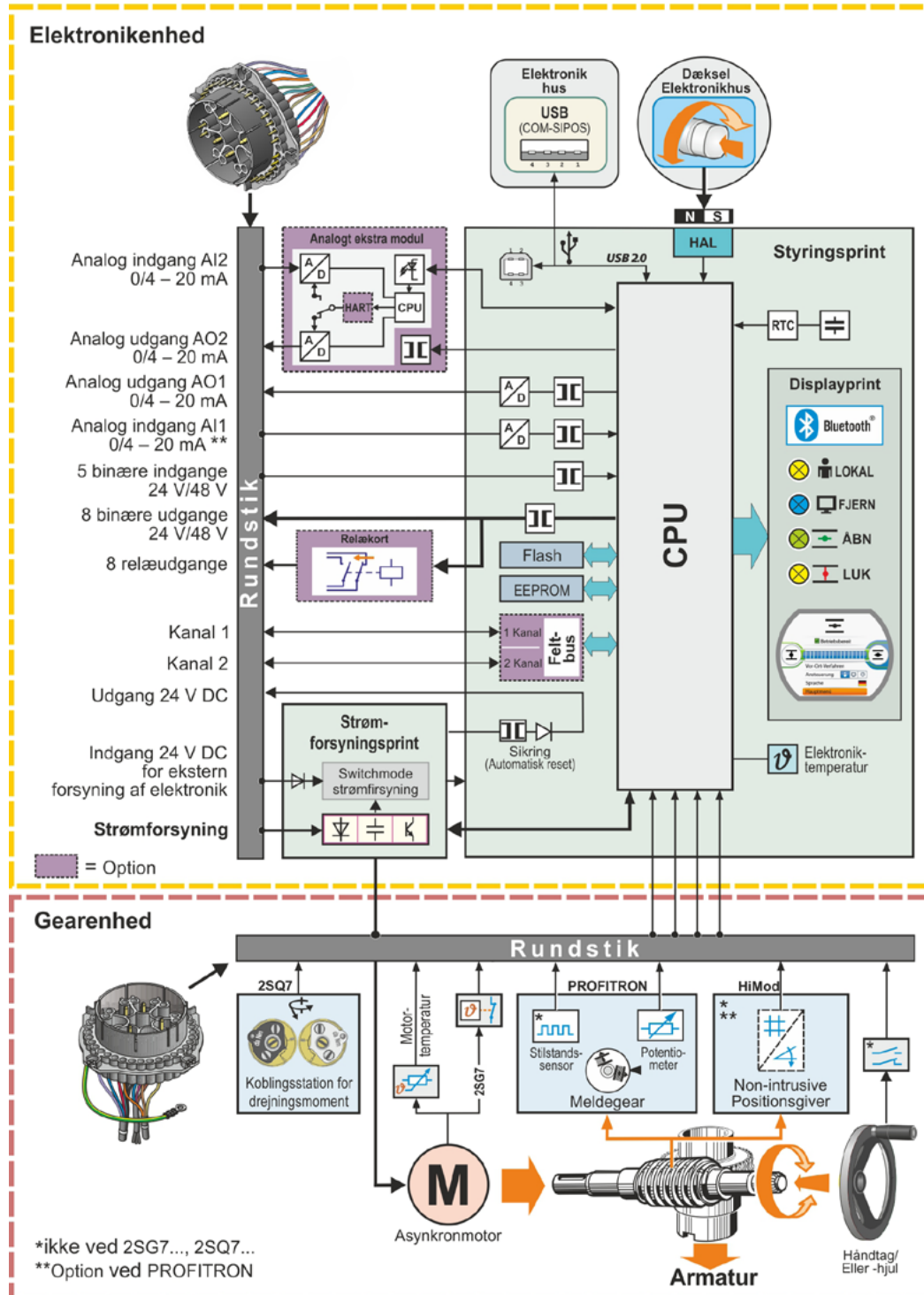


Fig.: Blokdiagram

3 Montage og tilslutning

3.1 Montering på armatur/gear



Hvis aktuatoren er blevet leveret monteret på et armatur, udføres denne arbejdsprocedure hos armaturleverandøren. Indstillingen skal dog kontrolleres ved idriftsættelsen.



- Læs og følg sikkerhedsinformationerne (se kapitel 1.1)!
- Før montagen påbegyndes,
 - skal man sørge for, at de planlagte foranstaltninger (eventuel betjening af armatur osv.) ikke kan udgøre nogen risiko for personer eller virke forstyrrende ind på anlægget.
 - vær opmærksom på de lokale omgivelsesbetingelser, især vibrationsbelastningen, der kan opstå på grund af montagen af aktuatoren på et vibrerende armatur.
- Under montagen kan bøsningen falde ud af udgangsakslen.
- Pas under demonteringen af elektronikdækslet på, at det ikke falder ned.



Det anbefales at gøre brug af support og tjenesteydelser fra den ansvarlige SIPOS Aktorik-Service i forbindelse med projekterings-, montage-, idriftsættelses- og serviceopgaver.

3.1.1 Generelle montageanvisninger for alle koblingsudførelser

- Montering og drift kan foregå i enhver ønsket position. Vær samtidig opmærksom på de lokale omgivelsesbetingelser, især vibrationsbelastningen, der kan opstå på grund af montagen af aktuatoren på et vibrerende armatur.
- Slag og anden voldsanvendelse skal undgås.
- Tilslutningsflangens anlægsflader på aktuatoren og på armaturet/gearet skal renses grundigt.
- Samlinger smøres med et tyndt lag fedt.
- Sæt aktuatoren på armaturet/gearet – sørg for korrekt centrering.
- De ved leveringen anvendte skruer smøres ikke. Ellers skal skruer mindst være af kvaliteten 8.8. Ved brug af ækvivalente rustfaste skruer skal disse smøres med lidt vaseline. Vælg en iskruningsdybde med mindst 1,25 x gevinddiameter.
- Sæt aktuatoren på armaturet/gearet, og krydsspænd skruerne jævnt.
- Huset på SIPOS SEVEN-aktuatorerne består af en aluminiumslegering, der under normale miljøbetingelser er korrosionsbestandig. Skulle der ske lakskader under montagearbejdet, kan disse udbedres med originalfarve, som fås i små portioner hos SIPOS Aktorik.

3.1.2 Kobling form A

Montageanvisning

Gevindbøsningen skrues på armaturets spindel ved at dreje håndsvinget/håndhjulet.



Fjederbelastede A-koblinger står under høj forspænding. Afmontering og montering af gevindbøsningen med henblik på at skære et gevind skal udføres i overensstemmelse med monteringsvejledning Y070.289!

Af- og påmontering af gevindbøsning

Hvis gevindbøsningen ikke er bestilt med trapezgevind (tilføjelse til bestillingsnummer „Y18“), eller hvis gevindbøsningen er slidt og skal udskiftes, er fremgangsmåden som følger:

Udgangsflangen (fig. pos. 1) skal ikke tages af multi-turn-aktuatoren!

1. Skru centreringen (fig. pos. 5) af udgangsflangen.
2. Tag gevindbøsningen (4) ud sammen med aksiale nålekranse og aksiale lejeskiver (3).
3. Tag de aksiale nålekranse og aksiale lejeskiver (3) af gevindbøsningen.
4. Kun hvis gevindbøsningen er leveret uden gevind: Skær gevindet i gevindbøsningen (4) (sørg for et rundt og plant forløb ved opspændingen), og rens det.
5. Smør de aksiale nålekranse og aksiale lejeskiver (3) med kugleleje-fedt, og sæt dem på den nye eller bearbejdede gevindbøsning (4).
6. Indsæt gevindbøsningen (4) med aksiallejer i udgangsflangen (kloerne skal gribe rigtigt ind i noten på aktuatorens udgangskobling).
7. Skru centreringen (5) i og skru den fast til anslaget. Sørg her for, at akseltætningsringen (6) indføres korrekt.
8. På smøreniplen (2) indpresses kugleleje-fedt, indtil der trænger smøremiddel ud mellem centreringen (5) og gevindbøsningen (4).

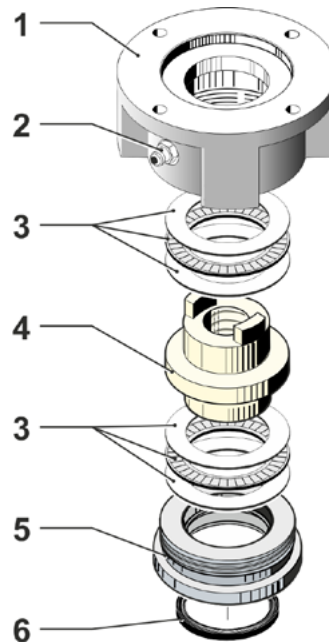


Fig.: Montage af kobling form A

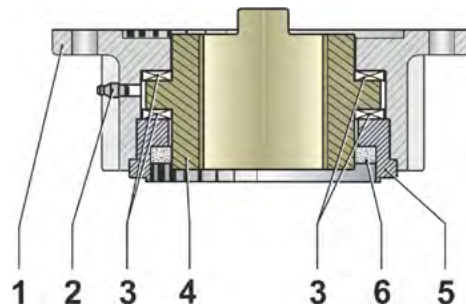


Fig.: Kobling form A monteret



! Sørg for, når det gælder A-koblinger, at smøring af armaturspindlen skal ske separat!

3.1.3 Montering af spindelbeskyttelsesrør

1. Tag proppen (fig. pos. 1) af.
2. Kontroller, at den udkørende spindel ikke overskrider spindelbeskyttelsesrørets længde.
3. Gevind og tætningsflader påføres tætningsmasse (f.eks. 732 RTV af mærket Dow Corning, München).
4. Skru spindelbeskyttelsesrøret (2) i.

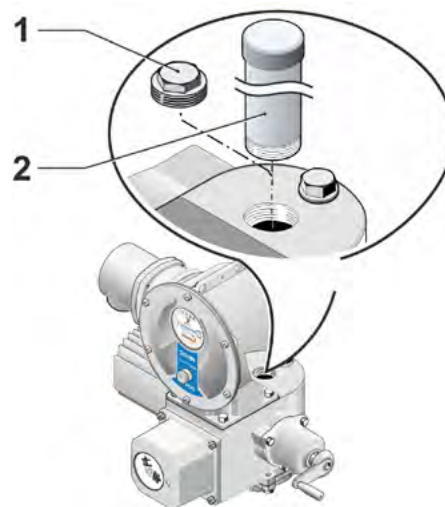


Fig.: Montering af spindelbeskyttelsesrør

3.2 Elektrisk tilslutning

Komponenterne er dimensioneret således, at det efter korrekt foretaget tilslutning ikke er muligt at komme i direkte berøring med blanke, spændingsførende dele, dvs. berøringsværn forefindes iht. IP2X resp. IPXXB.



Også med motoren standset er der farlige spændinger i aktuatoren. Inden tilslutningsdækslet eller tilslutningskappen åbnes, skal aktuatoren gøres spændingsfri. Vær opmærksom på, at kondensatorerne har en afladningstid på **mindst 1 min.** – ingen kontakter må berøres i det tidsrum.



- Netspændingen skal under alle omstændigheder ligge inden for det spændingsområde, der er angivet på mærkepladen.
- Til kortslutningsbeskyttelsen og til frigivelsen af aktuatoren kræves der sikringer og belastningsafbrydere på stedet. Se de tekniske data for de designmæssige strømværdier.
- **Netledning:** Kabelforskruning af metal skal indsættes i forbindelse med nettilslutningen.
- **Signalkabel:** Ved tilslutning af signalledningen skal der benyttes en kabelforskruning af metal med skærmunderlag, da der ellers kan opstå forstyrrelser. Signalledningen skal være udført med afskærmning, og skærmen skal være lagt på eller være jordforbundet i begge sider. Skærmen skal lægges omhyggeligt på i kabelforskruningen!
- **Kabelforskruninger og tætningssteder (O-ringe)** skal monteres omhyggeligt, så beskyttelsesgraden overholdes! Tilladte ledningstværsnit: Se tilslutningsplan.
- Kabelforskruninger og kabler følger ikke med.

3.2.1 Tilslutning med rundstik

1. Skru tilslutningskappen (fig. pos. 2) med stikelementet (1) af.
2. Skru blindproppen til de nødvendige kabelindføringer ud af tilslutningskappen.
3. Skru stikelementet (1) af tilslutningskappen (2).
4. Skru kabelforskruningen (3) løst i, og før forbindelsesledningerne (4) igennem.
5. Tilslut forbindelsesledningerne i henhold til tilslutningsplanen, der er vedlagt i tilslutningskappen, og vær opmærksom på jordledningens tilslutning på det pågældende sted.
6. Skru stikelementet (1) i tilslutningskappen (2), og skru så tilslutningskappen på.
7. Spænd kabelforskruningerne (3) fast.

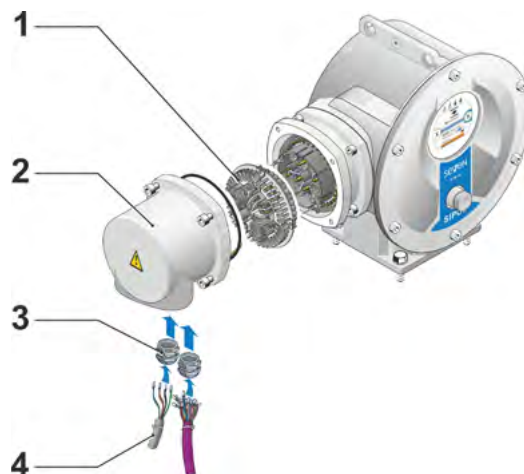


Fig.: Tilslutning med rundstik

3.2.2 Feltbus-tilslutning

1. Afmonter feltbus-tilslutningshuset (fig. pos. 2) og tilslutningsdækslet (4).
2. Skru stikelementet (1) af feltbus-tilslutningshuset (2).
3. Skru blindproppen kun af feltbus-tilslutningshusets nødvendige kabelindføringer.
4. Skru kabelforskruingerne (5) løst i, og før forbindelsesledningerne (6) igennem. Til feltbusledningerne er det tilstrækkeligt med kabelforskruinger uden skærmunderlag, se punkt 7. nederst.
5. Tilslut net- og evt. signalledninger i henhold til tilslutningsplanen, der er vedlagt i tilslutningshuset, og vær samtidig opmærksom på jordledningstilslutningen på det pågældende sted.
6. Skru stikelementet (1) i feltbus-tilslutningshuset (2) igen.
7. Tilslut feltbus-forbindelsesledningerne til printkortet (3). Skærmomfletningen (7) føres her under metalklemmen (8).
8. Skru tilslutningsdækslet (4) og feltbus-tilslutningshuset (2) på igen.
9. Spænd kabelforskruingerne (5) fast.

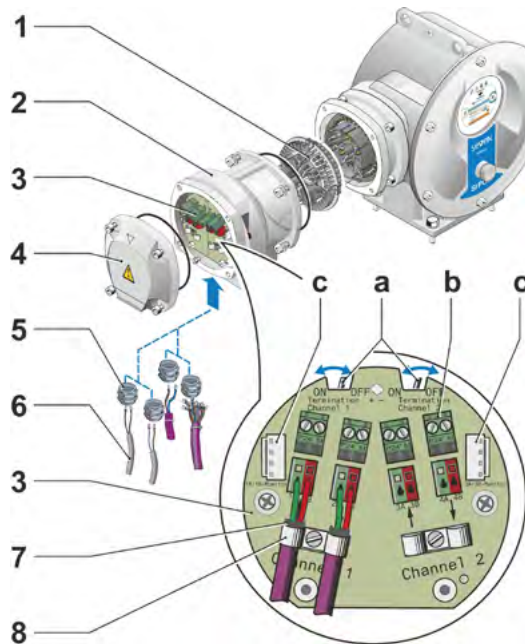


Fig.: Feltbus-tilslutning

- a** = Hvis aktuatoren er den sidste busdeltager på busstrengen, skal slutmodstanden sættes til ON, eller der skal sættes en slutmodstand eksternt.
- b** = Tilslutning til ekstern 24 V-spændingsforsyning. Muliggør kommunikation med netspændingen frakoblet.
- c** = Tilslutning til PROFIBUS DP-busmonitor (Protocol Analyzer).

3.2.3 Udvendig potentialleder-tilslutning

Den udvendigt liggende potentialleder-tilslutning kan benyttes som funktionsjording, ikke som beskyttelsesjording.

1. Træk plastproppen (1) ud af elektronikhuset.
2. Skru potentiallederen (4) og tandskiven (5) – tænderne vender mod huset! – på med skruen M5 (2) og med underlagsskiven (3).

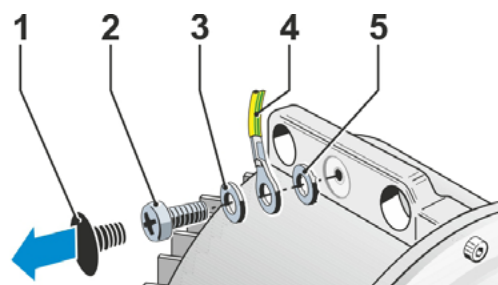


Fig.: Skru potentialleder på

3.3 Separat montage

Hvis omgivelsesbetingelserne – som f.eks. ekstreme vibrationer, en høj temperatur og/eller ugunstige pladsforhold – kræver det, skal elektronikenheden monteres adskilt fra gearet.

Montagesættet til separat montage af gear og elektronikenhed kan bestilles direkte sammen med aktuatoren eller særskilt som tilbehør (2SX7300-...). Montagesættet er forkonfektioneret. Bestilles montagesættet sammen med aktuatoren, er det løst vedlagt aktuatoren.



Spændingen skal kobles fra aktuatoren, inden arbejdet påbegyndes!

Fremgangsmåde

1. Monter beslaget (fig. pos. 3) på elektronikhushets opstillingssted.
2. Tag elektronikhuset (1) af gearet (6), og monter det på beslaget (3) med O-ringen (2).
3. **Standard-montage, se A**
Skrue montagesættet „separat montage“ på: Stikhus med kontaktben (4) neden under vægholderen (3) og stikhus med kontaktbøsninger (5) på gearenheden (6).
4. **Montage med spindelbeskyttelsesrør, se B**
Tilslutningskappen skal drejes 90° eller 180°, så ledningerne fra spindelbeskyttelsesrøret ikke blokeres:
Skrue skruerne (7) af rundstikket (8), drej rundstikket 90° eller 180° og skru skruerne i igen. Fortsæt som beskrevet under 3.

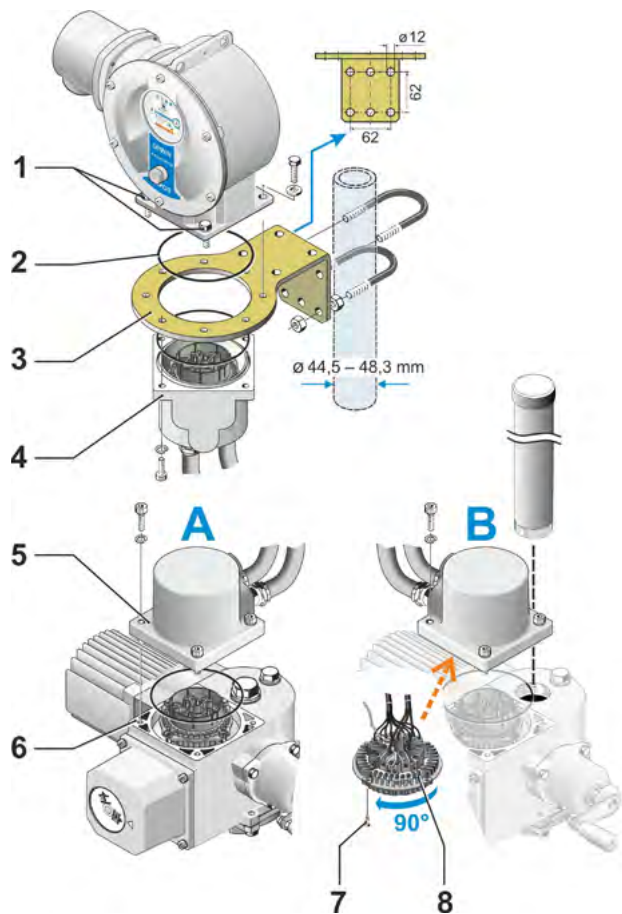


Fig.: Separat montage
A = standard
B = med spindelbeskyttelsesrør



- Sørg under montagen for at indsætte O-ringene rigtigt, så beskyttelsesgraden overholdes.
- Det er afgørende at sørge for, at de bevægelige ledningers dele, f.eks. ved svingarmen, ikke er blokerede.
- I sjældne tilfælde kan motoren blive meget varm. Derfor må ledningerne ikke røre ved motoren.

Specifikation for forbindelsesledningen mellem elektronikenheden og gearenheden

Forbindelsesledningerne fås i forskellige udførelser:

- Standardlængder: 3 m, 5 m, 10 m,
- Med ekstraudstyr (filter) op til 150 m.
Ved separat montage over 10 m med filter skal værdien ved parameteren „Separat montage“ indstilles til „>10 m med LC-filter“. Se kapitel Specialparametre „8.6.2 Separat montage“ på side 84.

Fjernbetjeningsenheden giver også mulighed for at betjene aktuatoren fra en afstand på op til 100 m. Fjernbetjeningsenheden fungerer som et andet lokalt styrested. Se „9.4 Fjernbetjeningsenhed“ på side 96.

4 Oplysninger om betjening og drift

4.1 Håndsving, håndhjul



- Maskinel betjening af håndsvinget/håndhjulet er ikke tilladt.
- Efter idriftsættelsen må aktuatoren ikke køres ud over de indstillede yderstillinger med håndsvinget/håndhjulet.
- Pas på ved indtrykning af håndsvinget/håndhjulet, at hånden ikke befinder sig mellem håndsvinget/-hjulet og huset: Fare for læsioner! Se betjeningstrin 3 nedenfor.

I motordrift står håndsvinget/håndhjulet stille.

Betjening

Betjening ved alle aktuatorer undtagen 2SG7 og 2SQ7:

1. Aktuatoren skal være i stilstand (1).
2. Træk klemmen (ekstraudstyr) ud (2). Klemmen er beregnet som en sikring mod utilsigtet indkobling af håndsvinget/håndhjulet, når aktuatoren er udsat for kraftige rystelser eller vandtryk (beskyttelsesgrad IP 68).
3. Tryk håndsvinget/håndhjulet i retning mod gearhuset mod fjederkraften (3) og drej (4). (Giv agt: Fare for læsioner ved indtrykning!)

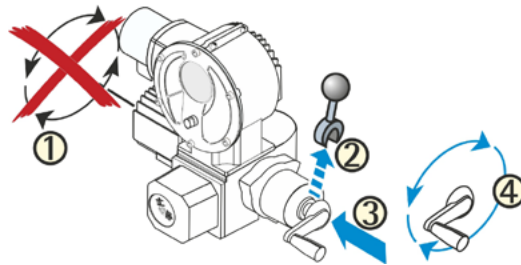


Fig.: Betjening af håndsving

Når håndsvinget/håndhjulet trykkes ind, stopper motoren. Først når håndsvinget/-hjulet er sluppet, kan aktuatoren igen køre elektrisk.



Hvis aktuatoren indstilles manuelt i tilstanden „FJERN“, og en kørekommando er aktiv, kører aktuatoren umiddelbart efter, at håndsvinget/håndhjulet er blevet sluppet.

Kun ved 2SG7:

Drej håndhjulet uden at trykke ind. Den manuelle drift virker overvejende i forhold til motordriften: Drejes håndhjulet under motordriften, forlænges eller forkortes reguleringstiden, afhængig af omdrejningsretning.

Kun ved 2SQ7:

Manuel drift må udelukkende tilkobles, når motoren står stille. Se figuren. Manuel drift frakobles automatisk, når motoren startes.

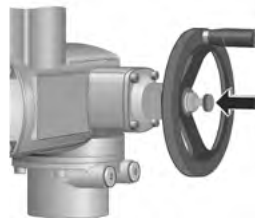


Fig.: Indkobling af manuel drift ved 2SQ7

I motordrift står håndhjulet stille.

Omdrejningsretning

Højredrejning på håndsvinget/-hjulet bevirker ved

- Multi-turn-aktuator 2SA7: Højredrejning på udgangsakslen (undtagen ved 2SA7.7. og 2SA7.8.).
- Part-turn-aktuator 2SG7, 2SQ7: Med blikket rettet mod den mekaniske stillingsmarkør højredrejning på hhv. koblingen og svingarmen.

Omdrejningsretningen på udgangsakslen kan være en anden, afhængigt af det påmonterede gear.

4.2 Lysdioder og display





Aktuatoren informerer brugeren ved hjælp af

- Lysdioder (LED).
Lysdioder (LED) viser, i hvilken tilstand aktuatoren befinder sig aktuelt.
- Display.
Det grafiske farve-display oplyser brugeren om aktuatorens tilstand. Det overskuelige display og den klare menustruktur giver mulighed for komfortabel betjening og parametring. Betjeningen udføres direkte på aktuatoren via en Drive Controller (dreje-/trykknop).

Dette kapitel indeholder en oversigt over lysdioderne og hvilke informationer, de giver brugeren.

Desuden viser displayet en statusoversigt, som giver oplysning over, hvor omfattende de oplysninger er, som displayet forsyner brugeren med.

4.2.1 Oversigt over lysdioder

- 1 Lysdiodernes farver er forskellige alt efter hvilket drev, der bestilles.
 - a) Standard,
 - b) med tillægsbestilling C73.
- 2 Lysdioden  (LUK).
LUK-LED'en blinker, når aktuatoren kører i LUK-retning, og den lyser permanent, når aktuatoren er i LUK-yderstilling.
- 3 Lysdioden  (LOKAL).
LOKAL-LED'en lyser, hvis styringen „LOKAL“ er valgt.
- 4 Lysdioden  (FJERN).
FJERN-LED'en lyser, hvis styringen „FJERN“ er valgt.
- 5 Lysdioden  (ÅBN).
ÅBN-LED'en blinker, når aktuatoren kører i ÅBN-retning. Den lyser permanent, når aktuatoren er i ÅBN-yderstilling.

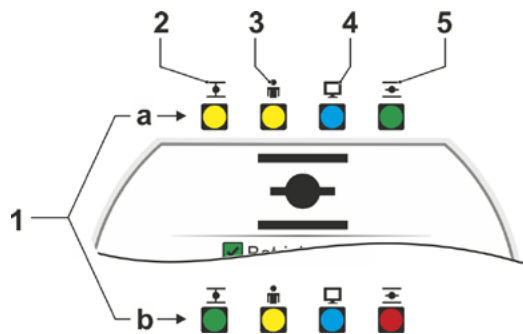


Fig.: Lysdioder



I de andre beskrivelser i denne vejledning henvises der til lysdiodernes standard-version.

4.2.2 Oversigt over statusvisningen

Display-områder

Hvis Drive Controlleren betjenes i basistilstanden (dreje-trykknop), tændes displayet, og statusvisningen kommer frem. Denne har to områder, se illustration:

- **A** = Det øvre område oplyser om aktuatorens tilstand.
- **B** = Det nedre område viser startmenuen, som anvendes til at skifte til de forskellige betjenings- og parametringsmenuer.

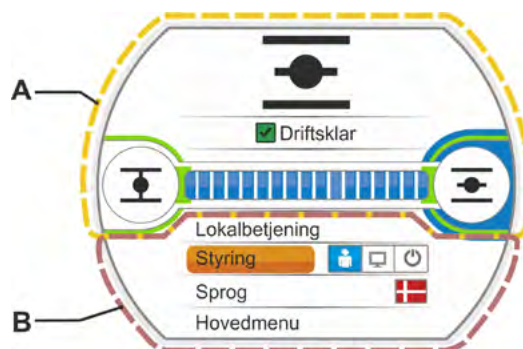


Fig.: Display-områder



Betjenes Drive Controlleren ikke, kobler displayet efter en forhåndsindstillet varighed (standard er 10 min.) fra aktiv tilstand til standby-tilstand:

- Displaybelysningen reduceres, og
- displayet skifter til standby-visning.

Ved at dreje eller trykke på Drive Controlleren kobler displayet tilbage til den aktive tilstand.

Se også „Standby-display“ på side 94..

Tekster/symboler i statusvisningen

- 1 Viser den tilstand, aktuatoren befinder sig i.
Se også kapitel „4.3 Meldinger vedr. aktuator-tilstanden“ på side 18.
- 2 Stillingsmarkør
Tallet og positionsbjælken viser, om aktuatoren befinder sig i positionen ÅBN.
Decimalerne vises i overensstemmelse med aktuatortypen:
 - HiMod – to decimaler;
 - PROFITRON med niP – en decimal;
 - PROFITRON med signalgear – ingen decimaler.

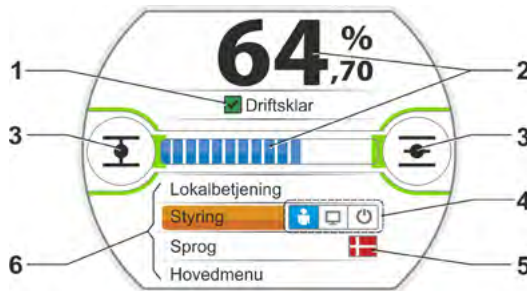


Fig. 1: Statusvisning

Hvis aktuatoren befinder sig i yderstillingen, vises i stedet for tallet symbolet for den tilsvarende yderstilling, se også fig. 2.

- 3 Symbol for yderstilling ÅBN , yderstilling LUK .
Nøjagtig beskrivelse, se det følgende afsnit „Yderstillingssymboler og positionsbjælke“.
 - 4 Symboler for styringstypen
De viser den valgte styring: „LOKAL“ , „FJERN“ eller „LUK“ , se kapitel „5 Start-menu“ på side 26.
 - 5 Flaget for det valgte sprog.
 - 6 Start-menu
- Beskrivelse se kapitel „5 Start-menu“ på side 26.

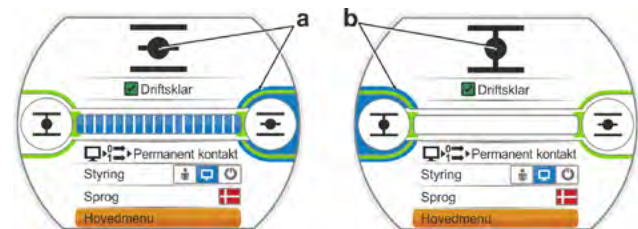


Fig. 2: Aktuator i yderstilling:
a = yderstilling ÅBN
b = yderstilling LUK

Yderstillingssymboler og positionsbjælke

Statusvisningens øvre område viser frakoblingsmåden i yderstillingerne og oplyser ved driften om aktuatorens aktuelle tilstand.

- 1 Frakoblingsmåde ved yderstillingerne:
 - 1a = orange, lukket cirkel betyder „drejningsmomentafhængig frakobling“.
 - 1b = grøn, åben cirkel betyder „vandringafhængig frakobling“.
- 2 Visning af yderstillingsområdet:
 - 2a = yderstillingsområde for LUK-yderstillingen.
 - 2b = yderstillingsområde for ÅBN-yderstillingen.
 Visningens længde viser yderstillingsområdets størrelse.
- 3 Visning ved drift:
 - 3a = positionsbjælken viser fremskridtet ved driften (armaturets åbning og lukning). Tallet viser i procent, hvor langt aktuatoren er kommet hen imod positionen ÅBN.
 - 3b = symbolet for den yderstilling, der køres hen imod, blinker.

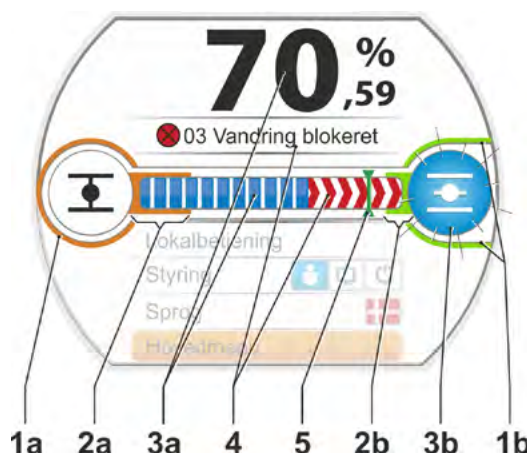


Fig. 1: Yderstillingssymboler og statuslinje

- 4 Hvis der opstår en blokering under processen, vises en tilsvarende tilstandsmelding, og den resterende vanding vises rødt skraveret, se fig. 2.
- 5 Køres mod en NØD-position eller en nominal værdi, vises målpositionen med et symbol (lodret streg på positionsbjælken).
- 6 Befinder aktuatoren sig i en yderstilling, vises det tilsvarende yderstillingssymbol med blå baggrund.



 = blokering hen imod ÅBN
 = blokering hen imod LUK

Fig. 2: Visning af procedureretningen ved blokering

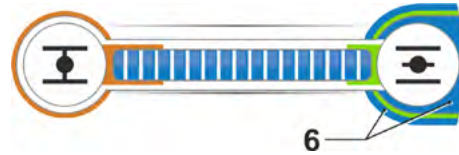


Fig. 3: Visning aktuator i yderstilling ÅBN

4.3 Meldinger vedr. aktuatortilstanden

På displayet vises aktuatorens tilstand, se fig. pos. 1.

Hvis der er tale om en fejl, viser displayet et advarselssymbol (fig. pos. 2) og henviser til den mulige årsag. Hvis drevet ikke er driftsklar, vises en rød kant om displayet (pos. 4).

Valget af fejlmelding viser yderligere oplysninger, f.eks. mulige afhjælpningsforanstaltninger.

Tallet foran meldingen (fig. pos. 3) henviser til fejltypen og muliggør servicen en entydig forklaring.

Tallets første ciffer betyder:

- 0 = driftsmæssig tilstand;
- 1, 8 = fejl, der automatisk nulstilles;
- 2 = kvitterbar fejl;
- 3 = fejl på grund af eksterne årsager;
- 4, 5, 6 = produktfejl.

En udførlig beskrivelse af de mulige meldinger findes i følgende tabel.

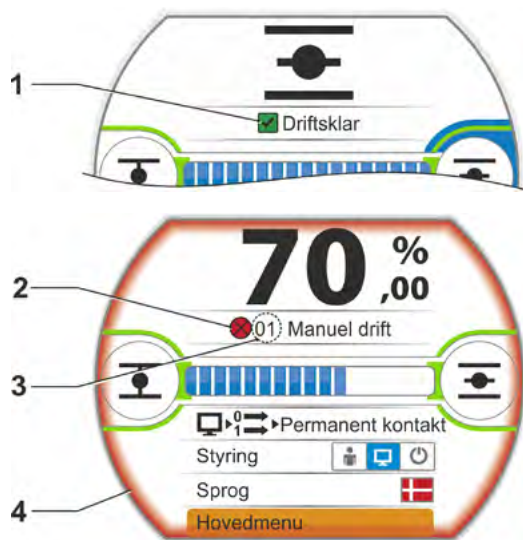


Fig.: Tilstandsvisning

Tilstandsmeldinger i displayet og deres forklaring		
Melding	Forklaring	Mulig afhjælpning
01 Manuel drift	<ul style="list-style-type: none"> ■ Håndhjul/-sving er betjent eller ■ ledning til håndhjul er defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Træk i håndhjul/-sving, og/eller ■ kontroller kabler og kontaktsteder elektronik/gear! <p>Hvis denne melding vises sporadisk, kan dette skyldes svingninger. Anvend i dette tilfælde klemmen. Se „4.1 Håndsving, håndhjul“ på side 15.</p>
02 Nøddrift	<p>Der er udløst et NØD-signal. Der køres mod den parametrede NØD-position</p>	

Tilstandsmeldinger i displayet og deres forklaring		
Melding	Forklaring	Mulig afhjælpning
03 Vandring blokeret	Der blev konstateret blokade i aktuatorens vandring. Det faktisk nødvendige drejningsmoment er større end det indstillede frakoblingsmoment, eller parameter, separat montage er indstillet til „>10 m med filter“, selv om der ikke findes et LC-filter.	Aktuator køres i modsat retning. Hvis meldingen vises oftere: <ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller armatur- og drejningsmomentindstilling, øg evt. frakoblingsmomentet, eller anvend funktionen „Afhjælp blokade“! ■ Kontroller aktuator for træg gang. ■ Kontroller parameteret „Separat montage“.
04 LOKAL drift blokeret	Kun statusmelding! LOKAL-omkobling kan blokeres via feltbus. Ved en feltbus-kommunikationsfejl genaktiveres LOKAL-omkoblingen automatisk.	
05 Idriftsættelse FJERN	Kun statusmelding! Aktuatoren sættes i drift fra Fjern.	Vent, indtil idriftsættelsen fra Fjern er afsluttet!
11 Motortemp. for høj	Motoren har overskredet den maksimale temperatur på 155 °C. Mulige årsager: <ul style="list-style-type: none"> ■ For høj omgivelsestemperatur ■ For lang løbetid, ■ For mange koblingscyklusser ■ Faktisk påkrævet drejningsmoment for højt ■ Vindingskortslutning i motoren eller forbindelse til temperaturføler i motoren afbrudt (kun ved 2SG7). ■ Parameter ved separat montage „>10 m med filter“ ikke indstillet. 	Bemærk: Motortemperaturovervågningen kan deaktiveres ved parametring på aktuatoren (anlægsbeskyttelse før motorbeskyttelse). Garantien på motoren vil dog straks bortfalde. <ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller driftsbetingelser, armatur samt motor. ■ Kontroller parameteret „Separat montage“.
12 Overspænding	Netspænding for høj (uden for tolerancen +15 %).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller tilslutningsspænding! ■ Kontroller netspænding for variationer!
13 Underspænding	Netspænding for lav (uden for tolerancen -30 %).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller netspænding! ■ Kontroller netspænding for variationer!
14 Netspænding mangler	Netspænding afbrudt eller for lav.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller netspænding! ■ Kontroller forbindelsesledning!
21 Løbetidsfejl	Efter 3 % af reguleringstiden har aktuatoren tilbagelagt mindre end 0,5 % af vandringen. Reguleringstiden måles og gemmes efter yderstillingsindstillingen. Mulige årsager: <ul style="list-style-type: none"> ■ Potentiometer-kontakter i rundstik er blevet presset ud. ■ Forkert montage og/eller indstilling af potentiometeret efter udskiftning. ■ Motorkabel afbrudt (motor kører ikke). ■ Fejl ved stillingsregistrering (tandslør mellem potentiometer, og centralhjul er for lille eller stort: Positionsændring kan ikke konstateres, selv om motor kører). ■ Signalgearing blev ændret: <ul style="list-style-type: none"> – Signalgear drejer i den modsatte retning eller – indstilling af skiftehjul valgt for stort (o/slaglængde) i signalgearet. ■ Aktuator er blokeret (aktuator kan ikke køres fra stilling/ yderstilling). ■ Fejlbehæftet potentiometer (afbrydelse i ledende lag). ■ Parameter ved separat montage „>10 m med filter“ ikke indstillet. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollér armatur, signalgear, motor samt potentiometer! ■ Kontroller parameteret „Separat montage“!


Tilstandsmeldinger i displayet og deres forklaring		
Melding	Forklaring	Mulig afhjælpning
22 Afspærring	STOP-indgang er aktiv. Kun ved styring binær: Impulskon-takt.	Deaktiver STOP-indgang. Se også kapitel „8.3.3 Styreteknik – styring“ på side 67.
23 Forsinkelsestid	NØD-indgang er aktiv.	Deaktiver NØD-indgang.
24 Motorlås	Funktionen "Aktivér motordrift" er valgt for mod-indgangen. Signalet til frigivelse af motordriften mangler dog.	Kontrollér spændingsniveauet ved mode-indgangen, eller deaktiver funktionen, hvis den er blevet aktiveret ved en fejl.
30 Udfør sidste kommando	Intet signal fra styringskilden (ledningsbrud). Aktuatorens udfører den sidste kommando til ende i henhold til parametringen (ÅBN, LUK, nominal værdi). Aktuator kan køres fra styringen "LOKAL" (f.eks. håndhjul, nøddrift, alternativ styring).	Kontrollér ledninger/kontakter i rundstik.
31 Indstilling af yderstillinger	Der forefindes ingen indstilling af yderstillinger. Denne melding kan have følgende årsager: <ul style="list-style-type: none"> ■ Indstilling af yderstilling er endnu ikke foretaget ■ Yderstilling blev overskredet via håndhjulsbetjening ■ Signalgearets glidekobling er blevet fordrejet, eller signalgearingen er blevet ændret eller ■ Frakoblingsmåde er blevet ændret (f.eks. fra momentafhængig til vandringsafhængig) 	Foretag indstilling af yderstillingen!
32 Signal AI1 mangler	Denne melding er kun mulig ved live-zero-indstilling (4-20 mA). Grænseværdi I: ligger over eller under >21 mA eller <3,6 mA	Kontroller indgangsstrømmen!
33 Fejl i feltbus	Feltbus-kommunikationen er blevet afbrudt (Timeout). Denne fejlstatus signaleres kun som fejl, hvis styringen FJERN sker via feltbus. Bemærk: BUS-adressen skal afvige fra standardindstillingen (126 ved PROFIBUS og 247 ved Modbus)!	Kontroller feltbus-kommunikation og tilslutning!
34 Signal mangler – pos. holdt	Intet signal fra styringskilden (ledningsbrud). Aktuator går i stå. Aktuator kan køres fra styringen „LOKAL“ (f.eks. håndhjul, nøddrift, alternativ styring).	Kontroller ledninger/kontakter i rundstik!
35 Signal mangler – NØD-position	Intet signal fra styringskilden (ledningsbrud). Aktuator gennemfører en NØD-kørsel. Aktuator kan køres fra styringen „LOKAL“ (f.eks. håndhjul, nøddrift, alternativ styring).	Kontroller ledninger/kontakter i rundstik!
36 Hold faktisk procesværdi	Intet signal (nominal værdi) fra styringskilden (ledningsbrud). Ved konstatering af ledningsbruddet udreguleres den faktiske procesværdi, der senest blev registreret, yderligere. Aktuator kan køres fra styringen „LOKAL“ (f.eks. håndhjul, nøddrift, alternativ styring). Efter skift til „FJERN“ udreguleres den faktiske procesværdi, som så gælder.	Kontroller ledninger/kontakter i rundstik!


Tilstandsmeldinger i displayet og deres forklaring		
Melding	Forklaring	Mulig afhjælpning
37 Kørsel mod referenceværdi	Intet signal fra styringskilden (ledningsbrud). Processens referenceværdi køres og holdes. Aktuator kan køres fra styringen „LOKAL“ (f.eks. håndhjul, nøddrift, alternativ styring).	Kontroller ledninger/kontakter i rundstik!
38 Signal AI2 mangler	Denne melding er kun mulig ved live-zero-indstilling (4-20 mA). Grænseværdi I: ligger over eller under >21 mA eller <3,6 mA	Kontroller indgangsstrømmen!
39 Signal LL mangler	Ved feltbus med ringtopologi. Der modtages intet telegram fra en eller begge sider.	Kontroller kabler og kontaktsteder!
41 Signal motortemp. mangler	Forbindelse til temperaturføler afbrudt.	Kontroller kabler og kontaktsteder elektronik/gear!
42 Signal potentiometer mangler	Der modtages ingen data fra potentiometeret.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller kabler og kontaktsteder elektronik/gear ■ Kontroller kabler ved separat montage. ■ Udskift signalgear.
43 Signal positionsføler mangler	Der modtages ingen data fra den ikke-invasive positionsføler (niP).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller kabler og kontaktsteder elektronik/gear, ■ Kontroller kabler ved separat montage. ■ Udskift den ikke-invasive positionsføler.
44 Vandring overskredet	Centralhjulets stilling befinder sig for tæt på signalgearets mekaniske endestop. <ul style="list-style-type: none"> ■ Yderstillingerne er blevet overskredet ved håndbetjening, eller ■ Glidekoblingen i signalgearaet er blevet fordrejet, eller signalgearingen er blevet ændret. 	Yderstillingerne skal indstilles igen. ► Se kapitel „7.4 Indstilling af yderstillinger ved udførelse med signalgear“ på side 45.
45 Signal stopføler mangler	Der modtages ingen data fra stopføleren.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller kabler og kontaktsteder elektronik/gear, ■ Kontroller kabler ved separat montage.
46 Analogt ekstra modul	Der modtages intet signal fra det analoge ekstra modul.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller båndkablet til det analoge ekstra modul, ■ Slå spændingen til/fra (AC/DC) <p>Hvis meldingen stadigvæk vises, skal elektronikken skiftes ud.</p>
47 Fejl HART komm.	Analogt modul er defekt. HART-kommunikation ikke mulig.	Slå spændingen til/fra (AC/DC) Hvis meldingen stadigvæk vises, skal elektronikken skiftes ud.
48 Fejl AO2	Ingen udlevering via AO2 mulig.	Slå spændingen til/fra (AC/DC) Hvis meldingen stadigvæk vises, skal elektronikken skiftes ud.
49 Signal AO2 mangler	Forbindelse fra AO2 til styreteknikken afbrudt.	Kontroller kabler og kontaktsteder.

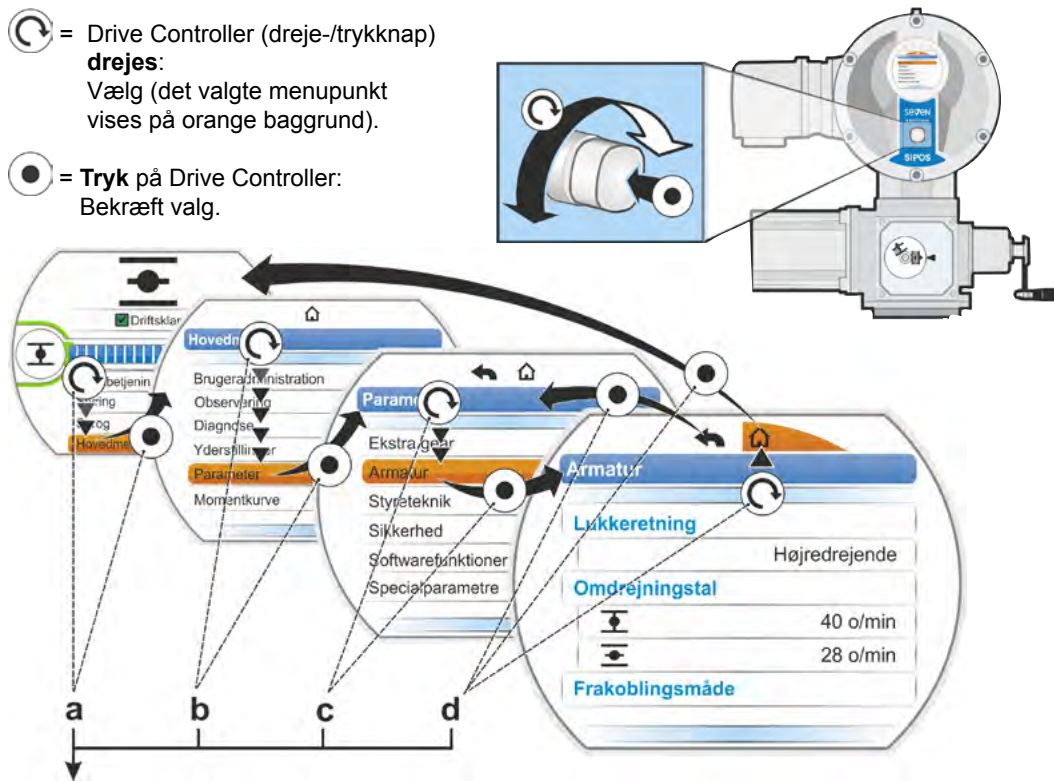
Tilstandsmeldinger i displayet og deres forklaring		
Melding	Forklaring	Mulig afhjælpning
50 Hardware-fejl Fejl i elektronikken.		Slå spændingen til/fra (AC/DC) Hvis meldingen stadigvæk vises, skal elektronikken skiftes ud.
60 Bluetooth-fejl Kommunikationsfejl med Bluetooth-modul Aktuatoren er fortsat driftsklar og kan parametres via det lokale kontrolsted eller med COM-SIPOS.		Slå spændingen til/fra (AC/DC) Hvis meldingen stadigvæk vises, skal elektronikken skiftes ud.
61 Elektroniktemperatur Elektroniktemperaturføler defekt. Aktuatoren er stadigvæk driftsklar.		Slå spændingen til/fra (AC/DC) Hvis meldingen stadigvæk vises, skal elektronikken skiftes ud.
62 Fejl positionsføler Fejl i signalet fra den ikke-invasive positionsføler (niP); position kan ikke registreres.		<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontroller kabler og kontaktsteder elektronik/gear, ■ Kontroller kabler ved separat montage.
63 Signal DE-kontakt mangler Signaler fra de to momentafbrydere registreres ikke.		<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollér kabler og kontaktsteder elektronik/gear ■ Kontrollér kabler ved separat montage.
80 Advarsel RCU Ingen forbindelse til fjernbetjeningsenheden.		<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollér kabler og kontaktsteder. ■ Kontrollér parametringen for fjernbetjeningsenheden på aktuatoren og fjernbetjeningsenheden.

4.4 Navigering igennem menuerne















4.4.1 Betjening af Drive Controlleren

 = Drive Controller (dreje-/trykknop)
drejes:
Vælg (det valgte menu punkt vises på orange baggrund).

 = **Tryk** på Drive Controller:
Bekræft valg.



Betjeningssekvens:

- a = Vælg „Hovedmenu“ , og bekræft . Displayet skifter til „Hovedmenu“.
- a = Vælg „Parameter“ , og bekræft . Displayet skifter til „Parameter“.
- a = Vælg „Armatur“ , og bekræft . Displayet skifter til „Armatur“.
- d = Vælg „Tilbage“,  eller ,  og bekræft .
 -   : Displayet skifter til statusvisningen.
 -   : Displayet skifter et niveau tilbage til menuen „Parameter“.

Visninger af betjeningssekvensen i driftsvejledningen:



Hvis Drive Controlleren ikke betjenes i en forhåndsindstillet varighed (standard er 10 min.), kobler displayet fra aktiv tilstand til standby-tilstand:

- Displaybelysningen reduceres, og
- displayet skifter til standby-visning.

Ved at dreje eller trykke på Drive Controlleren kobler displayet tilbage til den aktive tilstand.

Se også „Standby-display“ på side 94.

4.4.2 Forklaring af symbolerne, teksterne i menuen

Oversigt over en menu

- 1 Menuens navn.
- 2 ^ v Henvisning til flere menupunkter øverst/nederst i menuen.
- 3 Valgt menupunkt (med orange bjælke som baggrund).
- 4 Menupunkter, vælges i menuen.
- 5 Statuslinje viser, at menuen indeholder flere menupunkter, end der vises.
- 6 Scrollbar ændrer sin position i henhold til positionen af det markerede valg i menuen.
- 7 Tilbage til forrige menuniveau.
- 8 Tilbage til statusvisningen.

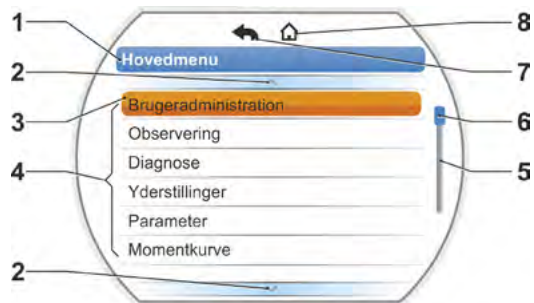


Fig.: Oversigt over en menu

Valg af parametre

Før parameterens værdi/egenskab kan ændres, skal den vælges (orange baggrund). Et eksempel for valget af den parameter værdi, der skal ændres, vises i nedenstående figur:

- 1 Menuens navn
- 2 Parameternavn (kan ikke vælges)
- 3 Markering af valg
- 4 Parameter værdi (aktuel indstilling)



Fig.: Valgmenu parameter

Ændring af værdier/egenskaber af en parameter

Indstillingerne er forskellige alt efter parameter-type.

enten/eller-indstilling

Vælg en parameter værdi/egenskab af to mulige, som f.eks. ved frakoblingsmåden. Enten drejningsmomentafhængig eller vandringsafhængig, se figur ved siden af:

- 1 Parameternavn "frakoblingsmåde" (frakoblingsmåde i yderstilling LUK)
- 2 Markering af valget (orange bjælke)
- 3 Mulige parameter værdier/indstillinger
- 4 Indstilling aktiv
- 5 Indstilling ikke aktiv



Fig.: Indstillingsmenu frakoblingsmåde yderstilling LUK

Ja/nej-indstilling

På samme måde kan en eller flere indstillinger/parameter værdier sættes til aktiv. Om en indstilling er aktiv, vises med et flueben , se fig. pos. 4.

Trinvis indstilling

Alt efter parameter sker ændringen af parameterværdierne i forhåndsfastsatte trin, f.eks. ved indstillingen af frakoblingsmomentet.

- 1 Parameternavn
- 2 Kørselsretning. I dette eksempel gælder indstillingen for proceduren hen imod LUK.
- 3 Aktuel indstilling; vist som tal.
Ved ændringer skiftes tallets farve fra blå til orange.
- 4 Aktuel indstilling, vist grafisk i relation til hele indstillingsområdet.
- 5 Indstillingsområdet, fra... til...
- 6 Parameterværdiens enhed.



Fig.: Ændring af parameterværdi

talværdi-indstilling

Nogle indstillinger kræver indtastningen af et flere-cifret tal, som f.eks. den 4-cifrede aktive-ringskode for specialfunktioner. Her kan parameterværdien indtastes direkte som tal.

- 1 Parameterens navn.
- 2 Aktuel indstilling; vist som tal.
Ved ændringer skiftes tallets farve fra blå til orange.
- 3 Aktuel indstilling, vist grafisk i relation til hele indstillingsområdet.
Muligt indstillingsområde <----->, i nærværende eksempel 0 til 100 %.
- 4 Bekræftelse af indstillingen.
- 5 Annullering af indstillingen.

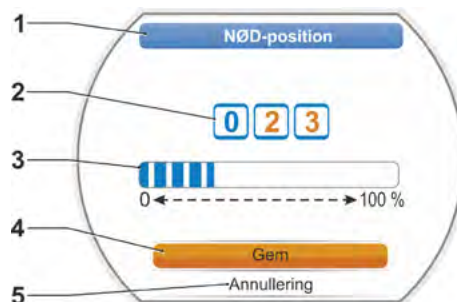


Fig.: Ændring af talværdi



Principielt betyder:

- sort skrift = funktion/indstilling kan vælges.
- grå skrift = funktion kan ikke vælges, da rettighederne eksempelvis mangler, se også kapitel „6 Brugeradministration“ på side 31.

5 Start-menu

1 Denne menulinje er aktiv alt efter valgt styring:

- Hvis styringen „LOKAL“ er valgt, vises „Lokalbetjening“ i denne menulinje.
- Ved styringen „FJERN“ vises her supplerende oplysninger om styringstypen FJERN.

2 Styring:

Skift mellem styring „LOKAL“, „FJERN“ eller „LUK“.

3 Valg af sprog:

Med dette menupunkt vælges displayets sprog. Ved teksten vises flaget for det valgte sprog.

4 Hovedmenu:

Åbning af hovedmenuen til observation, parametring af aktuatoren samt indstillingen af yderstillingerne.



Fig.: Start-menu

5.1 Styring

Der skiftes mellem „LOKAL“, „FJERN“ og „FRA“ via menupunktet „Styring“. Nedenstående tabel viser, hvilke parametre, der kan ændres i aktuatoren inden for den enkelte styring, eller blot kan vises.

Vis/ændr parametre i aktuatoren			
Menu	Styring		
	LOKAL	FJERN	FRA
Parameter	Vis = O, ændr* = X		
Sprogvalg	X	X	X
Bevægelse af aktuatoren	X	–	–
Observering			
Elektronisk mærkeplade	O	O	O
Ind- og udgange	O	O	O
Aktuatorstatus	O	O	O
Diagnose			
Aktuatorens driftsdata	O	O	O
Service tidspunkter	O	O	O
Vedligeholdelse af armaturet	O	O	O
Indstilling af yderstilling			
Parameter	X	–	–
Parameter værdier	X	O	X
USB-stik			
Opdater firmware	X	–	X
Gem parameter på stik	X	X	X
Indlæs parameter fra stik	X	–	X
Gem momentkurve	X	X	X
Klon aktuator	X	–	X
Systemindstillinger			
Display-orientering	X	O	X
Bluetooth-aktivering	X	O	X
Realtidsur	X	O	X

*såfremt brugeren er berettiget til det.

5.1.1 Styringen „LOKAL“: „Lokal“ bevægelse af aktuatoren

Når styringen „LOKAL“ er valgt, vises menupunktet „Lokalbetjening“. Via dette menupunkt kan aktuatoren køres (ÅBN, LUK samt STOP) på stedet, aktivering af „FJERN“ er blokeret.

Betjeningssekvens

1. Vælg menupunkt „Styring“.
2. Tryk Drive Controller gentagne gange, indtil symbolet for LOKAL er aktivt, fig. 1, pos. 1. I linjen derover vises menupunktet „Lokalbetjening“ (se pos. 2), og den gule LOKAL-diode lyser (pos. 3).



Hvis meldingen „Funktionen kan ikke gennemføres med det niveau, brugeren er logget ind med“ vises, skal adgangsautorisationen ændres, se kapitel „6 Brugeradministration“ på side 31.

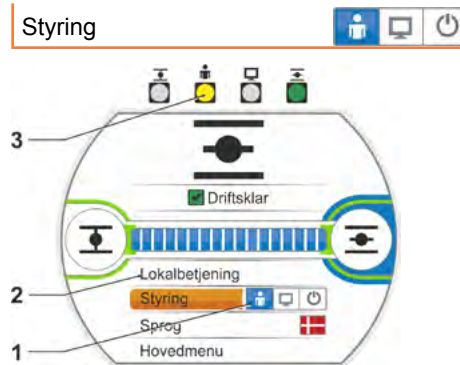


Fig. 1: Styring lokalbetjening



3. Vælg og bekræft menupunktet „Lokalbetjening“.
I displayet vises „Lokalbetjening“, se fig. 2, pos. 1.
4. Vælg kørselsretning (se også den følgende fig. 3):
 - a: Symbol  = kørsel i LUK-retning eller
 - b: Symbol  = kørsel i ÅBN-retning
5. Tryk på Drive Controller. Aktuatoren kører, og
 - yderstillingssymbolet i kørselsretning, i nærværende eksempel yderstilling ÅBN, blinker blå (fig. 4, pos. 3),
 - tallet (pos. 1) viser i procent, hvor langt aktuatoren er kommet hen imod positionen ÅBN, og
 - positionsbjælken (2) viser fremskridtet ved driften,
 - hvis der er tilsluttet en drejningsmoment-flange, vises det aktuelle drejningsmoment (5).



Fig. 2: Visning „Lokalbetjening“



Fig. 3: Vælg procedureretning

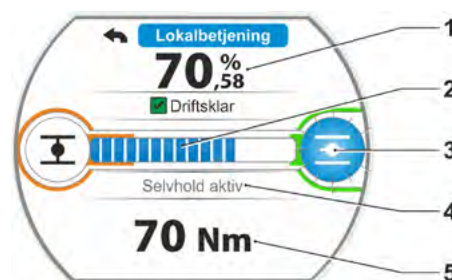


Fig. 4: Visning ved drift

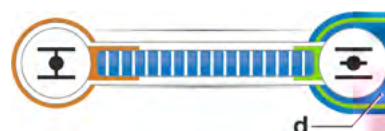


Fig. 5: Visning aktuator i yderstilling ÅBN

Hvis Drive Controlleren holdes inde i mere end tre sekunder, vises "Selvhold" (fig. 4, pos. 4) på displayet, og aktuatoren kører videre, efter den er sluppet, indtil:

- yderstillingen eller målpositionen er nået, eller
- der igen trykkes på Drive Controller.

Når yderstillingen er nået, vises dette med et blå felt bag yderstillingssymbolet (fig. 5, pos. d), og den pågældende LED lyser.



I tilstanden LOKAL er alle ændringer (displaysprog, yderstillinger, parameterværdier) mulige, hvis brugeren er berettiget til det. Se også tabellen ovenfor.

5.1.2 Styring „FJERN“:

I tilstanden „FJERN“ sker aktivering via automatiseringssystemet (styrested).
I tilstanden FJERN er det muligt at vælge displaysproget og læse parametrene.

Betjeningssekvens

1. Vælg menupunkt „Styring“.
2. Tryk Drive Controller gentagne gange, indtil symbolet for FJERN er aktivt, fig. pos. 1.
I linjen ovenover vises supplerende oplysninger om aktiveringsmåden (pos. 2), og den blå FJERN-diode lyser (pos. 3).
Styringen af aktuatoren foretages nu af automatiseringssystemet, f.eks. styrestedet.



Hvis der skiftes fra styringen „LOKAL“ til styringen „FJERN“, kører aktuatoren, hvis automatiseringssystemet (styrested) har givet en kørselsordre!

I FJERN-drift er følgende muligt på aktuatoren uden afbrydelse af den løbende drift.

- Valg af andet sprog.
- I hovedmenuen vises oplysninger om aktuatoren, se tabellen i kapitlet „5.1 Styring“ på side 26.

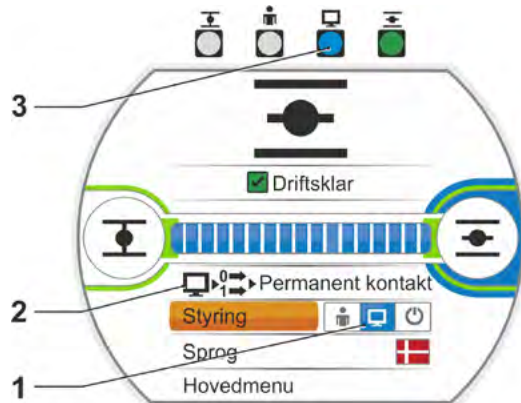


Fig.: FJERN-styring

5.1.3 Styring „FRA“:

I denne tilstand kan aktuatoren ikke køres lokalt eller fjernt.

Betjeningssekvens

1. Vælg menupunkt „Styring“.
2. Tryk Drive Controller gentagne gange, indtil symbolet for FRA er aktivt, fig. pos. 1.
I linjen ovenfor vises meldingen „Fra“, se fig. pos. 2.

Nu tilbyder aktuatoren følgende muligheder:

- Valg af andet sprog.
- Via hovedmenuen ændring af parameterværdierne og systemindstillingerne samt visning af oplysninger om aktuatoren og vedligeholdelse af armaturet, se også tabellen i kapitlet „5.1 Styring“ på side 26.

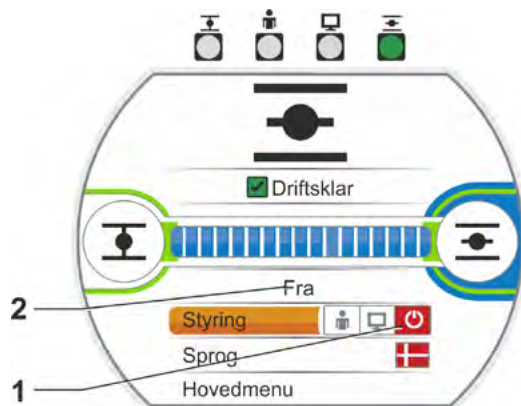


Fig.: Styring FRA

5.2 Valg af sprog

Valg af sprog er kun nødvendig, hvis teksten på displayet ikke vises på det ønskede sprog.

Betjeningssekvens

1. Vælg „Sprog“ i startmenuen (fig. 1).
Displayet skifter til menuen Sprog, se figur 2.
Det aktuelt indstillede sprog (fig. 2, pos.1) vises, og under det en liste med symboler (flag) for de sprog, der kan vælges.
Scrollbaren (pos.3) viser, at der kan vælges yderligere sprog, som aktuelt vist i displayet.
2. Den orange valgmarkering (fig. 2, pos.2) flyttes til det ønskede sprog.
3. Bekræft valg.
Displaytekster vises i det valgte sprog.

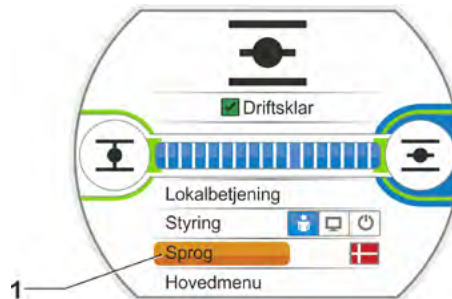


Fig. 1: Valg af sprog i statusmenuen



Fig. 2: Menu Sprog

5.3 Oversigt hovedmenu

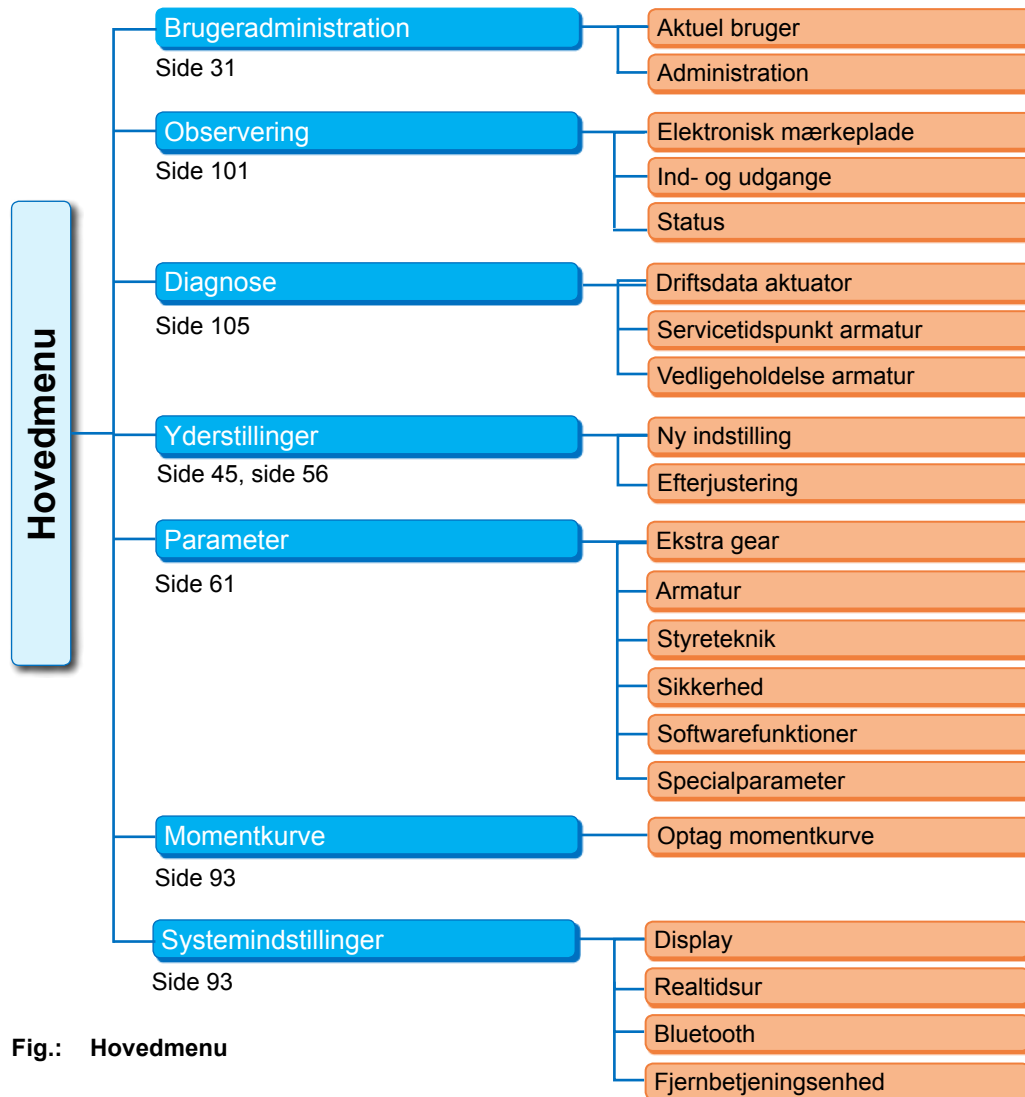


Fig.: Hovedmenu

Hovedmenuen indeholder følgende menupunkter:

- **Brugeradministration:**
Til aktivering af en adgangsautorisation.
- **Observering:**
Visning „elektrisk mærkeplade“, ind- og udgangenenes tilstand og aktuatorens status.
- **Diagnose:** Display
 - af aktuatorens driftsdata (koblingscyklusser, frakoblinger, driftstimer) siden første idriftsættelse,
 - af driftsdataene til næste vedligeholdelse af armaturet,
 - om der er behov for vedligeholdelse af armaturet eller ej, samt bekræftelse efter gennemført vedligeholdelse.
- **Yderstillinger:**
Via dette menupunkt kan yderstillingerne indstilles.
- **Parameter:**
Via dette menupunkt vises og ændres alle aktuatorens parametre. Parameterværdierne kan kun ændres med brugerniveauet „Parametrering“ eller højere.
Hvis adgangsautorisationen ikke er indstillet generelt, vises opfordringen til at indtaste adgangskoden (4-cifret kode).
- **Momentkurve**
Der kan blive optaget tre momentkurver.
- **Systemindstillinger:**
Indstilling af displayindstilling, det interne ur, aktivering/deaktivering af Bluetooth-modulet og af fjernbetjeningsenheden.

6 Brugeradministration

6.1 Generelt

Mange funktioner og parametring kan kun åbnes med en autorisation (4-cifret adgangskode). Dermed undgås, at ikke-autoriserede personer ændrer parametrene ved en fejl eller med vilje. Funktionerne og parametrene er sammenfattet i grupper, brugerniveauerne. De mulige brugerniveauer vises i følgende tabel:

Brugerniveau	Autorisation påkrævet (default-værdi)	Læs parameter	Bevægelse af aktuatoren	Skriv „simple“ parametre	Skriv ekspert-parametre
1 Observatør	Nej	JA			
2 Brugere	JA (0000)	JA	JA		
3 Parametrerer	JA (9044)	JA	JA	JA	
4 Ekspert	JA (9044)	JA	JA	JA	JA

■ Observatør

- Parameter kan vises, men ikke ændres.
- Dette brugerniveau kræver ingen særlig adgangsautorisation.

■ Bruger

- Parameter kan vises, men ikke ændres.
- Det er muligt at køre aktuatoren lokalt.
- Til dette brugerniveau kræves en 4-cifret adgangskode som autorisation. Forindstillet er „0000“. Med adgangskoden „0000“ er brugerniveauet automatisk aktiveret (se nedenstående bemærkning).

■ Parametrerer

- Parametre kan vises.
- Parametring af „simple“ parametre
- Det er muligt at køre aktuatoren lokalt.
- Til dette brugerniveau kræves en 4-cifret adgangskode som autorisation. Forudindstillet er „9044“ (se nedenstående bemærkning).

■ Ekspert

- Som ved „Parametrerer“, derudover:
- Parametring af „Ekspert-parametre“.
- Indlæs firmware fra USB-stikket, klon aktuator.
- Også dette brugerniveau er beskyttet med en 4-cifret adgangskode. Forudindstillet er „9044“ (se nedenstående bemærkning).



Hvis et brugerniveau får tildelt adgangskoden „0000“, forbliver dette brugerniveau frigivet, hvis det lavere brugerniveau også har fået tildelt adgangskoden „0000“. Endnu en aktivering er ikke nødvendig.

6.2 Principiel procedure

Adgangen til de enkelte brugerniveauer – med undtagelse af „Observatør“ – er kun mulig med autorisation i form af en individuel adgangskode. Forindstillingen af disse autorisations-adgangskoder er nævnt i det forrige kapitel, „Generelt“.

Adgangskoden kan til enhver tid ændres i menuen „Administration“.

Principielt gælder:

1. Enkeltstående

Adgangskode (4-cifret tal) tildeles et ønsket brugerniveau:

Menu „Brugeradministration“ --> „Administration“. Se følgende kapitel „6.3 Tildeling/ændring af adgangskoden for et brugerniveau“.

2. Hver gang, der skal arbejdes

Autorisation for det ønskede brugerniveau aktiveres:


„Brugeradministration“ --> „Aktuel bruger“. Se følgende kapitel „6.4 Brugerniveau aktiveres“.

3. Ved arbejdets afslutning

Autorisation nulstilles:

Indstil „Brugeradministration“ --> „Observatør“.

„Observatør“ er det brugerniveau (basisindstilling), aktuatoren skifter til efter 10 minutters hviletid.

Undtaget, hvis adgangskoden „0000“ er blevet tildelt, se følgende bemærkning  på side 33.

6.3 Tildeling/ændring af adgangskoden for et brugerniveau

Adgangskoden kan kun ændres for den aktuelle bruger eller et lavere brugerniveau.

- Vælg „Brugeradministration“ i hovedmenuen. Menuen „Brugeradministration“ vises med menupunkterne
 - aktuel bruger,
 - administration.
- Placer den orange markering på menupunktet „Skift adgangskode“ (fig. 2 pos. 1).
- Bekræft valg (fig. pos. 2). Displayet skifter til menuen „Skift adgangskode“.
- Vælg brugerniveauet, placer den orange markering på det ønskede brugerniveau (pos. 3).
- Bekræft valg (4). Displayet skifter til indtastning af den nye adgangskode. Den aktuelt tildelte adgangskode vises, og det første ciphers ramme er orange.
- Hvis det første ciffer
 - ikke skal ændres: Drej i Drive Controller; det næste ciphers ramme bliver orange.
 eller
 - skal ændres:
 - Tryk på Drive Controller (cifret blinker).
 - Drej i Drive Controller (5), indtil det ønskede ciffer for den nye adgangskode vises.
 - Bekræft valg (6). Det ændrede ciffer overtages, og det næste ciffer blinker.
- Betjeningstrin 6 gentages, indtil alle fire cifre er blevet indtastet. Når det fjerde ciffer (pos. 7) er blevet bekræftet, går markeringen videre til menupunktet „Fortsæt“.
- Tryk på Drive Controller (pos. 8). Displayet skifter til menuen „Brugeradministration“.

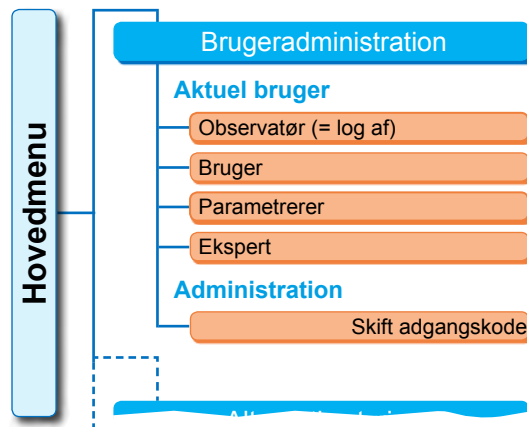


Fig. 1: Menu Brugeradministration

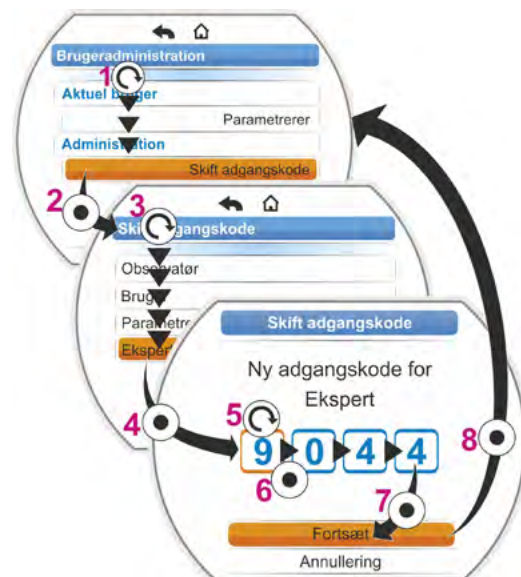


Fig. 2: Tildel adgangsauctorisation

6.4 Brugerniveau aktiveres

1. Vælg „Brugradministration“ i hovedmenuen. Menuen „Brugradministration“ vises med menupunkterne
 - aktuel bruger,
 - administration.
2. Placer den orange markering på linjen under „Aktuel bruger“ (fig. pos. 1).
3. Bekræft valg (fig. pos. 2). Displayet skifter til menuen „Aktuel bruger“. Bemærkning: Det aktuelle brugerniveau er markeret med et flueben .
4. Vælg det ønskede brugerniveau, placer den orange markering på det ønskede brugerniveau – i eksemplet ved siden af „Parametreter“ (pos. 3). Vedr. brugerniveauet „Observatør“ se nedenstående bemærkning.
5. Bekræft valg (pos. 4). Displayet skifter til indtastningen af den fire-cifrede adgangskode; rammen for det første ciffer er orange.
6. Drej i Drive Controlleren, indtil det første ciffer for adgangskoden vises (pos. 5). Hvis brugeren endnu ikke har tildelt adgangskoder, gælder adgangskodens forindstilling (se tabel i forrige kapitel „4.7.1 Generelt“).
7. Bekræft valg (pos. 6). Markeringen skifter til indtastningen af det andet ciffer.
8. Betjeningsstrin 6 og 7 (pos 5 og 6) gentages tilsvarende, indtil alle fire cifre er blevet indtastet. Når det fjerde ciffer (pos. 7) er blevet bekræftet, går markeringen videre til „Fortsæt“.
9. Tryk på Drive Controller (8). Displayet skifter til menuen „Brugradministration“, og som „Aktuel bruger“ vises „Parametreter“.

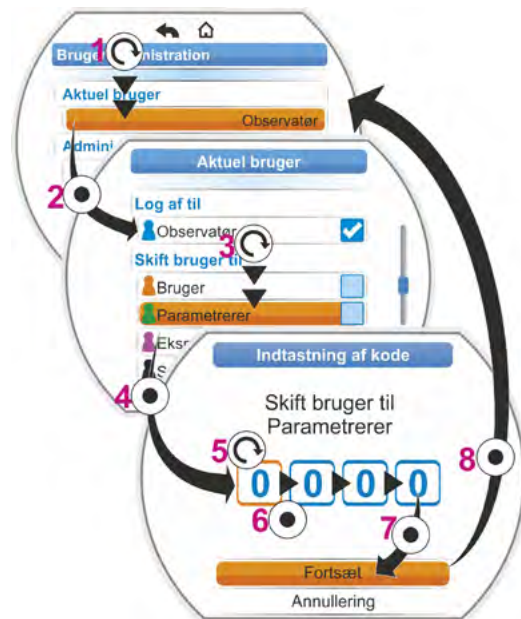


Fig.: Brugerniveau aktiveres

- Hvis et brugerniveau får tildelt adgangskoden „0000“, forbliver dette brugerniveau frigivet, hvis det lavere brugerniveau også har fået tildelt adgangskoden „0000“. Endnu en aktivering er ikke nødvendig.
- Hvis brugerniveauerne har fået tildelt individuelle adgangskoder (ikke „0000“), gælder følgende:
 - Man logger af et adgangskode-beskyttet brugerniveau ved at ændre brugerniveauet til „Observatør“.
 - Når aktuatoren ikke har været aktiv i 10 minutter, nulstilles brugerniveauet automatisk til „Observatør“ eller til det højeste autorisationsniveau med adgangskoden „0000“.
 - Før den eksisterende adgangskode for et brugerniveau kan ændres, skal enten dette brugerniveau eller et, der er højere, aktiveres.
 - Hvis adgangskoden for et brugerniveau er blevet glemt, kan den skiftes på det næste brugerniveau, menupunkt „Administration“.
- Vælges en funktion, hvor adgangsautorisationen mangler (f.eks. parametrene med grå skrift), vises en opfordring til at skifte det aktuelle brugerniveau.



7 Idriftsættelse

7.1 Grundlæggende oplysninger



- Inden arbejdet på den monterede og elektrisk tilsluttede aktuator påbegyndes, skal du ved henvendelse til det ansvarlige anlægspersonale sikre dig, at idriftsættelsen ikke kan give anledning til fejl i anlægget eller fare for personer.
- Hvis der er blevet valgt en uegnet frakoblingsmåde eller drejningsmomentindstilling til armaturet, kan det blive beskadiget!
- Hvis der skiftes fra styringen „LOKAL“ til styringen „FJERN“, kører aktuatoren, hvis automatiseringssystemet (styrested) har givet en kørselsordre!
- I aktuatoren findes farlige spændinger.



Det anbefales i forbindelse med projekterings-, montage-, idriftsættelses- og serviceopgaver at gøre brug af support og tjenesteydelser fra den ansvarlige SIPOS Aktorik-Service.

Tilvejebringelse af forudsætninger for idriftsættelsen

Følgende punkter skal kontrolleres og sikres efter montage eller under inspektion:






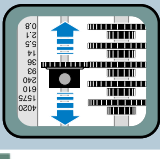
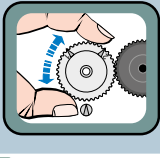
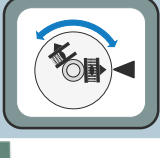
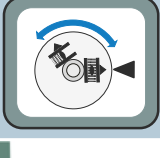

- Aktuatoren er monteret rigtigt.
- Alle fastgørelsesskruer og forbindelseselementer er spændt fast.
- Jordings- og potentialudligningsforbindelser er etableret forskriftsmæssigt.
- Elektrisk tilslutning er udført forskriftsmæssigt.
- Alle foranstaltninger vedrørende berøringsværn til bevægelige eller spændingsførende dele er iværksat.
- Aktuatoren og armaturet er ubeskadiget.
- Det for aktuatoren tilladte temperaturområde er overholdt, ligesom der er taget højde for varme-transmissionen fra aktuatoren.

Yderligere kontroller kan være nødvendige i overensstemmelse med de anlægsspecifikke forhold.

Før idriftsættelse

- Indstil sproget, hvis teksterne i displayet ikke vises på det ønskede sprog, se kapitel „5.2 Valg af sprog“ på side 29.
- Aktiver autorisationen mindst for brugerniveau 3, „Parametrering“, se kapitel „6 Brugeradministration“ på side 31.

Følgende oversigt viser rækkefølgen af foranstaltningerne vedr. idriftsættelse.

Foranstaltning	Forklaring	Beskrivelse, se:
Vælg ekstra gear 	Kontrollér/indstil gearart og geartype.	Side 36
Vælg lukkeretning 	Kontrollér/indstil lukkeretningen: højredrejning eller venstredrejning.	Side 40
Parametrér omdrejningstal, reguleringshastighed eller reguleringstid 	Kontrollér/parametrér omdrejningstal eller reguleringshastighed/reguleringstid.	Side 41
Vælg frakoblingsmåde 	Kontrollér/indstil frakoblingsmåde, drejningsmoment-/kraftafhængig eller vandringsafhængig.	Side 42
Parametrér frakoblingsmomenter 	Kontrollér/parametrér frakoblingsmomenter/-kræfter.	Side 42
Indstil signalgear 	Kontroller/indstil signalgearing. Kun ved udførelser med signalgear.	Side 47
Indstil yderstillinger 	Indstilling af yderstillinger ved aktuatorer med signalgear.	Side 48
Indstil stillingsmarkøren 	Indstilling af yderstillinger ved aktuatorer med udførelsen „ikke-invasiv“.	Side 56
Indstil stillingsmarkøren 	Kontroller/Indstil mekanisk stillingsmarkør, hvis en sådan forefindes.	Side 55
Parametrér FJERN-styring 	Tilpas aktuatoren til automatiseringssystemets krav.	Side 66



- Parametre til styreteknikken, se kapitel „8.3 Parametre for styreteknik“ på side 66.
- Ikke alle indstillinger skal foretages. Afhængigt af, om der allerede er blevet foretaget forudindstillinger ved bestillingen af aktuatoren, eller om aktuatoren måske endda er leveret monteret på armaturet, kræves der kun en kontrol af indstillingerne.

7.2 Ekstra gear

Funktionsprincip „Ekstra gear“

Dette kapitel gælder ikke for part-turn-aktuatorerne 2SG7 og 2SQ7.

Funktionen „Ekstra gear“ tilbyder en komfortabel tilpasning af visningsstørrelserne på hele systemet >Aktuator + Påmontering<. Egenskaberne (parametre) for de mest gængse geartyper er angivet i aktuatorens firmware.

Forløb

Monter det ekstra gear på aktuatoren, se fig. pos. (a).

Vælg det påmonterede ekstra gear i menuen „Ekstra gear“, pos. (b).

Aktuatoren omregner parameterværdierne (f.eks. omdrejningstal og momenter) til det ekstra gears egenskaber og viser de omregnede værdier og enhederne i menuerne „Armaturo“, „Sikkerhed“ og „Observering“, pos. (c).

Ved parametring vises således de værdier 1:1, der er til stede på det ekstra gears udgangside (d).

Derudover vises i menuen „Ekstra gear“ den værdi, signalgearingen skal indstilles til, se „7.4.2 Signalgearing“ på side 47.

Hvis det tilsluttede gear ikke er indeholdt i det tilbudte udvalg, kræves der en manuel, brugerdefineret indtastning af gearparametrene.

Følgende parametre for et ekstra gear kan ændres individuelt. Parametrene og de mulige indstillingsværdier vises alt efter den valgte geartype:

- Drejeaktuator
 - Reduktionsforhold
 - Faktor ud-/indgangsmoment
 - Maks. udgangsmoment [Nm]
 - Maks. indgangsomedrejningstal [omdr./min.]
 - o/slaglængde
- Part turn
 - Reduktionsforhold
 - Faktor ud-/indgangsmoment
 - Maks. udgangsmoment [kNm]
 - Maks. indgangsomedrejningstal [omdr./min.]
 - Reguleringsvinkel [°]
- Linearenhed
 - Spindelstigning
 - Faktor indgangsmoment/udgangskraft
 - Maks. udgangskraft [kN]
 - Maks. indgangsomedrejningstal [omdr./min.]
 - Slaglængde [mm]

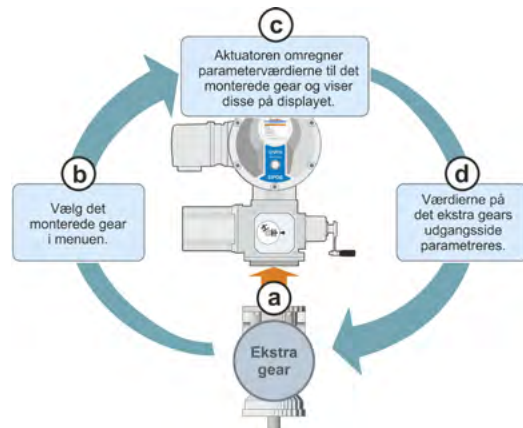
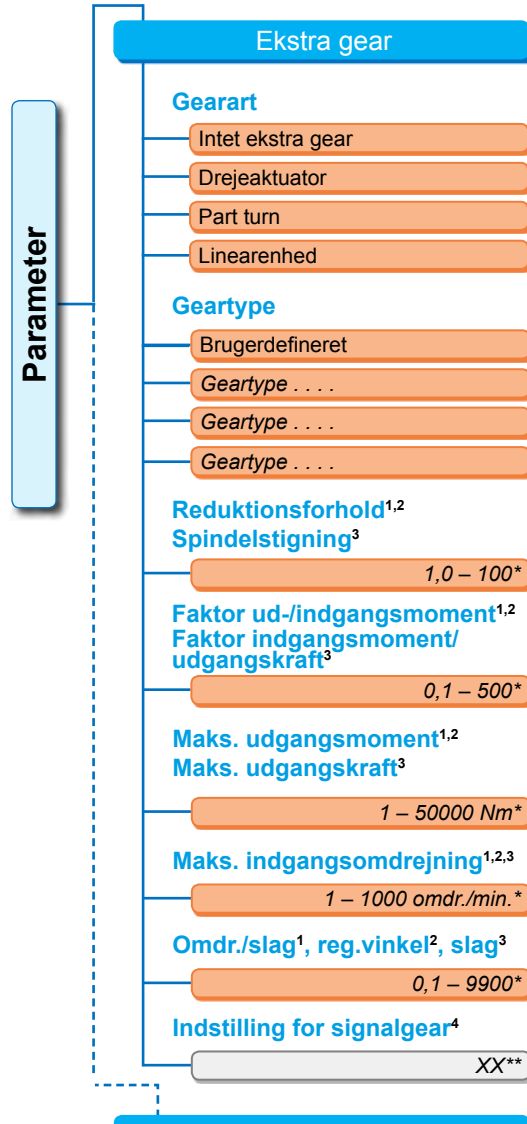


Fig. 1: Princip „Ekstra gear“



¹ved multi-turn-aktuator
²ved part turn-aktuator
³ved lineærenhed
⁴kun ved drift med signalgear
 **Kan ikke ændres. Dette er indstillingen for signalgearet.

Fig. 2: Menu „Ekstra gear“

7.2.1 Valg af ekstra gear og ændring af parametre

Valg af betjeningssekvens for ekstra gear

- Vælg „Parameter“ (fig. 2, pos. 1) i hovedmenuen, og bekræft (2).
Menuen „Parameter“ vises.
 - Vælg menupunktet „Ekstra gear“ (3), og bekræft (4).
Displayet skifter til menuen „Ekstra gear“.
 - Hvis der endnu ikke er valgt et ekstra gear, vises der „Intet ekstra gear“ under menupunktet „Gearart“.
 - Hvis der allerede er valgt et ekstra gear, vises geararten, geartypen og de tilhørende parametre.
 - Placer markeringen under parameteren „Gearart“. I nærværende eksempel vælges „Intet ekstra gear“ (5), som bekræftes (6).
Følgende skal nu vælges:
 - Intet ekstra gear
 - Multi-turn-aktuator
 - Part turn
 - Linearenhed
 - Vælg gearart – i nærværende eksempel „Part turn“ (7) – og bekræft (8).
Displayet skifter til „Ekstra gear“. Nu er det muligt at vælge geartype.
 - Vælg geartype (9), og bekræft (10).
Displayet skifter til menuen „Geartype part turn“ med udvalget af de mulige geartyper for denne aktuator. Den aktuelt indstillede geartype er markeret med et flueben .
 - Vælg geartype fra listen (11), og bekræft valget (12).
Displayet skifter til den foregående visning, og nu indstilles og vises de passende parameterværdier for den valgte geartype.
- eller
- Hvis listen ikke omfatter det tilsluttede gear, vælges „Brugerdefineret“. Displayet skifter tilbage til „Ekstra gear“. Nu er det muligt at indstille parameterværdierne for det ekstra gear individuelt, se følgende beskrivelse.

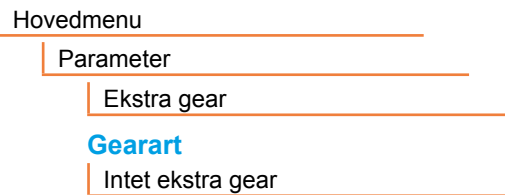


Fig. 1: Navigation til „Ekstra gear; gearart“

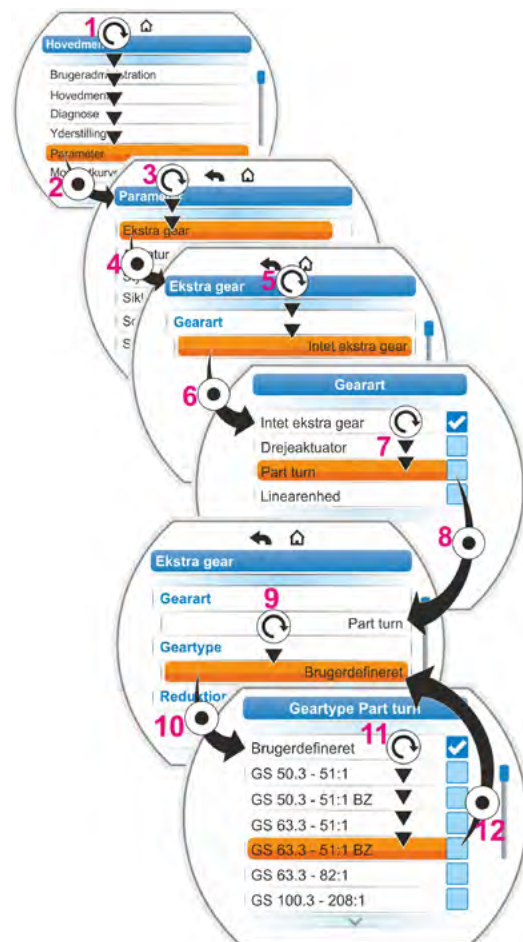


Fig. 2: Valg af ekstra gear

* BT = udførelse med bronze-tandhjul.

Betjeningssekvens Ændring af parameterværdier for ekstra gear

Den betjeningssekvens, der er beskrevet her, er den samme for alle parametre for ekstra gear og er en fortsættelse af den foregående betjeningssekvens 6b). Displayet viser menuen Ekstra gear, og „Brugerdefineret“ er valgt ud for „Geartype“.

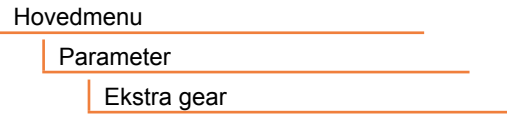


Fig. 1: Navigation til menuen „Ekstra gear“

7. Vælg parameter, drej Drive Controller (11), og placer markeringen på parameteren. Scrollbaren (fig. 2, pos. 1) ændrer sin position på statuslinjen (2) i henhold til positionen af det markerede valg i menuen.
 8. Bekræft valg, tryk på Drive Controller (12). Indstillingsmenuen vises.
 9. Ændring af parameterværdi:
 - Tryk på Drive Controller (cifret blinker).
 - Drej Drive Controller, indtil det ønskede ciffer vises.
 - Tryk på Drive Controller. Det valgte ciffer bliver overtaget.
- Se også „Ændring af værdier/egenskaber af en parameter“ på side 24.



Fig. 2: Parameter i menuen „Ekstra gear“

7.2.2 Parametre og deres værdier i menuen „Ekstra gear“

De værdier, der kan parametres i menuen „Ekstra gear“, vedrører det ekstra gears egenskaber og kan findes på gearets typeskilt.

Reduktionsforhold (ved drejeaktuator og part turn-aktuator), spindelstigning (ved lineærenhed)

Reduktionsforhold
1,0 – 100

Reduktionsforholdet er omdrejningstalsforholdet mellem gearindgang og gearudgang.

Indstillingsområde ved

- Multi-turn-aktuator (reduktionsforhold): 1,0 – 100
- Part turn-aktuator (reduktionsforhold): 1 – 10000
- Lineærenhed (spindelstigning [mm]): 1,0 – 100

$$i_{(\text{reduktionsforhold})} = \frac{n_{(\text{indgang gear})}}{n_{(\text{udgang gear})}}$$

Formel: reduktionsforhold

Faktor ud-/indgangsmoment (ved drejeaktuator og part turn-aktuator), faktor ud-/indgangsmoment (ved lineærenhed)

Faktor ud-/indgangsmoment
0,1 – 500

Faktoren udgangsmoment i forhold til indgangsmoment viser, hvor meget større drejningsmomentet/kraften er blevet ved gearudgangen i forhold til drejningsmomentet/kraften ved gearindgangen.

Indstillingsområde ved

- Multi-turn-aktuator (faktor ud-/indgangsmoment): 0,1 – 500
- Part turn-aktuator (faktor ud-/indgangsmoment): 1,0 – 5000
- Lineærenhed (faktor indgangsmoment [Nm]/udgangskraft [kN]): 1,0 – 100

$$f_{(\text{faktor})} = \frac{M_{(\text{udgang gear})}}{M_{(\text{indgang gear})}}$$

Formel: Faktor udgangs-/indgangsmoment ved multi-/part turn-aktuator

Maks. udgangsmoment (ved drejeaktuator og part turn-aktuator), maks. udgangskraft (ved lineærenhed)

Maks. udgangsmoment

1 – 50000

Her indstilles det maksimale moment/den maksimale kraft, der må forekomme ved gearudgangen (fig. pos. 2), dvs. det drejningsmoment/den kraft, det ekstra gear må belastes med.

Indstillingsområde ved

- Multi-turn-aktuator (maks. udgangsmoment):
1 til 50000 Nm
- Part turn-aktuator (maks. udgangsmoment):
0,01 til 500 kNm
- Lineærenhed (maks. udgangskraft):
1 til 1000 kN

Frakoblingsmomentet (maks. moment for armaturet) indstilles i menuen „Parameter“ --> „Armatur“, se „Frakoblingsmoment/frakoblingskraft“ på side 44 ff.

Maks. indgangsmdrejningstal

Maks. indgangsmdrejningstal

1 – 1000 omdr./min.

Her indstilles det maksimale omdrejningstal, som det ekstra gear må køre med ved indgangen. Se fig. pos. 1.

Indstillingsområde: 1 til 1000 omdr./min.

Omdr./slag (ved multi-turn-aktuator)

Reguleringsvinkel (ved part turn-aktuator)

Slaglængde (ved lineærenhed)

O/slaglængde

0,1 – 9900

Dette menupunkt vises udelukkende ved aktuatorer med signalgear. Her indstilles den nødvendige værdi til kørsel af den fulde vanding.

Indstillingsområde ved

- Multi-turn-aktuator (omdr./slag): 0,1 – 9900
- Part turn-aktuator (reguleringsvinkel): 1 til 360°
- Lineærenhed (slaglængde): 1 til 10000 mm

Indstilling for signalgear

Indstilling for signalgear

XX

Dette menupunkt vises udelukkende ved aktuatorer med signalgear.

Her vises den værdi, der er udregnet på baggrund af de ovenfor angivne parameterverdier.

Signalgearet skal indstilles på denne værdi, se kapitlet „7.4.2 Signalgearing“ på side 47.

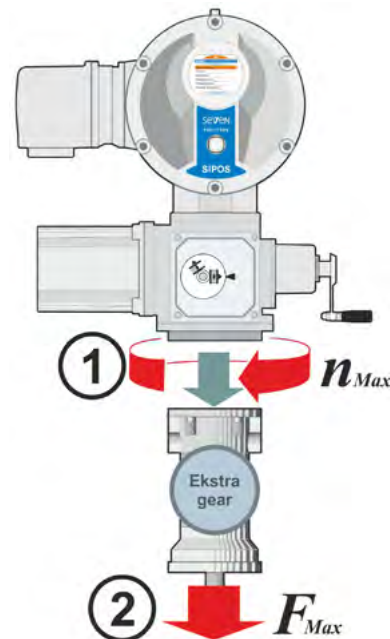


Fig.: 1 = Maks. indgangsmdrejning
2 = Maks. udgangsmoment/-kraft

7.3 Parametrering af lukkeretning, omdrejningstal, frakoblingsmåder og -momenter

Nye aktuatorer er forindstillede. Medmindre andet ønskes af kunden, er standardparametrene som følger:

- Lukkeretning højredrejet;
- Frakoblingsmåde i LUK- og ÅBN-retning: Vandringsafhængig
- Frakoblingsmomenter* i LUK- og ÅBN-retning: Mindste, enhedsafhængig parameterværdi, ved aktuatorer af driftsklassen A og B (styreaktuatorer) 30 %, ved aktuatorer af driftsklassen C og D (reguleringsaktuatorer) 50 % af maksimalværdien (kan ikke ændres ved 2SG7, kan ikke ændres over parameteren ved 2SQ7).
- Omdrejningstal for normal- og NØD-drift i LUK- og ÅBN-retning:
 - 35 % af det maksimale omdrejningstal.
 - Reguleringstid ved 2SG7 og 2SQ7: 28 sekunder.

*Alt efter det monterede gear gælder følgende parametre:

Geartype:	Parameter	Enhed	Parameter	Enhed
Multi-turn-aktuator 2SA7...				
... uden eller med multi-turn-aktuator	Frakoblingsmoment	Nm	Omdrejningstal	o/min
... med linearaktuator	Frakoblingskraft	kN	Reguleringshast.	mm/min.
... med part turn-aktuator Part turn-aktuator 2SG7 . . .	Frakoblingsmoment	Nm	Reguleringstid	s/90°

Fortsæt med kapitel „7.4 Indstilling af yderstillinger ved udførelse med signalgear“ på side 45 eller „7.5 Indstilling af yderstillinger ved udførelsen med „ikke-invasiv“ positionsføler“ på side 56, hvis den aktuelle parametrering skal bibeholdes.

Hvis du allerede er fortrolig med betjeningsmåden, kan du også arbejde med kapitel „8.2 Armaturspecifikke parametre“ på side 62.

7.3.1 Valg af lukkeretning (Dette kapitel gælder ikke for 2SQ7.)

Medmindre kunden ønsker andet, leveres aktuatorerne med lukkeretning højredrejet. Hvis det er nødvendigt, at udgangsakslen drejer til venstre i LUK-retningen, skal lukkeretningen ændres.

Skal den aktuelle lukkeretning bibeholdes, skal du fortsætte med næste kapitel.



Indstilling af yderstilling skal foretages, når lukkeretningen er blevet ændret.

Betjeningssekvens

1. Vælg punktet „Parameter“ i „Hovedmenu“. Menuen „Parameter“ vises.
2. Vælg menupunktet „Armatur“. Som første parameter vises „Lukkeretning“ med den aktuelle indstilling (højredrejning eller venstredrejning).
3. Hvis den viste indstilling skal ændres, skal indstillingen markeres og bekræftes. Menuen „Lukkeretning“ vises. Den aktuelle indstilling vises med et symbol (fig. 2, pos. 2).
4. Placer den orange markering på den ønskede indstilling (pos. 3), og bekræft. Der vises en melding, at ændringen af lukkeretningen kræver en nyindstilling af yderstillinger.
5. Bekræft med „Ja“. Displayet vender tilbage til menuen „Armatur“, og den aktuelle (ændrede) indstilling vises ved „Lukkeretning“.



Fig. 1: Navigering til parameter „Lukkeretning“



Fig. 2: Menu „Lukkeretning“

7.3.2 Parametrering af omdrejningstal/reguleringstider

Med parametreringen af omdrejningstallene fastlægges, hvor hurtigt aktuatoren kører ved lukning, åbning og kørsel hen til NØD-position.

En aktuator's omdrejningstalsområde retter sig efter aktuatoren's design, der bestemmes af anvendelsesformålet. Aktuatorens mulige omdrejningstal findes på mærkepladen.

Følgende værdier gælder for aktuatoren (uden ekstra gear).

Frakoblingsmoment-områder [Nm]	Flange		Omdrejningstalsområder [1/min]	Standard-udgangs-omdrejningstal uden ekstra gear [1/min.]
Klasse A og B (driftstype iht. 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
Klasse C og D (driftstype iht. 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			

I forbindelse med parametreringen af omdrejningstallet tages der højde for den angivne geartype (se kapitlet „7.2 Ekstra gear“ på side 36): Omdrejningstalsværdierne omregnes med reduktionsforholdet for det ekstra gear og vises på displayet. Parameternavnet og enhederne vises på samme måde:

- ved drejeaktuator: omdr./slag [omdr./min.],
- ved linearaktuator: slaglængde [mm/min.],
- ved part turn-aktuator: < [sek./90°].

I følgende betjeningssekvens er parametreringen af omdrejningstallet beskrevet som eksempel. Betjeningssekvensen er tilsvarende ved linearaktuatorer eller part turn-aktuatorer. Visningen af værdierne og enhederne er dog tilpasset det ekstra gear.

Betjeningssekvens

1. Vælg punktet „Parameter“ i „Hovedmenu“. Menuen „Parameter“ vises.
2. Vælg menupunktet „Armatur“. Som anden parameter vises „Omdrejningstal“ med de aktuelle værdier for procedurer i LUK(↕)- og i ÅBN(↔)-retning.
3. Hvis den viste værdi skal ændres, skal den værdi, der skal ændres, markeres og bekræftes. Indstillingsmenuen „Omdrejningstal“ vises, se fig. Den aktuelle værdi af parameterens omdrejningstal blinker blå (fig. pos. 1).
4. Drive Controlleren drejes, indtil den ønskede værdi vises. Tallets farve skifter fra blå til orange, og statuslinjen (pos. 3) viser indstillingen inden for indstillingsområdet for omdrejningstallet (2) og reguleringstiden (4) grafisk. Derudover vises den tid (5), der kræves til kørslen over hele vandringsområdet.
5. Bekræft den valgte værdi. Displayet vender tilbage til menuen „Armatur“.

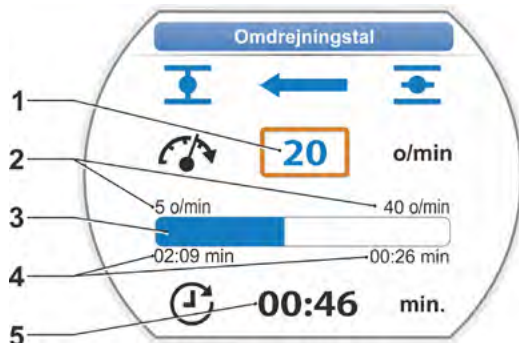


Fig.: Indstilling af menu Omdrejningstal

7.3.3 Parametrering af frakoblingsmåder og frakoblingsmomenter/-kræfter

Frakoblingsmåde

Kører aktuatoren, kan den kobles fra i yderstillingerne vandringsafhængigt eller momentafhængigt.

Vandringsafhængig frakobling betyder, at aktuatoren slår fra, når armaturet har nået en defineret position.

Moment-/kraftafhængig frakobling betyder, at aktuatoren først slår fra, når frakoblingsmomentet nås ved kørsel i yderstillingsområdet.

Den indstillede frakoblingsmåde i den pågældende yderstilling kan aflæses på displayet, se fig.:

- pos. 1: drejningsmomentafhængig
- pos. 2: vandringsafhængig.

Standardværdi for de to yderstillingers frakoblingsmåde, ÅBN og LUK, er **vandringsafhængig**.



- Indstilling af yderstilling skal foretages, når frakoblingsmåden er blevet ændret.
- Hvis der er blevet valgt en uegnet frakoblingsmåde eller drejningsmoment-/kraftindstilling til armaturet, kan det blive beskadiget!



Fig.: Visning af frakoblingsmåden, a = drejningsmomentafhængig, b = vandringsafhængig

Betjeningssekvens






1. Vælg punktet „Parameter“ i „Hovedmenu“. Menuen „Parameter“ vises.
2. Vælg menupunktet „Armatur“. Der vises parametrene (blå skrift) med den aktuelle indstilling (parameterværdi).
3. Drej Drive Controlleren, indtil displayet viser indstillingerne for LUK  og ÅBN  for parameteren „Frakoblingsmåde“. Hvis f.eks. indstillingen for yderstillingen LUK skal ændres, placeres markeringen på symbolet LUK .
4. Bekræft valg (tryk på Drive Controller). Visningen skifter til indstillingsmenuen  „Frakoblingsmåde“, og displayet viser de to valgmuligheder: „vandringsafhængig“ og „drejningsmomentafhængig, se fig.. Den aktuelle indstilling viser et , se fig. pos. 1).
5. Placer markeringen på den ønskede indstilling (pos. 2), og bekræft. Der vises en melding, at ændringen af frakoblingsmåden kræver en nyindstilling af yderstillinger.
6. Bekræft med „Ja“. Displayet vender tilbage til menuen „Armatur“, og den aktuelle (ændrede) indstilling vises ved „Frakoblingsmåde LUK .
7. Frakoblingsmåden i ÅBN-yderstillingen ændres på tilsvarende måde (fra betjeningsstrin 3.).



Fig.: Indstilling af menu Frakoblingsmåde i yderstilling til LUK

Frakoblingsmoment/frakoblingskraft

Indstillingen bestemmer, hvilket drejningsmoment eller hvilken kraft der belastningsafhængigt skal nås, før motoren slukker. Dette gælder både ved drejningsmoment-/kraftafhængig frakobling i yderstillingen samt ved en blokering. Derfor skal også frakoblingsmomentet/frakoblingskraften indstilles ved vandringsafhængig frakobling.

En aktuator's frakoblingsmoment/frakoblingskraft retter sig efter aktuatoren's design, der bestemmes af anvendelsesformålet. En aktuator's frakoblingsmoment står på mærkepladen.

Ved parametring tages der højde for et parametret ekstra gear (se kapitlet „7.2 Ekstra gear“ på side 36): Værdierne for frakoblingsmomentet/-kraften omregnes med faktoren ud-/indgangsmoment eller indgangsmoment/udgangskraft og vises. For parametring bliver der på displayet udelukkende tilbudt de værdier, der er relevante for kombinationen af aktuator og det tilsluttede gear. Indstillingsværdierne vises på samme måde ved

- multi-turn-aktuator: frakoblingsmoment [Nm];
- lineærenhed: frakoblingskraft [kN];
- part turn-aktuator: frakoblingsmoment [Nm].

Indstillingsområdet er opdelt i 10-procenttrin fra maks. momentet ved aktuatorer i driftsklasserne A og B fra 30-100 % og ved aktuatorer i driftsklasserne C og D fra 50-100 % (for nogle ekstra gear kan andre grænseværdier være gældende). Standardindstillingen er den mindst mulige værdi (typisk ved klasse A og B 30 % af maksimumsværdien, ved klasse C og D 50 % af maksimumsværdien).

Nedenstående tabel viser de mulige parameter værdier uden ekstra gear.



- Ved part-turn-aktuatoren 2SG7 kan frakoblingsmomentet ikke ændres.
- Ved 2SQ7 kan frakoblingsmomentet indstilles via momentkoblingen, se tillægget til driftsvejledningen Y070.449.
- Hvis der er blevet valgt en uegnet frakoblingsmåde eller drejningsmomentindstilling til armaturet, kan det blive beskadiget!

Frakoblingsmomenter (uden ekstra gear)								
Frakoblingsområde [Nm]	Mulige værdier for indstilling i Nm af M_{dmax}							
	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Klasse A og B (driftstype iht. 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 – 1000	300	400	500	600	700	800	900	1000
600 – 2000	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
1200 – 4000	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000
▲ Standardindstillingen er 30 %								
Klasse C og D (driftstype iht. 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 – 1400			700	840	980	1120	1260	1400
1400 – 2800			1400	1680	1960	2240	2520	2800
▲ Standardindstillingen er 50 %								



I den videre beskrivelse anvendes for nemheds skyld betegnelsen „drejningsmoment“ også for kraft. Eksempelvis anvendes kun betegnelsen drejningsmomentafhængig for drejningsmoment- og kraftafhængig.

Betjeningssekvens

1. Drej Drive Controlleren i menuen „Armaturl“, indtil displayet viser indstillingerne for LUK \uparrow og ÅBN \downarrow for parameteren „Frakoblingsmoment“.
2. Hvis f.eks. frakoblingsmomentet for yderstillingen LUK skal ændres, skal den værdi, der skal ændres, markeres og bekræftes. Visningen skifter til indstillingsmenuen „ \uparrow Frakoblingsmoment“ (se fig.), og den aktuelle værdi blinker (fig. pos. 1).
3. Drive Controlleren drejes, indtil den ønskede værdi vises. På statuslinjen (pos. 2) vises den aktuelle position inden for indstillingsområdet (3).
4. Bekræft den valgte værdi. Displayet vender tilbage til menuen „Armaturl“.
5. Frakoblingsmomentet i yderstillingen ÅBN beregnes tilsvarende.

Hovedmenu	
Parameter	
Armaturl	
Frakoblingsmoment	
\uparrow	28 Nm
\downarrow	20 Nm

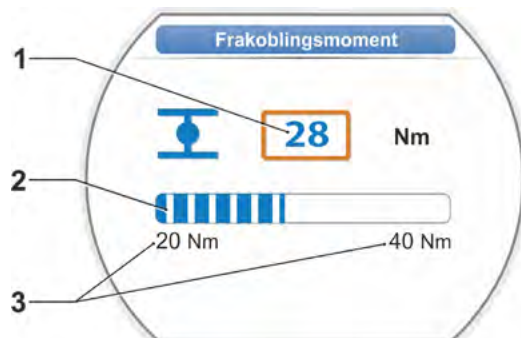


Fig.: Indstilling af menu frakoblingsmoment

7.4 Indstilling af yderstillinger ved udførelse med signalgear



PROFITRON-aktuatorerne findes enten med signalgear eller i „ikke-invasiv“-varianten med den ikke-invasive positionsføler. Indstilling af yderstillinger ved HiMod og PROFITRON med den ikke-invasive positionsføler er beskrevet i kapitel 7.5.

7.4.1 Generelt



Hvis aktuatorer leveres monteret på armaturer, udføres dette arbejdsstrin normalt hos armaturleverandøren. Indstillingen skal kontrolleres ved ibrugtagningen.



Indstillingen af signalgearingen er ikke nødvendig ved part-turn-aktuatorerne 2SG7 og 2SQ7. Disse aktuatorer har ikke et signalgear, der kan indstilles. Fortsæt med kapitel 7.4.3.

Funktionsprincip vandringsregistrering

Med indstillingen af signalgearingen og yderstillingerne sikres det, at længden samt begyndelsen og enden (ÅBN- og LUK-yderstilling) af armaturets vanding signaleres korrekt til elektronikken.

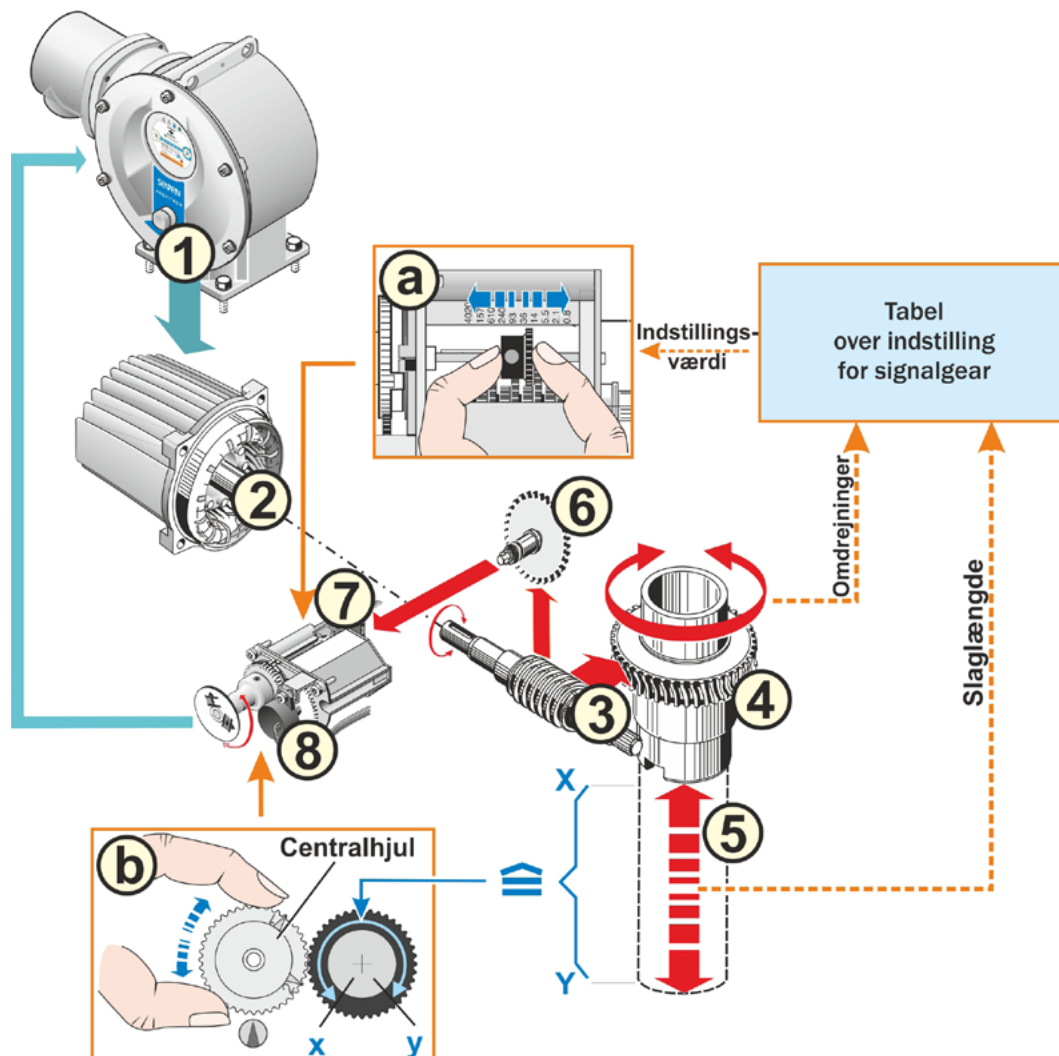


Fig.: Skematisk fremstilling af indstillingerne signalgearingen og yderstillingerne

Forklaring

Ud fra potentiometerets stilling (8) registrerer elektronikken udgangsaksleens position (4) og dermed det tilsluttede armaturets position.

Dertil er der brug for to indstillinger:

1. Udgangsaksleens (4) rotationer, som er nødvendige for hele vandringsområdet [(5) X til Y], skal nedsættes via signalgearet (se a i grafikken) til en drejebævegelse på $\leq 300^\circ$ (x til y) på potentiometeret (8).
2. En mekanisk yderstilling af armaturet (X eller Y) skal stemme overens med en ende af det elektriske reguleringsområde for potentiometeret (x eller y) (se b i grafikken).

Detaljerede beskrivelser findes i følgende kapitler: „7.4.2 Signalgearing“ og „7.4.3 Fremgangsmåde for ny indstilling (første indstilling) af yderstillinger“.

7.4.2 Signalgearing

Antallet af omdrejninger, som er nødvendige for at køre hele vandringen igennem, skal være kendt. Den nødvendige indstilling af signalgearet, der følger heraf, fremgår af følgende tabel „Indstilling af signalgear“. Mellemværdier rundes op til et **nummer højere** trinværdi (f.eks. skal trinværdien 36 indstilles ved 30 o/slaglængde).

Hvis der er indstillet („7.2 Ekstra gear“ på side 36) et ekstra gear i menuen „Ekstra gear“, udregner firmwaren indstillingen for signalgearet.

Til dette skal vandringsstørrelsen ved det ekstra gears udgang indstilles på displayet. Alt efter tilsluttet ekstra gear er den viste indstillingsenhed ved:

- aktuator uden eller med multi-turn-aktuator = omdr./slag,
- aktuator med tilsluttet lineærenhed = mm/vandring,
- aktuator med tilsluttet part turn-aktuator = vinkelgrader [°].

Armaturproducenten kan også levere oplysningerne (antal omdrejninger for hele vandringen).



Hvis antallet af omdrejninger/slaglængde ikke er kendt, fordi aktuatoren eksempelvis skal anvendes på et „gammelt“ armatur, skal aktuatoren køres over hele vandringens længde, hvor det skal observeres, hvor mange omdrejninger udgangsakslens drejer rundt.

Hvis udgangskoblingen ikke kan observeres, skal der alligevel handles som beskrevet i det følgende kapitel, „Fremgangsmåde ved indstilling af yderstillinger“, og der skal tages særlig højde for anvisningerne i displayet under „Hjælp“ vedrørende signalgearet og handles tilsvarende.

Tabellen viser de mulige indstillinger for signalgear ved aktuatorer uden ekstra gear.

Indstilling for signalgear uden ekstra gear										
Aktuatorstype	Vandring for armatur [o/slaglængde]									
2SA7.1/2/3/4/5/6	0,8	2,1	5,5	14	36*	93	240	610	1575	4020
2SA7.7/8	0,2	0,52	1,37	3,5	9*	23,2	60	152	393	1005
10 mulige indstillinger på signalgear (skala) ▶	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
	0,8	2,1	5,5	14	36	93	240	610	1575	4020

*indstillet som standard, medmindre andet ønskes af kunden.

7.4.3 Fremgangsmåde for ny indstilling (første indstilling) af yderstillinger

Indstilling af yderstillingerne foretages direkte på aktuatoren.

Armaturet må ikke være fastspændt. Løsn det eventuelt med håndsvinget/håndhjulet. Betjening af håndsving/håndhjul: Se kapitel „4.1 Håndsving, håndhjul“ på side 15.



Indstillingsproceduren annulleres ved at vælge „Tilbage“ . Den indtil videre gyldige indstilling af yderstillingen bliver opretholdt, så længe der ikke er blevet drejet i centralhjulet.

1. Vælg „LOKAL“ som styring.
2. Vælg menupunktet „Yderstillinger“ i hovedmenuen.
Displayet skifter til menuen „Yderstillinger“.
3. Bekræft menupunktet „Ny indstilling“.
Displayet skifter til spørgsmålet, indstil „Kun yderstilling“ (fig. 2, pos. 1), eller gennemfør indstillingen „Komplet“ med de parametre, der er forudsætningen for en korrekt indstilling af yderstillingerne (pos. 2).
Disse parametre er:
 - lukkeretning (højre- eller venstredrejet),
 - omdrejningstal (i LUK- og ÅBN-retning),
 - frakoblingsmåde (drejemoment- eller vandringsafhængig i yderstillingen LUK og ÅBN),
 - frakoblingsmomentet (i yderstillingen LUK og i yderstillingen ÅBN).
 Disse parametre er allerede beskrevet i kapitel 7.3.



Fig. 1: Ny indstilling af yderindstillinger



Fig. 2: Yderindstilling med eller uden parameter

4. Vælg og bekræft menupunktet „Kun yderstillinger“.
(Ved 2SG7 og 2SQ7 videre med betjeningstrin 11.)
Displayet skifter til animationen „Skrue dækslet til signalgearet af“.
5. Løsn 4 skruer (pos. 1) i signalgeardækslet, og tag dækslet af.
6. Tryk på „Fortsæt“ i displayet.
Displayet skifter til „Tilpas signalgearingen til armaturet“.
7. Overtag trinværdien enten fra
 - menuen Ekstra gear, se „Indstilling for signalgear“ på side 39,
 - eller fra tabellen „Indstilling for signalgear uden ekstra gear“ på side 47
 og flyt skiftehjulet (fig. 3, pos. 2), således at dets tandkrans står over for den ønskede trinværdi på skalaen.

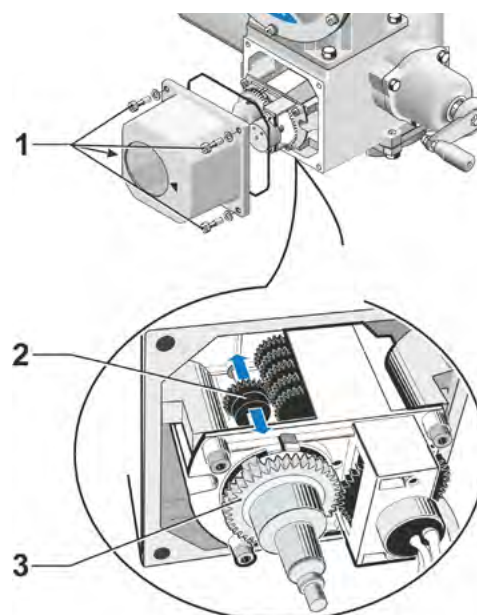


Fig. 3: Indstilling af signalgearing



- Hvis værdien for armaturets vandring (o/slaglængde) ikke stemmer overens med trinværdien i tabellen, skal skiftehjulet indstilles på den næste trinværdi over denne.
- Skub kun skiftehjulet med et let tryk i den ønskede retning. Forskydningen af skiftehjulet lettes ved at bevæge centralhjulet (fig. 3, pos. 3) en smule.
- Hvis antallet af omdrejninger/slaglængde er ukendt, skal fremgangsmåden alligevel være som beskrevet, og ved betjeningstrin 16 skal anvisningerne i displayet overholdes.

8. Tryk på „Fortsæt“ i displayet.
Displayet opfordrer til at flytte centralhjulet til midterstilling.

9. Centralhjulet drejes i midterstilling:
Centralhjulet skal indstilles således, at pilene 1 og 2 peger opad, se figur 4.
I displayet bekræftes den korrekte position, og markeringen står på „Fortsæt“.

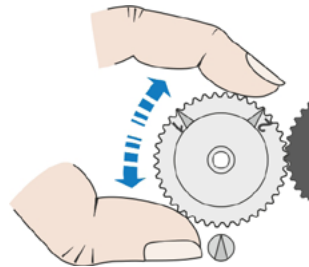


Fig. 4: Centralhjulet drejes i midterstilling

10. Bekræft „Fortsæt“.
Displayet skifter til spørgsmålet, hvilken yderstilling – LUK eller ÅBN – der skal indstilles først (fig. 5).
Rækkefølgen for indstilling af yderstillingen er valgfri. I det følgende beskrives indstillingen for ÅBN-yderstillingen. Indstillingen for LUK-yderstillingen er tilsvarende.

11. Vælg og bekræft den yderstilling, der skal indstilles først (i dette eksempel yderstilling ÅBN) (fig. 5, pos. 1).
Displayet skifter til indstillingen af yderstillinger, og brugeren opfordres til at køre til yderstillingspositionen ÅBN (fig. 6). Kørsel hen imod ÅBN tilbydes: Symbolet yderstilling ÅBN har orange baggrund (fig. 6, pos 1). Hvis der skal køres i den anden retning, skal Drive Controlleren drejes, og den orange markering placeres på symbolet LUK (fig. 6, pos. 2).

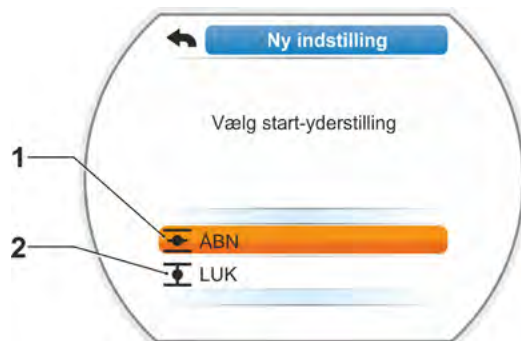


Fig. 5: Valg af yderstilling



Principielt skal man først indstille den yderstilling, der blev valgt i det foregående betjeningstrin 11!

Desuden viser displayet den indstillede frakoblingsmåde. I dette eksempel

- Yderstilling LUK = drejningsmomentafhængig (fig. 6, pos. 3) og
- Yderstilling ÅBN = vandringsafhængig (pos. 4)

12. Den efterfølgende betjeningssekvens vælges ud fra, om frakobling i yderstilling skal ske vandringsafhængigt eller momentafhængigt.

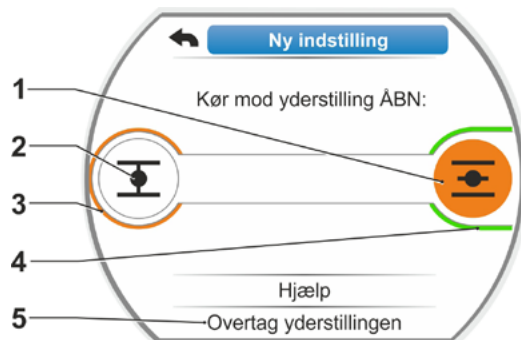


Fig. 6: Kør mod yderstilling hen mod ÅBN

■ **Vandringsafhængig frakobling:**

- a) Bemærk armaturpositionen og kør mod yderstillingen; tryk på Drive Controller. Kør aktuatoren, indtil armaturet har nået yderstillingspositionen. Mens aktuatoren kører, blinker LED'en for den valgte yderstilling.



- Ved kortvarigt (<3 s) tryk på Drive Controlleren kører aktuatoren kun så længe, der trykkes på Drive Controlleren. Ved længerevarende betjening (>3 sek.) standser den af sig selv (i displayet vises „Aktivt selvhold“), og aktuatoren kører, indtil Drive Controller trykkes igen.
- Hvis frakoblingen ved vandringsafhængig frakobling er sket drejningsmomentafhængigt, f.eks. ved trægtgående aktuator, ugunstigt momentforløb eller påkøring af et mekanisk anslag, vises dette i displayet med „**Drejningsmomentafhængig frakobling**“.

- b) Når den ønskede position for yderstillingen er nået, stoppes aktuatoren med et tryk på Drive Controller. Gennemfør en eventuel finjustering ved at køre i modsat retning.
- c) Drej Drive Controlleren, og placer markeringen på „Overtag yderstillinger“ (fig. 7).
- d) Tryk på Drive Controller. Ved 2SG7 og 2SQ7 videre med betjeningstrin 15.

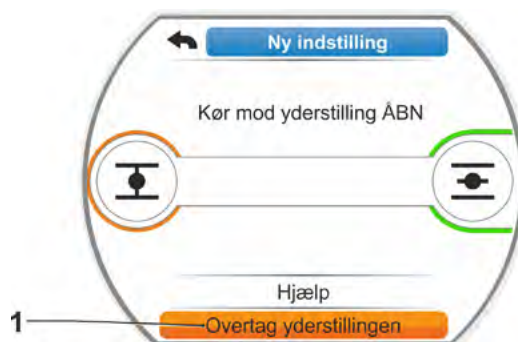


Fig. 7: Overtag yderstillingen

Vises

- kravet i displayet, at centralhjulet skal drejes så langt i pilens retning, indtil 0 vises (fig. 8), fortsættes med betjeningstrin 13,
- indstillingen er korrekt, fortsættes med betjeningstrin 14.

■ **Drejningsmomentafhængig frakobling:**

Tryk på Drive Controller i mere end 3 s.! Aktuatoren kører automatisk, indtil den når yderstillingen. (Ved 2SG7 og 2SQ7 videre med betjeningstrin 14.)

Vises

- kravet i displayet, at centralhjulet skal drejes så langt i pilens retning, indtil 0 vises (fig. 8), fortsættes med betjeningstrin 13,
- indstillingen er korrekt, fortsættes med betjeningstrin 14.



Ved kortvarigt (<2 s) tryk på Drive Controlleren kører aktuatoren kun så længe, der trykkes på Drive Controlleren. Hvis aktuatoren bevæges på denne måde ved gentagne kortvarige tryk, sker der ikke straks nogen momentafhængig frakobling.

13. Drej centralhjulet (fig. 8, pos. 1) i den viste pils retning (pos. 2), indtil værdien (pos. 3) står på „000“.
Den korrekte indstilling af den første yderstilling bekræftes i displayet, og den orange markering går videre til „Fortsæt“ (fig. 9).

14. Tryk på „Fortsæt“ i displayet.
Den første yderstilling er indstillet, systemet skifter til indstilling af den anden yderstilling. I displayet vises opfordringen at køre mod yderstillingen (i dette eksempel yderstillingen LUK).

15. Hvis der findes en mekanisk stillingsmarkør, er det hensigtsmæssigt at indstille den første positions visning nu. Dermed undgås en separat kørsel til yderstilling. Indstilling: Se følgende kapitel „7.4.5 Indstilling af den mekaniske stillingsmarkør“ på side 55.

16. Ud fra, om frakobling i yderstilling skal ske vandringsafhængigt eller momentafhængigt, køres aktuatoren tilsvarende i den anden yderstilling:

■ **Vandringsafhængig frakobling**

a) Kør aktuatoren, indtil armaturet har nået yderstillingspositionen. Vær opmærksom på armaturet under bevægelsesprocessen.
Displayet oplyser, om det gyldige indstillingsområde (fig. 10, pos. 1) er blevet nået (3b) eller ej (3a), og statuslinjen (2)* skifter tilsvarende farve fra gul til grøn.

■ Hvis der køres ud over det gyldige indstillingsområde, skifter statuslinjen farve fra grøn til rød (fig. 11, pos. 1), og meldingen „Indstillingsområde overskredet“ vises.
Vælg „Hjælp“ (fig. 11, pos. 2), og bekræft. Der vises en anvisning om ændring af signalgearingen. Bekræft anvisningen, og flyt skiftehjulet i signalgæret tilsvarende (se også betjeningstrin 7), og gentag indstillingen af yderstillingerne.

■ Hvis yderstillingen nås før det gyldige indstillingsområde, eller blev det slukket drejningsmomentafhængigt via en blokering, før yderstillingen blev nået, f.eks. ved trægtgående aktuator, ugunstigt momentforløb eller påkørsel af et mekanisk anslag (tilbagekørsel til den ønskede yderstilling), vises dette i displayet med „Drejmomentafhængig frakobling“.

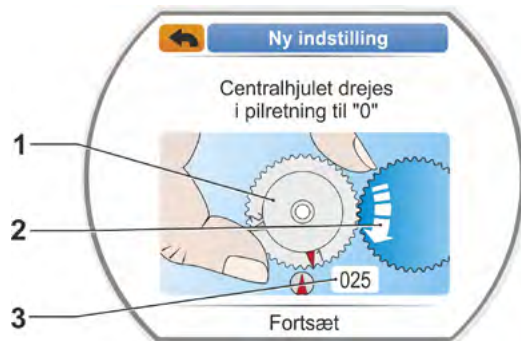


Fig. 8: Indstil centralhjulet



Fig. 9: Indstilling 1. Yderstilling er korrekt

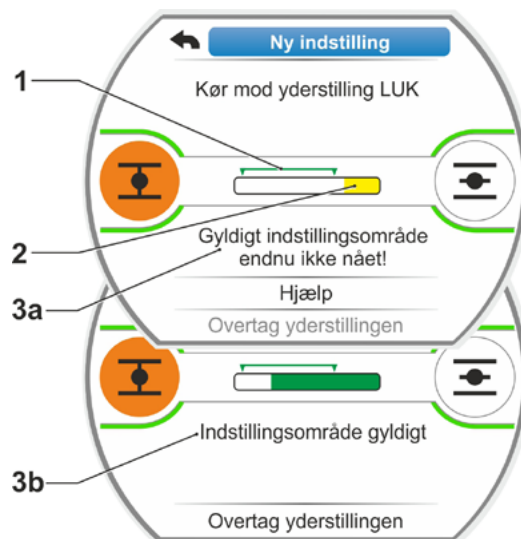


Fig. 10: Kør mod yderstilling LUK ved vandringsafhængig frakobling



Fig. 11: Yderstillingsområde overskredet

* Statuslinje vises ikke ved 2SG7, 2SQ7.

- I dette tilfælde kontrolleres:
- armaturets lette løb,
 - indstillet frakoblingsmoment,
 - frakoblingsmåde.

- b) Placer markering på „overtag yderstillinger“ (fig. 12, pos. 4).

Videre med betjeningstrin 17.

■ Drejningsmomentafhængig frakobling

Vælg kørselsretning LUK (ÅBN ved indstilling i ÅBN-retning), og hold Drive Controller nede i mere end 3 s. Aktuatorens kører automatisk, indtil den når yderstillingen.

Displayet oplyser, om det gyldige indstillingsområde (fig. 12, pos. 1) er blevet nået (3b) eller ej (3a), og statuslinjen (2) skifter tilsvarende farve fra gul til grøn.

Hvis frakoblingsmomentet er nået, vises meldingen „Frakoblingsmoment nået“ (3b), og menupunktet „Overtag yderstilling“ er aktivt (fig. 12, pos. 4).

Hvis der vises „Drejningsmomentafhængig frakobling“, før det gyldige indstillingsområde er nået, vælges „Hjælp“, og skiftehjulet flyttes tilsvarende i signalgearet, og indstillingen af yderstillingerne gentages (se også betjeningstrin 7).

17. Bekræft „Overtag yderstilling“.
I displayet bekræftes den korrekte indstilling (fig. 13).
18. Tryk på Drive Controller. Aktuatorens skifter til menuen „Yderstillinger“.
Indstil nu visningen af den anden yderstilling på den mekaniske stillingsmarkør, se „7.4.5 Indstilling af den mekaniske stillingsmarkør“ på side 55.

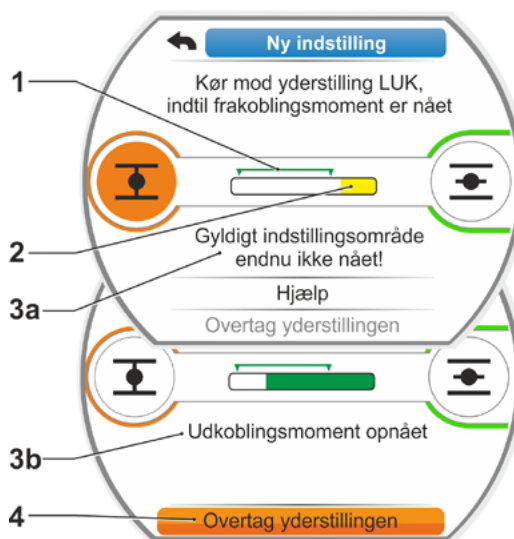


Fig. 12: Kør mod yderstilling LUK ved drejningsmomentafhængig frakobling



Fig. 13: Indstilling af yderstillingen korrekt



- Hvis der skiftes til styringen „FJERN“, bevæger aktuatoren sig, hvis der er en aktiveringskommando fra styrestedet!
- Når yderstillingerne er blevet indstillet, må centralhjulet ikke længere justeres! Ellers er det nødvendigt at foretage helt ny indstilling af yderstillingerne.

7.4.4 Efterjustering af yderstillinger

Forudsætninger

- Gyldig indstilling af yderstillinger skal have fundet sted! Hvis dette ikke er tilfældet, henvises til foregående afsnit „7.4.3 Fremgangsmåde for ny indstilling (første indstilling) af yderstillinger“ på side 48.
- I begyndelsen af yderstillingsindstillingen må armaturet ikke være i fastspændt tilstand, frigør evt. med håndsving/-hjul (se kapitel 4.1).
- Centralhjulets position må ikke være blevet ændret, når den første indstilling er foretaget, og ændres heller ikke ved efterjusteringen!



Indstillingsproceduren annulleres ved at vælge „Tilbage“ . Den indtil videre gyldige indstilling af yderstillingen bliver opretholdt, så længe der ikke er blevet drejet i centralhjulet.

Betjeningssekvens

1. Vælg „LOKAL“ som styring.
2. Vælg menupunktet „Yderstillinger“ i hovedmenuen.
Displayet skifter til menuen „Yderstillinger“.
3. Bekræft menupunktet „Efterjustering“ (fig. 1, pos. 1).
Displayet skifter til valget af den yderstilling, der skal efterjusteres (fig. 2).
4. Vælg den yderstilling, der skal efterjusteres (i nærværende eksempel yderstillingen ÅBN), og bekræft.
Visningen skifter og opfordrer til at køre til den valgte yderstilling. Hvis yderstillingen ÅBN er valgt, står den orange markering på yderstillingssymbolet ÅBN . Hvis yderstillingen LUK er valgt, står markeringen på yderstillingssymbolet LUK .
Derudover viser displayet:
 - den aktuelle position som procentuel andel inden for vandringen (fig. 3, pos. 1),
 - det gyldige indstillingsområde for den nye yderstillingsposition (fig. 3, pos. 2),
 - statuslinjen*, som viser potentiometersignalet grafisk (pos. 3a),
 - afvigelsen i % fra den aktuelt gyldige yderstilling (pos. 4),
 - signalet om, at
 - det gyldige indstillingsområde endnu ikke er nået (pos. 5a), eller
 - indstillingsområdet er gyldigt (pos. 5b).
 Yderstillingen kan overtages inden for det gyldige indstillingsområde (6).
5. Om nødvendigt placeres markeringen på symbolet for den yderstilling, der skal køres til (ny yderstillingsposition).



Fig. 1: Efterjustering af yderstillinger

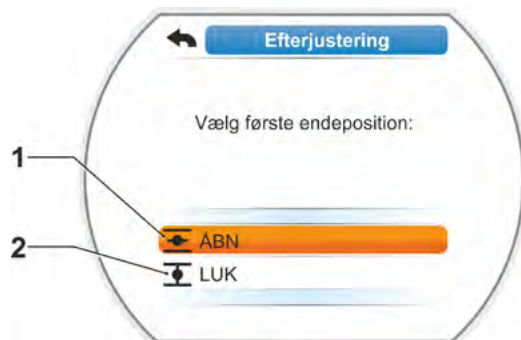


Fig. 2: Valg af yderstilling

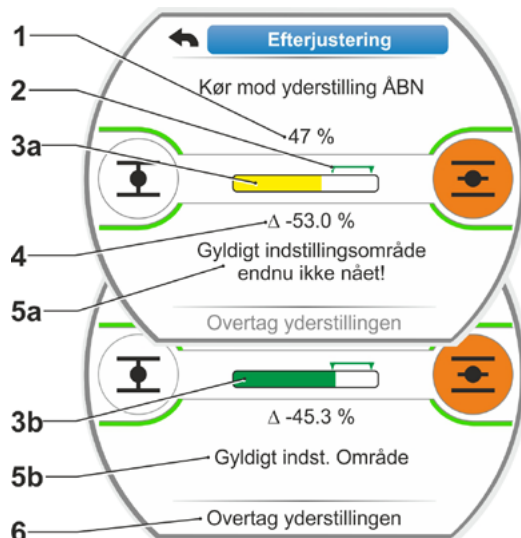


Fig. 3: Kørsel til ny yderstillingsposition

*Statuslinje vises ikke ved 2SG7, 2SQ7.

6. Kør aktuatoren til den nye yderstillingsposition.

■ **Vandringsafhængig frakobling:**

Tryk på Drive Controller, indtil den nye yderstillingsposition er nået. Det er muligt at finindstille positionen ved at skifte kørselsretning. Statuslinjens farve skifter, hvis det gyldige indstillingsområde forlades. Se også henvisningen i kapitlet „Fremgangsmåde for ny indstilling“ på side 51.

■ **Drejningsmomentafhængig frakobling:**

Det kan undtagelsesvis være nødvendigt at efterjustere yderstillingerne ved en momentafhængig frakobling, eksempelvis hvis funktionen „Adaptive yderstillinger“ er frakoblet, eller der skal korrigeres for en afvigelse på op til 0,7 % (se også side 91). Tryk på Drive Controller i mere end 3 s.! Aktuatoren kører automatisk, indtil den når yderstillingen, se også følgende bemærkning:



Ved kortvarigt (<2 s) tryk på Drive Controlleren kører aktuatoren kun så længe, der trykkes på Drive Controlleren. Hvis aktuatoren bevæges på denne måde ved gentagne kortvarige tryk, sker der ikke straks nogen momentafhængig frakobling.

Det gyldige indstillingsområde samt den procentuelle forandring i forhold til den hidtidige samlede vdring og afvigelsen i forhold til den hidtidige yderstilling vises på displayet.

7. Placer markeringen på „Overtag yderstilling“ (fig. 4, pos. 3), og bekræft. Et signal bekræfter den udførte efterjustering.
8. Bekræft „Afsluttet“ (fig. 5, pos. 1). Displayet skifter til menuen „Yderstillinger“.

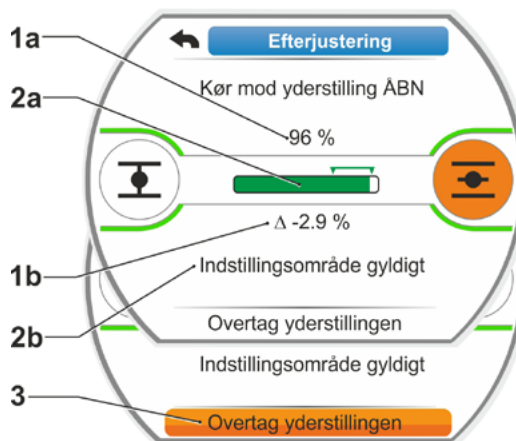




Fig. 4: Overtagelse af ny yderstillingsposition



Fig. 5: Efterjustering af yderstillingen korrekt

7.4.5 Indstilling af den mekaniske stillingsmarkør

Den mekaniske stillingsmarkør angiver, hvilken stilling armaturet befinder sig i. Her betyder symbolet  ÅBN og symbolet  LUK (se fig.1, pos. 1 og 2).

Den mekaniske stillingsmarkør er en valgmulighed og forefindes derfor ikke ved alle produkter.



Hvis aktuatoren ved leveringen allerede var monteret på armaturet, er denne indstilling muligvis allerede udført af armaturleverandøren. Det er absolut nødvendigt at kontrollere indstillingen ved idriftsættelsen.

Hvis indstillingen af den mekaniske stillingsmarkør ikke allerede er blevet foretaget i forbindelse med indstillingen af yderstillingerne, skal markøren indstilles således.

Betjeningssekvens

1. Kør aktuatoren i yderstilling LUK.
2. Skru signalgeardækslet af.
3. Drej den hvide skive med LUK-symbolet (fig. 2, pos. 1, indtil symbolet for LUK (fig. 1, pos. 1) og pilemarkøren (3) ligger over hinanden i signalgeardækslets gennemsigtige skive.
4. Kør aktuatoren i stilling ÅBN.
5. Hold den hvide skive (fig. 2, pos. 1) fast, og drej den gennemsigtige skive (2), indtil symbolet for ÅBN (fig. 1, pos. 2) og pilemarkøren (3) ligger over hinanden.
6. Skru signalgeardækslet på, og kontrollér, at pakningen sidder korrekt.



Fig. 1: Symboler stillingsmarkør

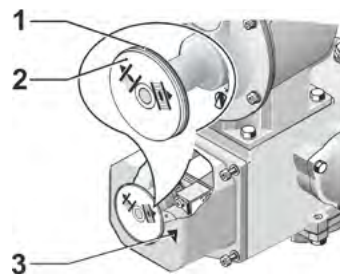


Fig. 2: Indstil stillingsmarkøren

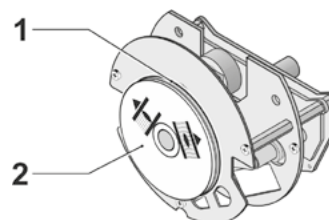


Fig. 3: Stillingsmarkør på 2SG7

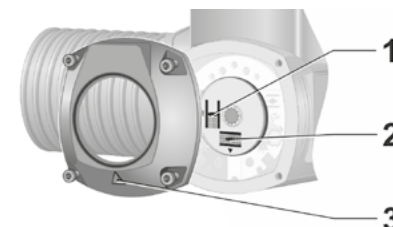


Fig. 4: Stillingsmarkør på 2SQ7

7.5 Indstilling af yderstillinger ved udførelsen med „ikke-invasiv“ positionsføler



PROFITRON-aktuatorer findes enten med signalgear eller som „ikke-invasiv“-variant med ikke-invasiv positionsføler (niP). Indstilling af yderstillingerne med signalgear er beskrevet i det foregående kapitel 7.4.

Ved HiMod-aktuatorer er „ikke-invasive“ positionsfølere standard.



Hvis aktuatorer leveres monteret på armaturer, udføres dette arbejdsstrin normalt hos armaturleverandøren. Indstillingen skal kontrolleres ved ibrugtagningen.

7.5.1 Ny indstilling (første indstilling)

Indstilling af yderstillingerne foretages direkte på aktuatoren.

Armaturet må ikke være fastspændt. Løsn det eventuelt med håndsvinget/håndhjulet. Betjening af håndsving/håndhjul: Se kapitel 4.1.

Rækkefølgen for indstilling af yderstillingen er valgfri. I følgende eksempel vises displaymeldingerne for ÅBN-yderstillingen. Meldingerne gælder tilsvarende ved indstilling af LUK-yderstilling.



Indstillingsproceduren annulleres ved at vælge „Tilbage“ . Den indtil videre gyldige indstilling af yderstillingen bliver opretholdt, så længe aktuatoren ikke er blevet kørt.

Betjeningssekvens

1. Vælg „LOKAL“ som styring.
2. Vælg menupunktet „Yderstillinger“ i hovedmenuen.
Displayet skifter til „Ny indstilling“ (fig. 1).
3. Bekræft det valgte.
Displayet skifter til spørgsmålet, indstil „Kun yderstilling“ (fig. 2, pos. 1), eller gennemfør indstillingen „Komplet“ med de parametre, der er forudsætningen for en korrekt indstilling af yderstillingerne (pos. 2).
Disse parametre er
 - lukkeretning (højre- eller venstredrejet),
 - omdrejningstal (i LUK- og ÅBN-retning),
 - frakoblingsmåde (drejemoment- eller vandringsafhængig i yderstillingen LUK og ÅBN),
 - frakoblingsmomentet (i yderstillingen LUK og i yderstillingen ÅBN).
 Disse parametre er allerede beskrevet i kapitel 5.3.
4. Vælg og bekræft menupunktet „Kun yderstillinger“. Displayet skifter til spørgsmålet, hvilken yderstilling – LUK eller ÅBN – der skal indstilles først.



Fig. 1: Ny indstilling af yderindstillinger

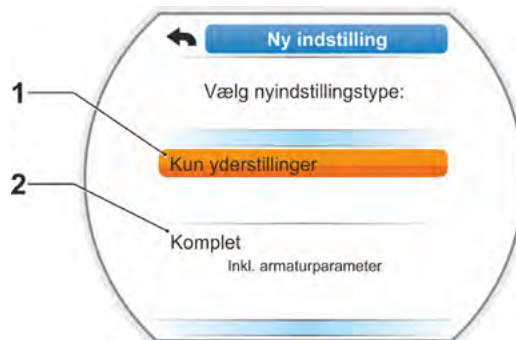


Fig. 2: Yderindstilling med eller uden parameter

Rækkefølgen for indstilling af yderstillingen er valgfri. I det følgende beskrives indstillingen for ÅBN-yderstillingen. Indstillingen for LUK-yderstillingen er tilsvarende.

- Vælg og bekræft den yderstilling, der skal indstilles først (i dette eksempel yderstilling ÅBN) (fig. 3, pos. 1).
Displayet skifter til indstillingen af yderstillingen, og brugeren opfordres til at køre til yderstillingspositionen ÅBN (fig. 4). Som kørselsretning tilbydes retningen ÅBN: symbolet yderstilling ÅBN har orange baggrund (fig. 4, pos 1).
Hvis der skal køres i den anden retning, skal Drive Controlleren drejes, og den orange markering placeres på symbolet LUK (fig. 4, pos. 2).



Principielt skal man først indstille den yderstilling, der blev valgt i det foregående betjeningsstrin 4!

Desuden viser displayet den indstillede frakoblingsmåde. I dette eksempel

- Yderstilling LUK = drejningsmomentafhængig (pos. 3) og
- Yderstilling ÅBN = vandringsafhængig (pos. 4)

- Den efterfølgende betjeningssekvens vælges ud fra, om frakobling i yderstilling skal ske vandringsafhængigt eller momentafhængigt.

■ **Vandringsafhængig frakobling:**

- Bemærk armaturpositionen og kør mod yderstillingen; tryk på Drive Controller. Kør aktuatoren, indtil armaturet har nået yderstillingspositionen.*
Mens aktuatoren kører, blinker LED'en for den valgte yderstilling.



- Ved kortvarigt (<3 s) tryk på Drive Controlleren kører aktuatoren kun så længe, der trykkes på Drive Controlleren. Ved længerevarende betjening (>3 sek.) standser den af sig selv (i displayet vises „Aktivt selvhold“), og aktuatoren kører, indtil Drive Controller trykkes igen.
- Hvis frakoblingen ved vandringsafhængig frakobling er sket drejningsmomentafhængig, f.eks. ved trægtgående aktuator, ugunstigt momentforløb eller påkøring af et mekanisk anslag, vises dette i displayet med „Drejningsmomentafhængig frakobling“.

- Når den ønskede position for yderstillingen er nået, stoppes aktuatoren med et tryk på Drive Controller. Gennemfør en eventuel finjustering ved at køre i modsat retning.



Fig. 3: Valg af yderstilling

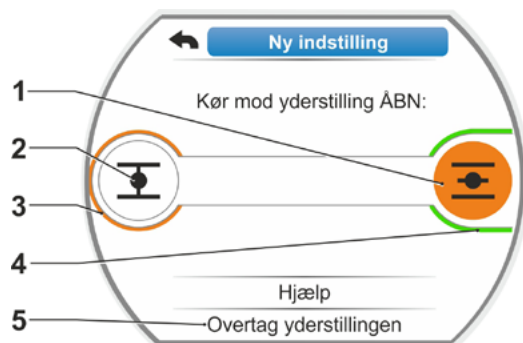


Fig. 4: Kør mod yderstilling hen mod ÅBN

*Hvis aktuatoren har slået fra af sig selv, inden yderstillingen blev nået, kan det skyldes to ting:
– En træg aktuator eller et ugunstigt drejningsmomentforløb. I dette tilfælde skal proceduren afbrydes, eller
– armaturet har nået mekanisk anslag. I så fald skal der køres tilbage til den ønskede slutposition.

- c) Kvikter positionen med „Overtag yderstillinger“ (fig. 5).
Den ikke-invasive positionsføler er blevet initialiseret. Det tager nogle få sekunder. Herefter er den første yderstilling indstillet, og systemet skifter til indstilling af den anden yderstilling.
I displayet vises opfordringen til at køre mod yderstillingen LUK.

Videre med trin 7.

■ Drejningsmomentafhængig frakobling:

- a) Tryk på Drive Controller i mere end 3 s.!
Aktuatoren kører af sig selv.

Bemærk:

Ved kortvarigt (< 2 sek.) tryk på Drive Controlleren kører aktuatoren kun så længe, der trykkes på Drive Controlleren. Hvis aktuatoren bevæges på denne måde ved gentagne kortvarige tryk, sker der ikke straks nogen momentafhængig frakobling.

Hvis frakoblingsmomentet er blevet nået i yderstillingen, slukkes aktuatoren automatisk, og der vises i displayet: „Frakoblingsmoment nået“.

- b) Kvikter positionen med „Overtag yderstilling“. Det tager nogle få sekunder.
Den ikke-invasive positionsføler er blevet initialiseret.
Herefter er den første yderstilling indstillet, og systemet skifter til indstilling af den anden yderstilling. I displayet vises „Kør mod yderstilling LUK“.

7. Kør aktuatoren til den anden yderstilling:
Ud fra, om frakobling i yderstilling skal ske vandringsafhængigt eller momentafhængigt, svarer betjeningssekvensen til det forrige betjeningsstrin 6.

Ved kørsel i den anden yderstilling viser displayet antallet af omdrejning/slaglængde (fig. 6, pos. 1) og oplyser, om det gyldige indstillingsområde er nået (pos. 3).

Hvis frakoblingsmomentet er nået ved drejningsmomentafhængig frakobling i yderstillingen, vises dette i displayet (fig. 7, pos. 1). Frakobles drejningsmomentafhængigt ved vandringsafhængig frakobling, viser displayet meldingen „Drejningsmomentafhængigt frakoblet“. Se i dette tilfælde nedenstående bemærkning.*

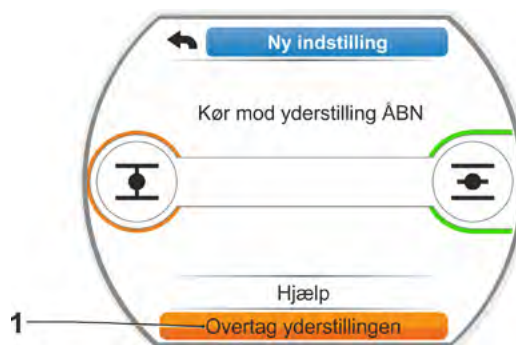


Fig. 5: Overtag yderstillingen



Fig. 6: Kør mod yderstilling



Fig. 7: Yderstilling LUK nået

*Hvis aktuatoren har slået fra af sig selv, inden yderstillingen blev nået, kan det skyldes to ting:

- En træg aktuator eller et ugunstigt drejningsmomentforløb. I dette tilfælde skal proceduren afbrydes, eller
- armaturet har nået mekanisk anslag. I så fald skal der køres tilbage til den ønskede slutposition.

8. Placer og bekræft markeringen på „Overtag yderstillinger“ (fig. 7, pos. 2); yderstillingerne er indstillet, og en tilsvarende melding i displayet bekræfter den korrekte indstilling (fig. 8).
9. Bekræft menupunktet „Afsluttet“ (fig. 8, pos. 1).
Aktuatoren skifter til menuen „Yderstillinger“.




Fig. 8: Indstilling af yderstillingen afsluttet

7.5.2 Efterjustering af yderstillinger

Forudsætninger

- Gyldig indstilling af yderstillinger skal have fundet sted! Hvis dette ikke er tilfældet, henvises til foregående afsnit „7.5.1 Ny indstilling (første indstilling)“ på side 56.
- I begyndelsen af yderstillingsindstillingen må armaturet ikke være i fastspændt tilstand, frigør evt. med håndsving/-hjul (se kapitel 4.1).



Indstillingsproceduren annulleres ved at vælge „Tilbage“ . Den indtil videre gyldige indstilling af yderstillingen bliver opretholdt, så længe der ikke er blevet drejet i centralhjulet.

Betjeningssekvens


1. Vælg „LOKAL“  som styring.
2. Vælg menupunktet „Yderstillinger“ i hovedmenuen.
Displayet skifter til menuen „Yderstillinger“.
3. Bekræft menupunktet „Efterjustering“ (fig. 1, pos. 1).
Displayet skifter til valget af den yderstilling, der skal efterjusteres (fig. 2).
4. Vælg den yderstilling, der skal efterjusteres (i nærværende eksempel yderstillingen ÅBN), og bekræft.
Visningen skifter og opfordrer til at køre til den valgte yderstilling. Hvis yderstillingen ÅBN er valgt, står markeringen på yderstillingssymbolet ÅBN. Hvis yderstillingen LUK er valgt, står markeringen på yderstillingssymbolet LUK.



Fig. 1: Efterjustering af yderstillinger



Fig. 2: Valg af yderstilling

Derudover viser displayet:

- den aktuelle position som procentuel andel inden for vandringen (fig. 3, pos. 1),
 - vandring i omdrejninger pr. slag uden hensyntagen til et ekstra gear (fig. 3, pos. 2),
 - afvigelse i % i forhold til den aktuelt gyldige yderstilling (pos. 3),
 - signalet om, hvorvidt indstillingsområdet er gyldigt (pos. 4). Yderstillingen kan overtages ved gyldigt indstillingsområde (5).
5. Om nødvendigt placeres markeringen på symbolet for den yderstilling, der skal køres til (ny yderstillingsposition).
 6. Køb aktuatoren til den nye yderstillingsposition.

■ **Vandringsafhængig frakobling:**

Tryk på Drive Controller, indtil den nye yderstillingsposition er nået. Det er muligt at finindstille positionen ved at skifte kørselsretning.

■ **Drejningsmomentafhængig frakobling:**

Tryk på Drive Controller i mere end 3 s.! Aktuatoren kører automatisk, indtil den når yderstillingen, se også følgende bemærkning:



Ved kortvarigt (<2 s) tryk på Drive Controlleren kører aktuatoren kun så længe, der trykkes på Drive Controlleren. Hvis aktuatoren bevæges på denne måde ved gentagne kortvarige tryk, sker der ikke straks nogen momentafhængig frakobling.

På displayet vises, hvorvidt aktuatoren befinder sig inden for det gyldige indstillingsområde, samt den procentuelle forandring i forhold til den hidtidige samlede vandring og deltaet i forhold til den hidtidige yderstilling.

7. Placer markeringen på „Overtag yderstilling“ (fig. 3, pos. 5), og bekræft. Et signal bekræfter den udførte efterjustering (fig. 4).
8. Bekræft „Afsluttet“ (fig. 4, pos. 1). Displayet skifter til menuen „Yderstillinger“.

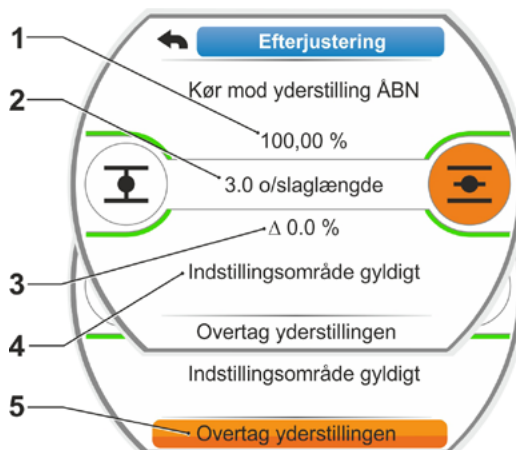


Fig. 3: Kørsel til og overtagelse af ny yderstillingsposition



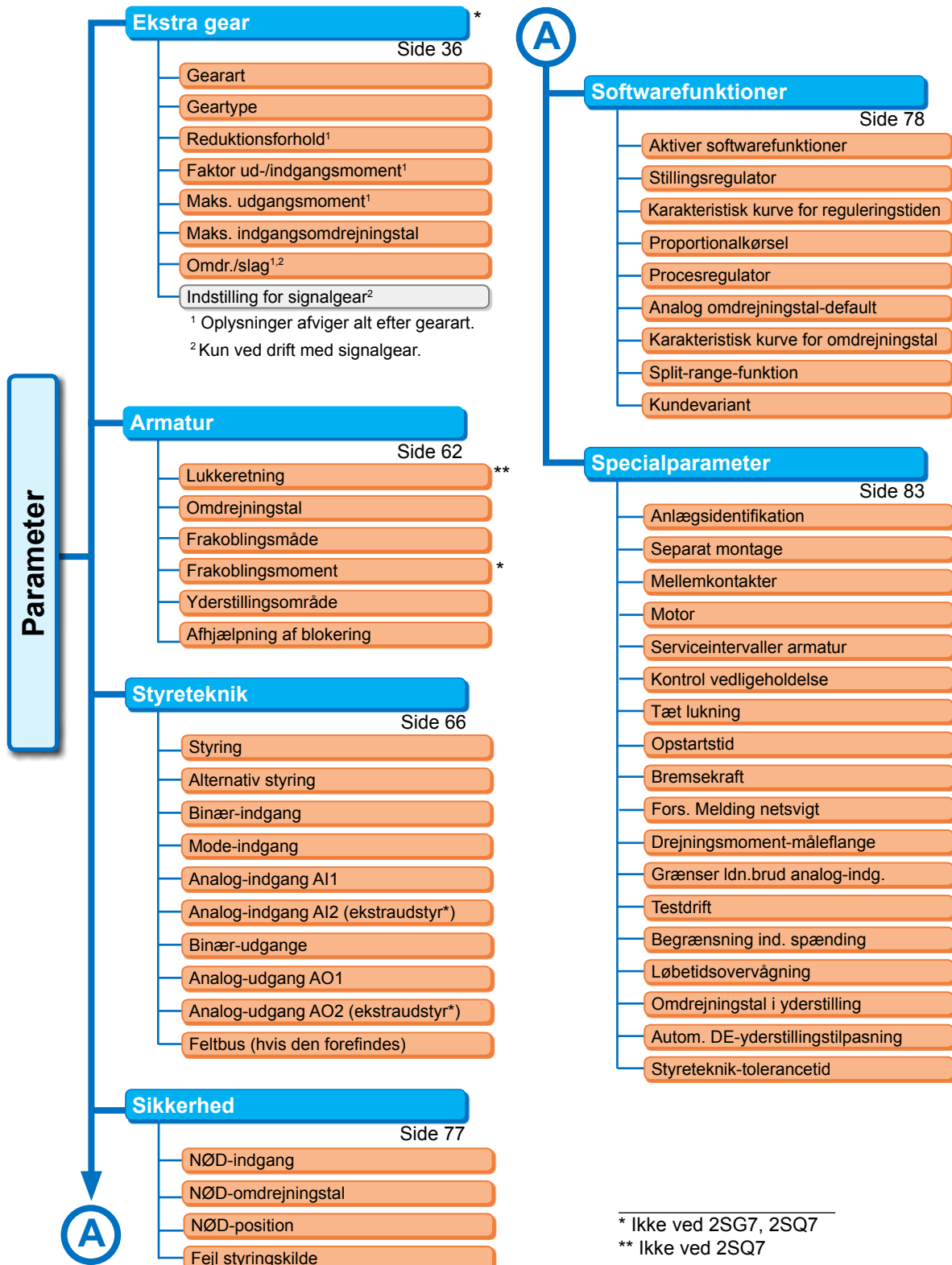
Fig. 4: Efterjustering af yderstillingen korrekt

8 Parametre og mulige parameterverdier

Dette kapitel beskriver parametrene og mulige parameterverdier.

Følgende oversigt viser parametermenuen.

8.1 Parametermenu



8.2 Armaturspecifikke parametre

I dette kapitel behandles de parametre og mulige parameterværdier, der står i direkte relation til armaturet. Rækkefølgen af de enkelte parametres beskrivelse svarer til opbygningen af menuen, se figuren.

Navigationen igennem menuen er beskrevet i kapitlet „4.4 Navigering igennem menuerne“ på side 23.

De mulige parameterværdier for

- Omdrejningstal (reguleringstider for 2SG7, 2SQ7), se tabellerne i kapitel „7.3.2 Parametring af omdrejningstal/reguleringstider“ på side 41;
- Frakoblingsmomenter, se kapitlet „7.3.3 Parametring af frakoblingsmåder og frakoblingsmomenter/-kræfter“ på side 42.

8.2.1 Ændring af parametrene i menuen „Armatu“

Ændringen af parameterværdierne i menuen Armatu afhænger af, om der ændres

- en egenskab eller
- et tal.

De enkelte betjeningstrin beskriver følgende betjeningssekvenser.

Ændring af parameterens egenskaber

Som eksempel ændres egenskaberne for parameteren Lukkeretning fra „Højredrejning“ til „Venstredrejning“.

1. Vælg parameteren „Lukkeretning“ i menuen „Armatu“; placer den orange markering på linjen under „Lukkeretning“ (fig. pos. 1). Markeringen kan ikke placeres på overskriften, i dette tilfælde „Lukkeretning“, men på linjen nedenunder, som viser den aktuelle parameter.
2. Bekræft valg (pos. 2). Displayet skifter til menuen Lukkeretning, den første parameterværdi er markeret. Bemærkning: Den aktuelle parameterværdi er markeret med et flueben .
3. Vælg nye parametre for styring; placer den orange markering i eksemplet ved siden af på „Venstredrejning“ (pos. 3).
4. Bekræft valg (pos. 4). I displayet vises meldingen, at ændringen af lukkeretningen gør en ny indstilling af yderstillingen nødvendig.

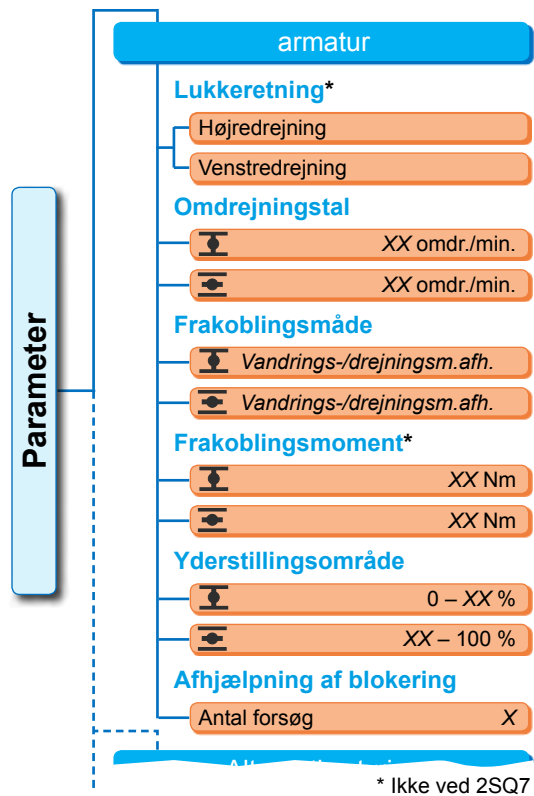


Fig.: Menu Armatu



Fig.: Ændring af en parameters egenskaber i menuen Armatu

5. Bekræft melding.
Displayet vender tilbage til menuen Armatur, og ved Lukkeretning vises den nyindstillede egenskab.
Bemærkning: Hvis der nu skiftes til menuen Lukkeretning, står der bag parameterværdien „Venstredrejning“ et flueben.

Ændring af parameterens talværdi

Som eksempel ændres ved parameteren "Frakoblingsmoment" værdien til LUK-retning.

1. Vælg parameteren "Frakoblingsmoment" i menuen "Armatur"; placer den orange markering på linjen under "Frakoblingsmoment" (fig. pos. 2).
2. Bekræft valg (pos. 3).
Displayet skifter til menuen "Frakoblingsmoment", og værdien for det aktuelle frakoblingsmoment blinker blåt.
3. Drej Drive Controlleren. Værdien for frakoblingsmomentet ændres og blinker orange. (Pos. 4).
4. Bekræft valg (pos. 5).
Displayet vender tilbage til menuen "Armatur", og ved "Frakoblingsmoment" vises den nyindstillede værdi.
Bemærkning: Hvis der nu skiftes til menuen Frakoblingsmoment, blinker den nyindstillede værdi blåt.

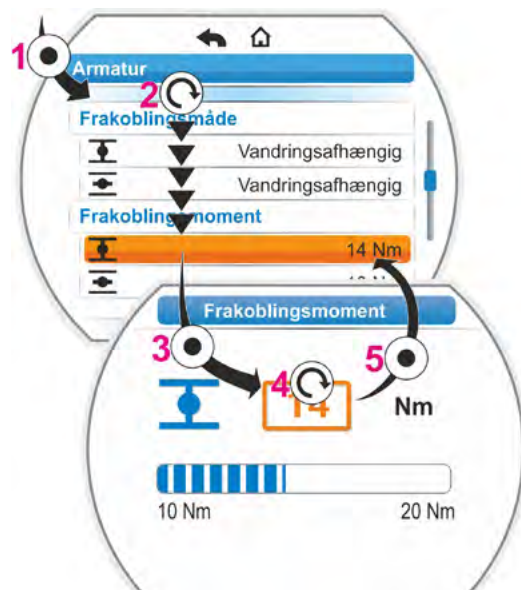


Fig.: Ændring af en parameters værdi i menuen Armatur

Nedenfor er parametrene og mulige parameterværdier for armaturet anført i en tabel. Parametrene rækkerfølge svarer til opbygningen af menuen „Armatur“.

8.2.2 Parametre og deres værdier i menuen „Armatu“

De værdier/indstillinger, der vises i det følgende, er, hvis intet andet blev oplyst ved bestillingen, indstillet som standard.

Parameter lukkeretning (Ikke ved 2SQ7.)

Lukkeretning

højredrejning

Udgangsakslens omdrejningsretning ved LUK-kørsel. Mulig indstilling: højredrejning eller venstredrejning.



|| Hvis lukkeretningen er blevet ændret, skal yderstillingerne indstilles bagefter!

Parameter omdrejningstal

Omdrejningstal

	14 o/min
	14 o/min

= omdrejningstal i LUK-retning. = omdrejningstal i ÅBN-retning.

Parametring inden for omdrejningstalsområdet, se typeskiltet.

Parameter frakoblingsmåde

Frakoblingsmåde

	vandringsafhængig
	vandringsafhængig

= frakoblingsmåde i yderstilling LUK. = frakoblingsmåde i yderstilling ÅBN.

Mulig indstilling: vandringsafhængig eller drejningsmomentafhængig.



|| Hvis frakoblingsmåden er blevet ændret, skal yderstillingerne indstilles bagefter!

Parameter frakoblingsmoment (Ikke ved 2SQ7.)

Frakoblingsmoment

	20 Nm
	20 Nm

= frakoblingsmoment i yderstilling LUK. = frakoblingsmoment i yderstilling ÅBN.

Mulig indstilling (i 10 %-trin):

- Aktuator klasse A og B (8 trin) fra 30 % til 100 % M_{ab} (standardindstilling = 30 %)
- Aktuator klasse C og D (6 trin) fra 50 % til 100 % M_{ab} (standardindstilling = 50 %)

Kan ikke indstilles ved 2SG7... .

Parameter yderstillingsområde

Yderstillingsområde

	0-2 %
	98-100 %

= yderstillingsområde i yderstilling LUK.
 = yderstillingsområde i yderstilling ÅBN.

Mulig indstilling (i 1 %-trin):

- Yderstillingsområde LUK
fra [0 % til 2 %] til [0 % til 20 %]
- Yderstillingsområde ÅBN
fra [98 % til 100 %] til [80 % til 100 %]

Inden for yderstillingsområdet køres der med lavt omdrejningstal (eller stor regulerings tid). Hvis aktuatoren frakobler drejningsmomentafhængigt uden for dette område, registreres en fejl ("Vandring blokeret", se kapitel „4.3 Meldinger vedr. aktuatortilstanden“ på side 18).

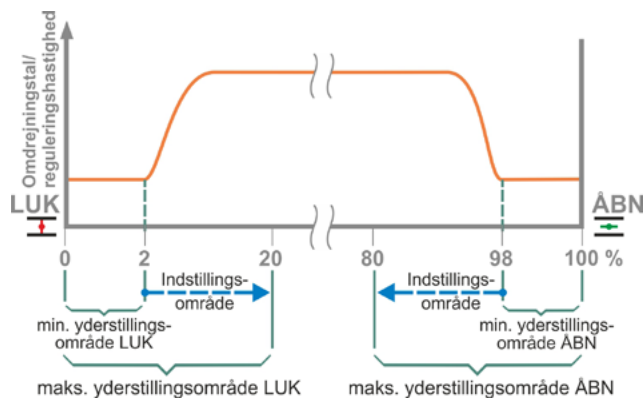


Fig.: Yderstillingsområder

Parameter Afhjælpning af blokering

Afhjælpning ved blokering

Antal forsøg	0
--------------	---

Ved blokering uden for yderstillingsområdet kører aktuatoren gentagne gange (1 – 5 gange) mod blokeringen.

Hvis parameterværdien „Afhjælpning af blokering“ er lig med 0, betyder dette ikke en ny kørsel.

Er parameterværdien ulig nul, kører aktuatoren automatisk i modsat retning efter registrering af blokade (for en strækning, der svarer til størrelsen af yderstillingsområdet, dog ikke i over 2 sek.) og så igen i retning mod blokaden. Dette sker gentagne gange, indtil blokaden er overvundet eller det parametrede antal forsøg er nået.

Hvis blokeringen ikke afhjælpes, frakobles enheden, og fejlmeldingen „Vandring blokeret“ indstilles. Aktuatoren sender dog fortsat signalet „driftsklar“, fordi der stadig kan køres i den modsatte retning.

Standardindstilling er 0.



Fig.: Afhjælpning af blokering

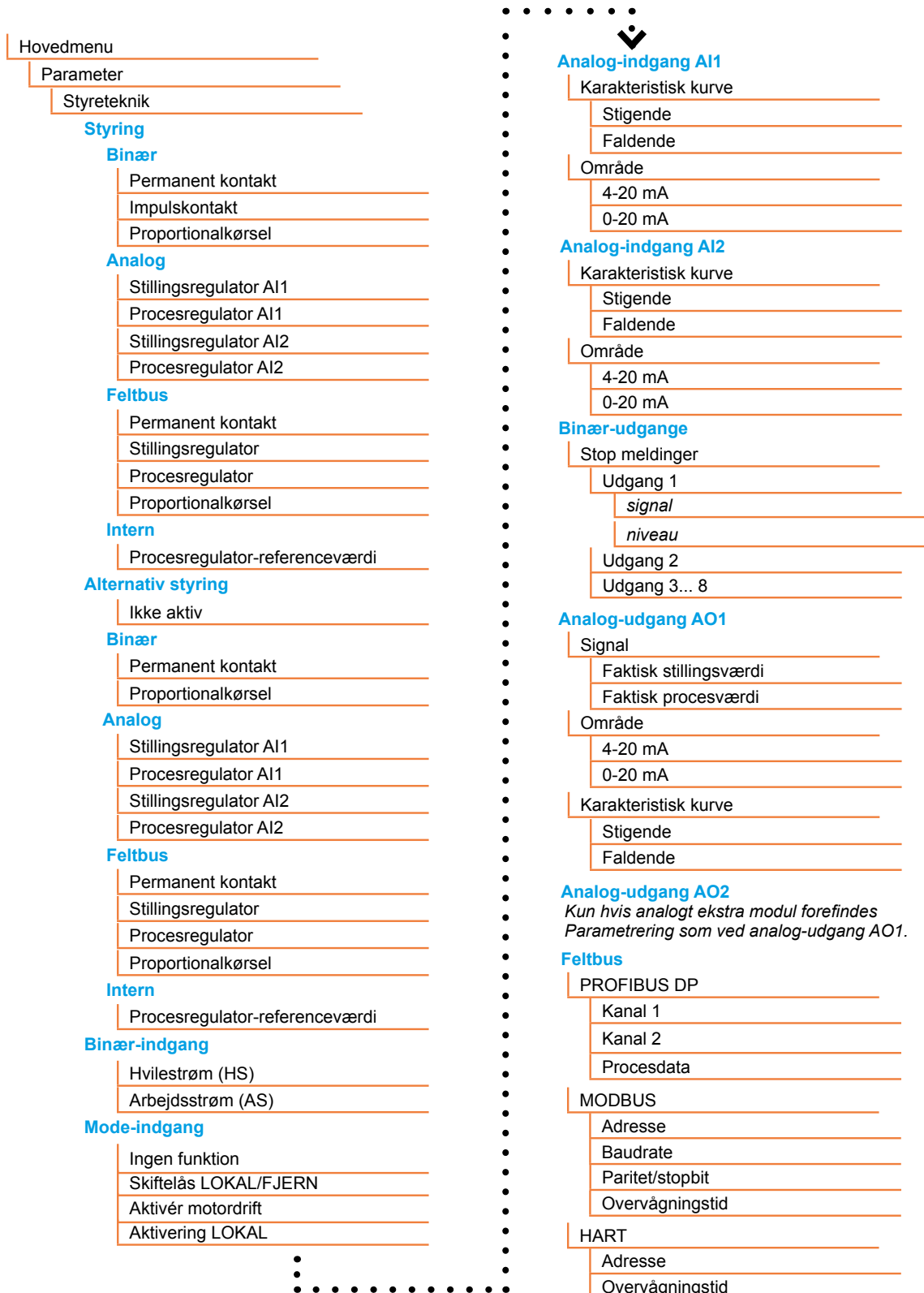
8.3 Parametre for styreteknik

8.3.1 Oversigt over menuen Styreteknik



Den orange markering kan ikke placeres på den blå gruppe-overskrift, men på linjen nedenunder, som viser de mulige parameterværdier.

Følgende oversigt viser de mulige parametre. Alt efter produktes konfiguration kan visningen i displayet afvige herfra.



8.3.2 Betjeningssekvens: Ændring af parametrene i menuen „Styreteknik“

Proceduren for ændringen af parameterværdierne i menuen Styreteknik er ens for alle parametre og gennemføres i fire trin.

De enkelte betjeningstrin beskriver følgende betjeningssekvens. Som eksempel ændres Styring binær – Permanent kontakt i Binær – impulskontakt.

Betjeningssekvens

1. Vælg parameteren i menuen „Styreteknik“, i dette eksempel „Styring“; placer den orange markering på linjen under „Styring“ (fig. pos. 1).
Markeringen kan ikke placeres på overskriften, i dette tilfælde „Styring“, men på linjen nedenunder, som viser den aktuelle parameter. Hvis den aktuelle parameter skal ændres, fortsættes med betjeningstrin 2.
2. Bekræft valg (pos. 2).
Displayet skifter til menuen Styring, den første parameterværdi er markeret.
Bemærkning: Den aktuelle parameterværdi er markeret med et flueben .
3. Vælg nye parametre for styring; placer den orange markering i eksemplet ved siden af på Impulskontakt ved Styring binær (pos. 3).
4. Bekræft valg (pos. 4).
Displayet vender tilbage til menuen Styreteknik, og ved Styring vises den nyindstillede parameter.
Bemærkning: Hvis der nu skiftes til menuen Styring, står der bag parameteren 'Impulskontakt' et flueben.

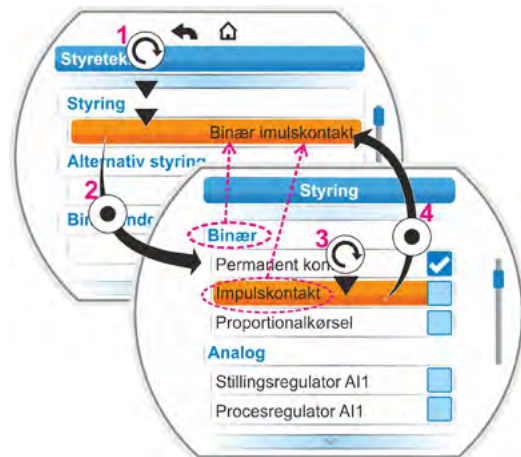


Fig.: Parametrering i menuen Styreteknik

Nedenfor er parametrene og mulige parametreværdier for styreteknikken anført i en tabel. Parametrenes rækkefølge svarer til opbygningen af menuen „Styreteknik“.

8.3.3 Styreteknik – styring

Figuren ved siden af viser en oversigt over parameter-menuen 'Styring'. Aktuatoren kan, alt efter udførelse, styres forskelligt af styreteknikken:

- „binær“,
- „analog“ eller via
- „feltbus“.

Styringstypen bestemmes ved at indstille en (parameter-)værdi (vist orange i menufiguren ved siden af) for parameteren „Styring“.

F.eks. er det muligt at vælge Styringen binær permanent kontakt, impulskontakt eller proportionalkørsel.

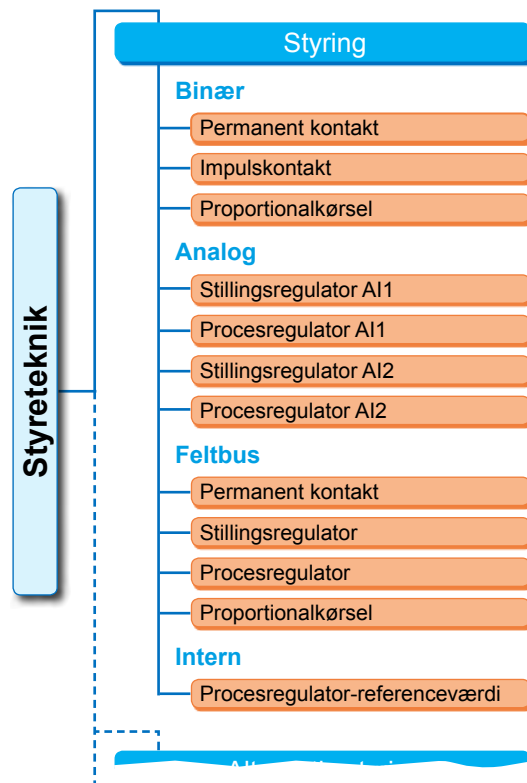


Fig.: Menuen Parameter: „Styring“

Styring binær

Binær

Permanent kontakt

Impulskontakt

Proportionalkørsel

Permanent kontakt

Permanent kontakt via binære indgange ÅBN og LUK.

Aktuatoren kører, så længe ÅBN- eller LUK-signal foreligger. Aktuatoren stopper, når signalet aftager, yderstilling er nået, eller kommandoerne ÅBN og LUK foreligger samtidig.

Standardindstilling, hvis ikke bestilt sammen med stillingsregulator.

Impulskontakt

Impulskontaktslutning via binær-indgange ÅBN, LUK og STOP.

Aktuatoren kører efter ÅBN-/LUK-impuls, indtil STOP-signal foreligger, eller yderstilling er nået.

Et signal til den modsatgående retning fører til direkte skift af bevægelsesretning.

Kun muligt, når parameteren „Alternativ styring“ er sat til „Ikke aktiv“.

Proportionalkørsel

Aktuatoren kører også ved meget korte køretider proportionalt med længden af køretiden på de binære indgange ÅBN/LUK.

Den vandring, som aktuatoren tilbagelægger, står i nøjagtigt samme forhold til den samlede reguleringsvandring, som køretiden til varigheden af den samlede reguleringsstid, se formlen ved siden af.

$$\frac{\Delta \text{ vandring}}{\text{samlet vandring}} = \frac{\text{styretid}}{\text{samlet reguleringsstid}}$$

Formel: Forhold vandring til reguleringsstid

Til det formål skal reguleringsstiden (løbetid) være beregnet. Den beregnes automatisk af aktuatoren efter indstilling af yderstillingen. Se også „8.5.3 Proportionalkørsel“ på side 81.

Kan kun indstilles med aktiveret stillingsregulator.

Styring analog

Analog

Stillingsregulator AI1

Procesregulator AI1

Stillingsregulator AI2

Procesregulator AI2

Stillingsregulator AI1

Stillingsregulator med nominel værdi via analog indgang for nominel værdi AI1.

I aktuatoren aktiveres stillingsregulatoren, og aktuatoren kører proportionalt til det analoge signal 0/4-20 mA.

Kan kun indstilles med aktiveret stillingsregulator.

Standardindstilling, hvis beordret sammen med stillingsregulator.

Procesregulator AI1

Procesregulatoren aktiveres i aktuatoren. Default for nominel værdi hentes via analog-indgangen AI1 (0/4-20 mA). Den faktiske procesværdi registreres via AI2 (0/4-20 mA).

Kan kun indstilles, når procesregulatoren er aktiveret.

Stillingsregulator AI2

Kun hvis der findes en analog indgang for den nominelle værdi AI2.

Som stillingsregulator AI1, der anvendes dog indgang for nominel værdi AI2.

(Hvis en analog indgang for nominel værdi AI2 forefindes, kan det besluttes frit, om den nominelle værdi for stillingsregulatoren skal fastsættes via AI1 eller AI2.)

Procesregulator AI2

Som procesregulator AI1, dog default for nominel værdi via analog-indgang AI2 og faktisk procesværdi via analog-indgang AI1. Kun mulig, hvis AI2 forefindes (generelt ved procesregulator).

(Hvis en analog indgang for nominel værdi AI2 forefindes, kan det besluttes frit, om den nominelle værdi skal fastsættes via AI1 eller AI2.)

Styring feltbus

Feltbus

Permanent kontakt

Stillingsregulator

Procesregulator

Proportionalkørsel

Permanent kontakt

Permanent kontaktslutning via feltbus med ÅBN-/LUK-kommandoer.
(Aktuatoren kører, så længe der sendes en ÅBN- eller LUK-kommando. Aktuatoren stopper, når kommandoerne borttages i et følgetelegram eller yderstilling er nået.)
Kan kun indstilles, hvis feltbus-interface forefindes.

Stillingsregulator

Stillingsregulator med nominel værdi via Feltbus-interface (se stillingsregulator AI1, side 68).
Kun ved eksisterende feltbus-interface og aktiveret stillingsregulator.

Procesregulator

Se side 68 som ved den analoge styring „Procesregulator AI1“ eller „Procesregulator AI2“.
Procesregulator med nominel værdi via feltbus.

Proportionalkørsel

Som styring 'Binær' 'Proportionalkørsel', se side 68.
Aktiveringen af proportionalkørslen sker via ÅBN-/LUK-kommandoer i feltbus-diagrammet.
Kun med stillingsregulatoren aktiveret.

Styring intern

Intern

Procesregulator-referenceværdi

Procesregulator-referenceværdi

Den referenceværdi, der kan indstilles, reguleres fra procesregulatoren.
Indstillingen af referenceværdien sker under softwarefunktionen (se også „8.5.1 Aktivering af softwarefunktioner og kundevarianter“ på side 79 og den supplerende driftsvejledning „Procesregulator“).
Faktisk procesværdi over AI2 eller AE1.
Kun ved aktiveret procesregulator.

8.3.4 Styreteknik – alternativ styring

Parameteren „Alternativ styring“ muliggør omkobling til en anden styringsmåde, for f.eks. i tilfælde af fejl at skifte fra en analog til en binær aktivering. Forudsætning herfor er, at der ved parameteren „Aktivering“ ikke er valgt „Binær impulskontakt“. Skiftet mellem styring og alternativ styring sker via binær-indgangen STOP.

Parameterværdierne indstilles som ved styringen, se forrige kapitel „8.3.3 Styreteknik – styring“ på side 67. Ved at indstille en parameterværdi aktiveres muligheden for en alternativ styring. Via „Ikke aktiv“ deaktiveres muligheden for en alternativ styring.

Alternativ styring

Ikke aktiv

„Ikke aktiv“: „Alternativ styring“ er ikke aktiv. Den kan kun aktiveres via den styringstype, som blev indstillet via parameteren „Styring“.

8.3.5 Styreteknik – binær-indgang

Indstilling af indgangene ÅBN, LUK, STOP og Mode.

Binær-indgang

Arbejdsstrøm (AS)

Hvilestrøm [HS]

Arbejdsstrøm [AS] (high aktiv)

Aktiv ved 24/48 V DC-signal.

Hvilestrøm [HS] (low aktiv)

Aktiv ved 0 V DC-signal.

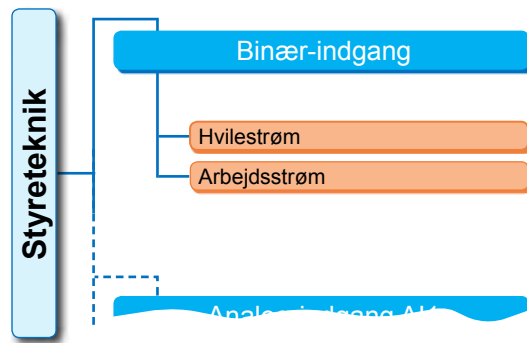


Fig.: Menu Parameter „Binær-indgange“

NØD-indgangen indstilles i menuen „Sikkerhed“, „8.4.1 NØD-indgang“ på side 77.



Der registreres udelukkende et ledningsbrud, hvis niveauet for binær-indgangene ÅBN, LUK, STOP og Mode er indstillet til AS, dvs. aktiv ved 24/48 V DC. Falder signalet til 0 V DC som følge af ledningsbruddet, ophæves skiftelåsen med det samme!

8.3.6 Mode-indgang

Fra styrestedet kan der via denne binær-indgang aktiveres yderligere funktioner.

Mode-indgang

Ingen funktion

Skiftelås LOKAL/FJERN

Aktivér motordrift

Aktivering LOKAL

Ingen funktion

Signal fra styrestedet har ingen effekt.

Skiftelås LOKAL/FJERN

Signal fra styrestedet forhindrer en omkobling af styringen på aktuatoren mellem FJERN og LOKAL.

Signal = aktiv: omkobling spærret.

Signal = ikke aktiv: omkobling mulig.

Aktivér motordrift

Med et signal fra styrestedet muliggøres eller blokeres aktuatorens elektriske procedure (motorlås).

Signal = high (24/48 V, uafhængigt af indstillingen AS/RS): Aktuator kan køres.

Signal = low (0 V): Aktuator er ikke driftsklar. I statuslinjen vises "motorlås".

Aktivering LOKAL

Fra styrestedet kan betjeningen på aktuatoren enten frigives eller begrænses.

Signal = aktiv: Betjeningen på aktuatoren muliggøres afhængig af det valgte brugerniveau.

Signal = ikke aktiv: Betjeningen er udelukkende mulig i brugerniveauet "Observatør". Derudover er det muligt at skifte mellem styringen LOKAL, FJERN eller FRA.

8.3.7 Styreteknik – analog-indgang AI1

Default for nominal værdi på analog-indgang 1 for default for nominal værdi stillingsregulator eller procesregulator eller til omdrejningstal-default.

Karakteristisk kurve

Karakteristisk kurve

- Stigende
- Faldende

Stigende

Stigende: 20 mA svarer til 100 % ÅBN, se fig. 2.

Faldende

Faldende: 20 mA svarer til 0 % ÅBN.

Område

Område

- 4-20 mA
- 0-20 mA

4-20 mA

Ledningsbrudregistrering mulig (live zero).

0-20 mA

Ledningsbrudregistrering ikke mulig (dead zero).

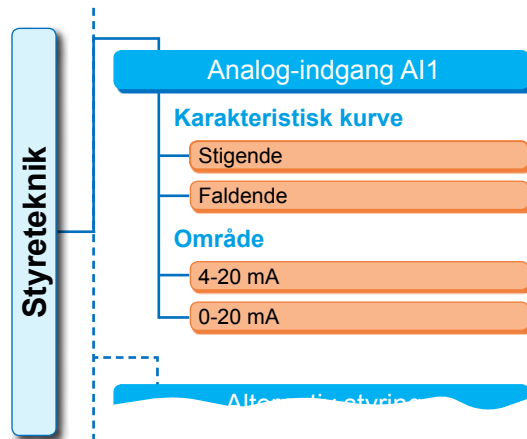


Fig. 1: Menu Parameter „Analog-indgang AI1“

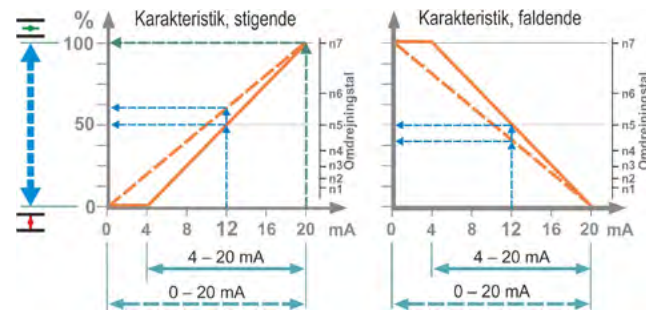


Fig. 2: Omsætning 0/4-20 mA in 0-100 % eller i omdrejningstal ved forskellige karakteristikker

8.3.8 Styreteknik – analog-indgang AI2

Analog-indgang AI2 vises kun, hvis et analogt ekstra modul er monteret. Parameterværdierne indstilles som ved „Analog-indgang AI1“, se forrige kapitel.

8.3.9 Styreteknik – binær-udgange

Til den binære tilbagemelding fra aktuatoren til styreteknik er i alt 8 signaludgange disponible. Alle disse udgange kan frakobles eller tildeles en af 21 forskellige tilstandsmeldinger, se omstående menuoversigt.

Desuden kan tilbagemeldingssignalets lydstyrke defineres: hvilestrøm (HS) eller arbejdsstrøm (AS).

Arbejdsstrøm (AS): Aktiv ved 24/48 V DC-signal
Hvilestrøm (HS): Aktiv ved 0 V DC-signal.

Udgang 1

Menu-oversigt se fig. til højre.

Tabellen på næste side viser standardindstillingen.

Ikke anvendt

Signaludgang 1 er ikke tildelt nogen mulig tilstandsmelding. „Udgang 1“ er frakoblet.

Yderstilling LUK

Aktuatoren har slået fra i LUK-yderstilling.

Yderstilling ÅBN

Aktuatoren har slået fra i ÅBN-yderstilling.

Moment LUK nået

Aktuatoren har slået fra momentafhængigt i LUK-retning.

Moment ÅBN nået

Aktuatoren har slået fra momentafhængigt i ÅBN-retning.

Moment LUK/ÅBN nået

Aktuatoren har slået fra momentafhængigt i LUK- eller ÅBN-retning.

Fejl

Fejl foreligger (fejltipe: Se „4.3 Meldinger vedr. aktuatortilstanden“ på side 18).

Blinker

Aktuatoren kører. Signalet skifter hvert 2. sekund mellem „high“ og „low“.

Driftsklar

Aktuatoren kan køres i tilstanden LOKAL eller FJERN.

Driftsklar + FJERN

Aktuatoren kan køres i tilstanden FJERN.

Lokal

Aktuatoren er i styringen LOKAL eller FRA.

Mellemkontakt LUK

Aktuatorpositionen befinder sig i området fra 0 % til den position, der er parameteret som „Mellemkontakt LUK“, se også side 84.

Mellemkontakt ÅBN

Aktuatorpositionen befinder sig i området af den position, der er parameteret som „Mellemkontakt ÅBN“ op til 100 %. Se også side 84.

Fejl motortemperatur

Maks. motortemperaturen (155 °C) er overskredet.

Advarsel motortemperatur

Den parameterede motoradvarselstemperatur er overskredet (ikke ved 2SG5...), se side 85

Fejl ekst. spænding

Over- eller underspændingsgrænser er hhv. overskredet eller der foreligger spændingsudfald.

Vedligeholdelse

Et af de indstillede servicetidspunkter er overskredet, side 86.

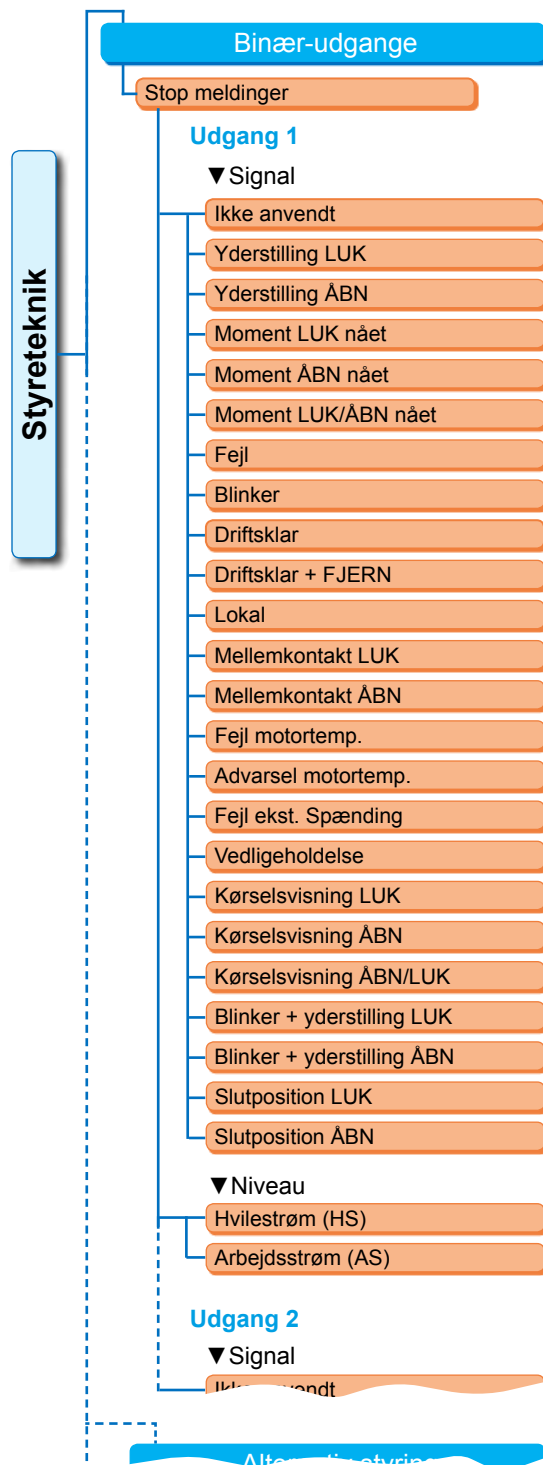


Fig.: Menu Parameter „Binær-udgange“

Kørselsvisning LUK

Aktuatoren kører i retning LUK.

Kørselsvisning ÅBN

Aktuatoren kører i retning ÅBN.

Kørselsvisning ÅBN/LUK

Aktuatoren kører i retning ÅBN eller LUK.

Blinker + yderstilling LUK

Aktuatoren kører i retning LUK, signalet skifter mellem „high“ og „low“ i et interval på 2 sekunder. Når yderstillingen LUK er nået, indstilles signalet på „aktiv“.
Se også omstående fig.

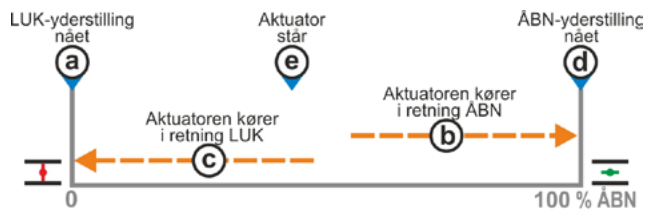
Blinker + yderstilling ÅBN

Aktuatoren kører i retning ÅBN, signalet skifter mellem „high“ og „low“ i et interval på 2 sekunder. Når yderstillingen ÅBN er nået, indstilles signalet på „aktiv“.

”Slutposition LUK” eller

”Slutposition ÅBN”

- Vandringsafhængig: Meldingen vises, når position 0 % eller 100 % er nået.
- Drejningsmomentafh.: Meldingen vises, når det indstillede drejningsmoment inden for det pågældende yderstillingsområde er nået.



Tilstand	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Parameter					
Blinker LUK + sign. yderst.	X X X X X	O O O O O	O X O X O X	O O O O O	O O O O O
Blinker ÅBN + sign. yderst.	O O O O O	O X O X O X	O O O O O	X X X X X	O O O O O
Melding "aktiv"	= X X X X X		Melding skifter = O X O X O X		Melding "ikke aktiv" = O O O O O

Fig.: Parameter blinker LUK/ÅBN + signal yderstilling

8.3.10 Styreteknik – analog-udgang AO1

Analog-udgangen melder analog:

- aktuatorens position
- eller
- ved aktiveret procesregulator den nominelle procesværdi (videregiver følerens signal).

Faktisk proces-/stillingsværdi

Faktisk proces-/stillingsværdi

- Faktisk procesværdi
- Faktisk stillingsværdi

Faktisk procesværdi

Den faktiske procesværdi sendes over den analoge udgang.
Kan kun indstilles af procesregulator

Faktisk stillingsværdi

Den faktiske stillingsværdi sendes over den analoge udgang.

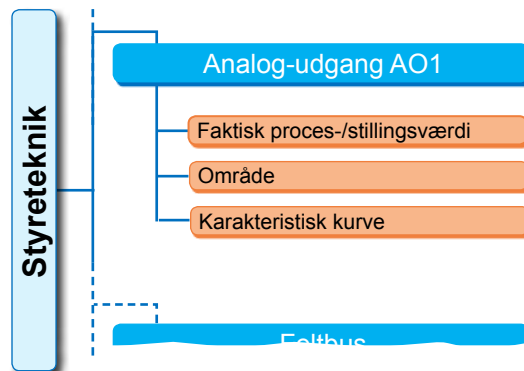


Fig.: Menu Parameter „Analog-udgang AO1“

Område

Område

4-20 mA

0-20 mA

4-20 mA

Ledningsbrudregistrering mulig (live zero).

0-20 mA

Ledningsbrudregistrering ikke mulig (dead zero).

Karakteristisk kurve

Karakteristisk kurve

Stigende

Faldende

Stigende

0/4 mA svarer til 0 % ÅBN, 20 mA svarer til 100 % ÅBN.

Faldende

0/4 mA svarer til 100 % ÅBN, 20 mA svarer til 0 % ÅBN.

8.3.11 Styreteknik – analog-udgang AO2

Analog-udgang AA2 vises kun, hvis et analogt ekstra modul er monteret. Parameterværdierne indstilles som ved „Analog-udgang AO1“, se forrige kapitel.

8.3.12 Styreteknik – feltbus

PROFIBUS DP

Kun hvis PROFIBUS-interface forefindes. Detaljer, se PROFIBUS-driftsvejledning.

PROFIBUS DP

Kanal 1 adresse

Kanal 2 adresse

Indstillinger PZD

Kanal 1

Kanal 1

Adresse 0 – 126

Aktuatorens feltbusadresse på kanal 1 fra 0 til 126.

Ved levering indstillet på 126.

Kanal 2

Kanal 2

Adresse 0 – 126

Kanal 2 (kun ved redundat udførelse)

Aktuatorens feltbusadresse på kanal 2 fra 0 til 126.

Ved levering indstillet på 126.

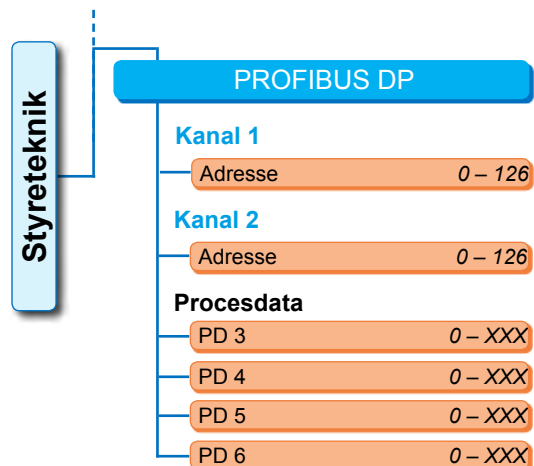


Fig.: Menu „PROFIBUS DP“

Procesdata

Procesdata

PD 3 0 – XXX

I procesafbildningen „PPO2“ kan fire procesdata (PD) „fyldes“ med data fra aktuatoren. Parameternumrene, der er angivet under PDV 3 – 6, gælder i samme grad for kanal 1 og 2. Se hertil PROFIBUS-driftsvejledningen.

MODBUS

Kun ved tilstedeværelse af MODBUS-interface. Detaljer, se MODBUS-driftsvejledning.

MODBUS

Kanal 1 _____
 Adresse _____
 Dataoverførselsrate _____
 Paritet/stopbit _____
 Overvågningstid _____
 Kanal 2 _____

Kanal 1

Kanal 1

Adresse 1 – 247

Aktuatorens feltbusadresse på kanal 1 fra 1 til 247.
 Ved levering indstillet på 247.

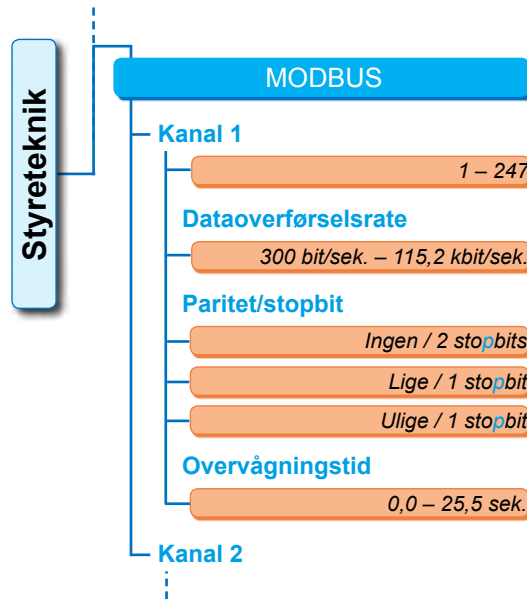


Fig.: Menu „MODBUS“

De følgende kommunikationsparametre transmissionshastighed, paritet/stopbit og forbindelsesovervågningstid skal være i overensstemmelse med styreteknikkens (Master) parametre.

Dataoverførselsrate

Dataoverførselsrate

300 bit/sek. – 115,2 kbit/sek.

Transmissionshastighed

i bits pr. sekund.

Mulig indstilling:

300 bit/sek., 600 bit/sek., 1,2 kbit/sek., 2,4 kbit/sek., 4,8 kbit/sek., 9,6 kbit/sek., 19,2 kbit/sek., 38,4 kbit/sek., 57,6 kbit/sek., 115,2 kbit/sek. Ved levering indstillet på 19,2 kbit/sek.

Paritet/stopbit

Paritet/stopbit

Ingen / 2 stopbits
 Lige / 1 stopbit
 Ulige / 1 stopbit

Ingen / 2 stopbits

Ingen paritet og 2 stopbits.

Lige / 1 stopbit

Lige paritet og 1 stopbit.

Ulige / 1 stopbit

Ulige paritet og 1 stopbit.

Ved levering indstillet på „Lige / 1 stopbit“.

Overvågningstid

Overvågningstid

0,0 sek. – 25,5 sek.

Forbindelsesovervågningstid, mulig indstilling:

0,0 til 25,5 sek.

Overvågningen er deaktiveret ved indstillingen "0".

Ved levering indstillet på 3,0 sek.

HART

Kun hvis der foreligger en HART-grænseflade.
Detaljer, se HART-driftsvejledning.

HART-kommunikation

Adresse

Overvågningstid

Adresse

Kan indstilles fra 0 til 63.

Ved levering er 0 indstillet.

Overvågningstid

Overvågningstiden kan indstilles fra 0 til 3600 sek. Overvågningen er deaktiveret ved indstillingen "0".

Ved levering er 0 s indstillet.

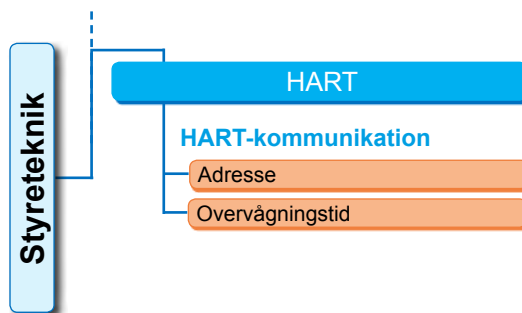


Fig.: Menu ,HART'

8.4 Sikkerhedsrelevante parametre

Dette kapitel beskriver

- parametrene for NØD-kørsel (NØD-indgang, NØD-omdrejningstal, NØD-position) og
- aktuatorens mulige adfærd ved afbrydelsen af styresignalet.

Rækkefølgen af de enkelte parametres beskrivelse svarer til opbygningen af menuen, se figuren.

Fremgangsmåden ved ændringen af parameterværdierne i menuen „Sikkerhed“ er den samme som fremgangsmåden i menuen „Styreteknik“, se „8.3.2 Betjeningssekvens: Ændring af parametrene i menuen „Styreteknik““ på side 67.

Parameter

Sikkerhed

NØD-indgang

NØD-omdrejningstal

NØD-position

Fejl styringskilde

NØD-kørsel:

En nødkørsel kan udløses i tilstanden FJERN via

- Binær-indgang NØD eller
- feltbus-telegram eller ved
- styringskildens ledningsbrud.

8.4.1 NØD-indgang

NØD-indgang

Hvilestrøm (HS)

Arbejdsstrøm (AS)

Hvilestrøm (HS)

Aktiv ved 0 V DC-signal.

Arbejdsstrøm (AS)

Aktiv ved 24/48 V DC-signal.

Ved levering er AS indstillet.


8.4.2 NØD-omdrejningstal

Ved nødkørslen køres med NØD-omdrejningstallet til NØD-positionen.

NØD-omdrejningstal

	XX o/min
	XX o/min

 = NØD-omdrejningstal i LUK-retning

 = NØD-omdrejningstal i ÅBN-retning

Parametrering inden for omdrejningstalsområdet, se typeskiltet.

Ved levering indstillet:

- Omdrejningstal 35 % n_{max} .
- Reguleringstid 28 sek./90°

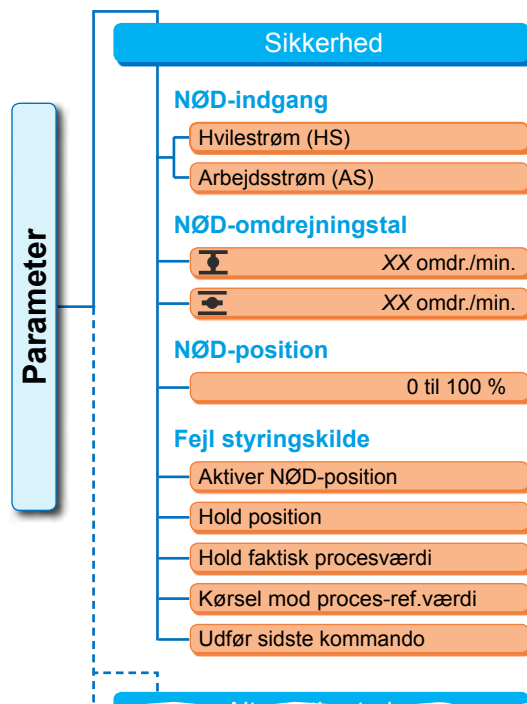


Fig.: Menu Sikkerhed

8.4.3 NØD-position

Ved en NØD-kørsel køres der automatisk til den her foreskrevne position.

NØD-position



NØD-position 0 til 100 % i 1-procents-trin.
Ved levering indstillet på 0.

8.4.4 Fejl styringskilde

En afbrydelse i styreledningen registreres ved styring via:

- analoge indgange med signalområde 4-20 mA,
- feltbus.

Fejl styringskilde

Aktiver NØD-position

Hold position

Hold faktisk procesværdi

Kørsel mod referenceværdi

Udfør sidste kommando

Aktiver NØD-position

Ved signalsvigt udløser styrestedet en NØD-kørsel.
I displayet vises meldingen: „Signal mangler – NØD-position“.

Hold position

Ved signalsvigt holdes den aktuelle position, og i displayet vises meldingen: „Signal mangler – pos. holdt“.

Hold faktisk procesværdi

Den faktiske procesværdi holdes, og i displayet vises meldingen: „Hold faktisk procesværdi“.
Kun hvis „Procesregulator“ er aktiv.

Kørsel mod referenceværdi

Ved signalsvigt for den faktiske procesværdi køres og holdes procesreferenceværdien.
Så vises meldingen: „Kørsel mod referenceværdi“.
Ved leveringen er „Hold position“ indstillet.

Udfør sidste kommando

I tilfælde af et signalsvigt fra styrestedet udføres den sidste kommando inden signalsvigtet.
I displayet vises meldingen: ”Udfør sidste kommando”.

Denne indstilling giver udelukkende mening ved en aktivering via feltbus.
Ved leveringen er „Hold position“ indstillet.

8.5 Softwarefunktioner

Ud over standard-funktionerne kan yderligere softwarefunktioner aktiveres. Der skelnes blandt disse ekstra funktioner mellem

- softwarefunktioner og
- kundevarianter.

Softwarefunktioner er funktioner, der udvider aktuatorens samlede pakke (se også det følgende kapitel „Ekstra softwarefunktioner“).

Kundevarianter er kundespecifik software-programmering, som afviger fra standard-funktionerne og tilpasser aktuatorens adfærd individuelt til kunden særlige behov.

Softwarefunktionerne og kundevarianterne er allerede aktiveret i aktuatoren, hvis de har været en del af bestillingen. De kan dog også aktiveres senere, se ovenstående fig. „Menu Softwarefunktioner“ og det følgende kapitel.

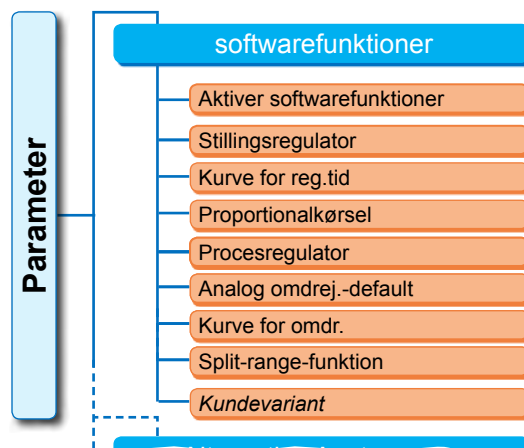


Fig.: Menu Softwarefunktioner

8.5.1 Aktivering af softwarefunktioner og kundevarianter

Dette kapitel beskriver aktiveringen af ekstra softwarefunktioner og kundevarianter. En softwarefunktion eller kundevariant kan kun aktiveres på brugerniveauet „Ekspert“. Ændring af brugerniveauet, se „6 Brugeradministration“ på side 31.



Til aktivering af en softwarefunktion eller kundevariant er en aktiveringskode nødvendig, som kan fås som tilbehør. Aktiveringskoden er forskellig for hver aktuator.



Ubeføjet indstilling af kundespecifikke varianter kan føre til skader på aktuator, armatur og anlæg!

Betjeningssekvensen til aktivering af softwarefunktionerne er altid den samme og er derfor kun beskrevet som eksempel.

Betjeningssekvens

- Vælg „Softwarefunktioner“ i menuen „Parameter“.
Menuen „Softwarefunktioner“ vises med underpunktet „Aktivering af softwarefunktioner“ (fig. 1 pos. 1).
Hvis der allerede er softwarefunktioner og/eller kundevarianter aktiveret, som kan parametres, vises deres navn, fig. 1, pos 2.
- Vælg (fig. 2, pos. 1) og bekræft „Aktivering af softwarefunktioner“ (fig. 2, pos. 2).
Menuen med opstillingen af alle mulige softwarefunktioner og deres status vises:
 - „Aktiveret“: Funktion er allerede aktiveret.
 - „Indtast kode“: Funktion er ikke aktiveret.
- Vælg den ønskede softwarefunktion, fig. pos. 3; i dette eksempel „Procesregulator“.
- Bekræft valg, fig. pos. 4).
Displayet skifter til kodeindtastning.
- Indtast aktiveringskode, fig. pos. 5.
Hvis alle fire cifre af aktiveringskoden er blevet indtastet, skifter markeringen til „Fortsæt“.
- Bekræft „Fortsæt“ (pos. 6).
Displayet skifter til menuen „Softwarefunktioner“, og den aktiverede funktion vises tilsvarende (se også ovenfor betjeningsstrin 1 og fig. 1, pos. 2).
- Vælg „Softwarefunktioner“ for at parametere funktionen.
Fortsæt som beskrevet i den pågældende tillægsdriftsvejledning.

Fremgangsmåden for parametring af softwarefunktionen og kundevarianten er beskrevet i separate vejledninger.



Fig. 1: Menu „Softwarefunktioner“

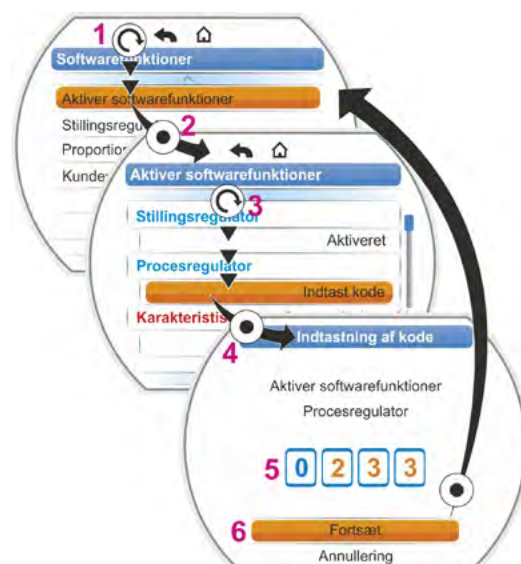


Fig. 2: Aktiver softwarefunktioner

*Hvis en **kundevariant** skal aktiveres, drejes Drive Controller, indtil den orange markering står på „Kundevariant“.

8.5.2 Stillingsregulator

Stillingsregulator

Nominel værdi	
Linear	
Åbn langsomt	
Åbn hurtigt	
Dødzone	
Min.	0,2 %
Max.	2,5 %

Nominel værdi

Til standardindstilling af indgang for nominel værdi „stigende/ faldende“ er det her muligt at foretage en tilpasning af kurvens form, som afviger fra lineariteten.

Nominel værdi

Linear
Åbn langsomt
Åbn hurtigt

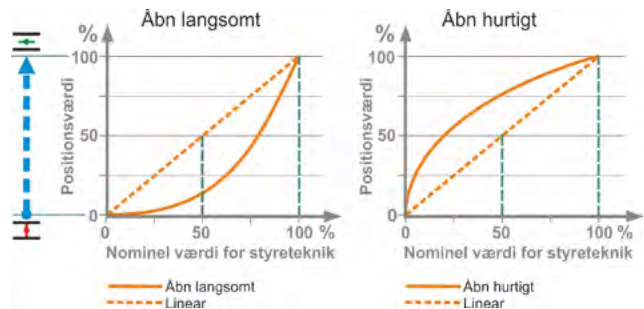


Fig.: Karakteristisk kurve for tilpasning

Linear

Identisk med forløb af nominel standardværdi.

Åbn langsomt

Den reelle positionsværdi (for aktuatoren) er betydeligt mindre mellem yderstillingerne end den foregående nominelle positionsværdi, se figur til højre.

Åbn hurtigt

Den reelle positionsværdi (for aktuatoren) er betydeligt større mellem yderstillingerne end den foregående nominelle positionsværdi, se figur til højre.

Stillingsregulatoren arbejder adaptivt, dvs. dødzonen (reaktionstærsklen) tilpasses løbende automatisk til det styrede system. Afhængig af proceskravene kan min.- og maks.-værdien for dødzonen indstilles.

Dødzone

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

Dødzone minimum

0,2 % til 5 %.
Standardindstilling er 0,2 %

Dødzone maksimum

0,2 % til 5 %.
Standardindstilling er 2,5 %

8.5.3 Proportionalkørsel

Aktuatoren kører også ved meget korte køretider proportionalt med længden af køretiden.

Til det formål skal reguleringstiden (løbetid fra yderstilling til yderstilling) være beregnet. Denne kan beregnes automatisk af selve aktuatoren efter indstilling af yderstillingen eller måles og fastsættes af brugeren.

Se også „Styring binær“ på side 68.

Proportionalkørsel

Løbetid
Autom. beregning
Brugerdefineret

Løbetid

Løbetid

Autom. beregning
Brugerdefineret

Autom. beregning

Automatisk beregning af løbetiden.

Brugerdefineret

Løbetiden fastsættes af brugeren.

Autom. beregning

Løbetid ÅBN	X,X sek.
Løbetid LUK	X,X sek.

Løbetid ÅBN

Løbetid LUK

Løbetiden beregnes på ny hver gang efter indstilling af yderstilling eller ændring af opstartstiden. Aktuatoren skal som minimum køres i én retning 3 % af vandringen for at kunne beregne løbetiden.

Brugerdefineret

Løbetid ÅBN	X,X sek.
Løbetid LUK	X,X sek.

Løbetid ÅBN

Løbetid LUK

Løbetiderne for ÅBN og LUK kan fastsættes forskelligt.

Mulig indstilling for reguleringstid: 5 til 3276 sek.

Standardindstilling er 60 sek.

8.5.4 Ekstra softwarefunktioner

- Stillingsregulator (beskrivelse: Se denne driftsvejledning), bestillings-nr.: 2SX7200-3FC00*
Type: 2S . 7 -4 . B .
Ved HiMod indgår softwarefunktionen „Stillingsregulator“ i leveringen.
- Procesregulator (PI-regulator), bestillingsnr.: 2SX7200-3FG00* og/eller 2SX7200-3FG08 for HiMod.
Type: 2S . 75 -4 . C/L . eller 2SA78 -4.C/L.
Supplerende driftsvejledning Y070.346
- Vandringsafhængig omdrejningstal-indstilling (karakteristisk kurve for omdrejningstal)**,
bestillings-nr.: 2SX7200-3FD00*
Type: 2S . 7 -4 . D/E .
Supplerende driftsvejledning Y070.345
- Analog omdrejningstal-default**, bestillings-nr.: 2SX7200-3FE00*
Type: 2S . 7 -4 . F/G .
Supplerende driftsvejledning Y070.344
- Stillingsregulator med split-range-funktion, bestillingsnr.: 2SX7200-3FH00* og/eller 2SX7200-3FH08 for HiMod.
Type: 2S . 7 -4 . H .
Supplerende driftsvejledning Y070.343
- Vandringsafhængigt frit indstillelige reguleringstider, bestillingsnr.: 2SX7200-3FJ00*
Type: 2S . 7 -4 . J/K .
Supplerende driftsvejledning Y070.340

* Bestillingsnummer for efterfølgende aktivering af softwarefunktionen.

** - Omdrejningstal ved multi-turn-aktuator 2SA7 . . . ;
- Reguleringstid ved part turn-aktuator 2SG7, 2SQ7 . . eller 2SA7 . . med part turn-aktuator

Ved efterfølgende bestilling af en ekstra softwarefunktion skal aktuatorens serienummer oplyses.

Serienummeret findes på elektronikenhedens mærkeplade (se fig.) og fremgår af „Hovedmenu“
► „Observering“ ► „Elektronisk mærkeplade“
► Serienummer.

Hvis styrekortet er blevet udskiftet, er serienummeret på det nye styrekort ikke identisk med nummeret på mærkepladen. Ved bestilling af softwarefunktion skal det nummer altid oplyses, som vises i menuen Observering.

Aktivering af en ny ekstra softwarefunktion: Se foregående kapitel. Hvis en softwarefunktion kræver en nyere firmware, kan denne rekvireres hos serviceafdelingen.

Opdatering af aktuatoren med den nye firmware foretages med PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS.

Ved firmware-opdateringen sker der ingen ændring af aktuatorparametrene (kundeindstillinger og fabriksparametre) herunder indstilling af yderstilling og driftsdata.



Fig.: Elektronikenhedens serienummer

8.6 Specialparametre

Med specialparametrene kan aktuatorens adfærd tilpasses driftsomgivelserne. Desuden muliggør de en effektiv planlægning af armaturets serviceintervaller, f.eks. afhængig af de gennemførte koblingscyklusser eller driftstimer.

En oversigt over menuen „Specialparametre“ ses på nedenstående figur.

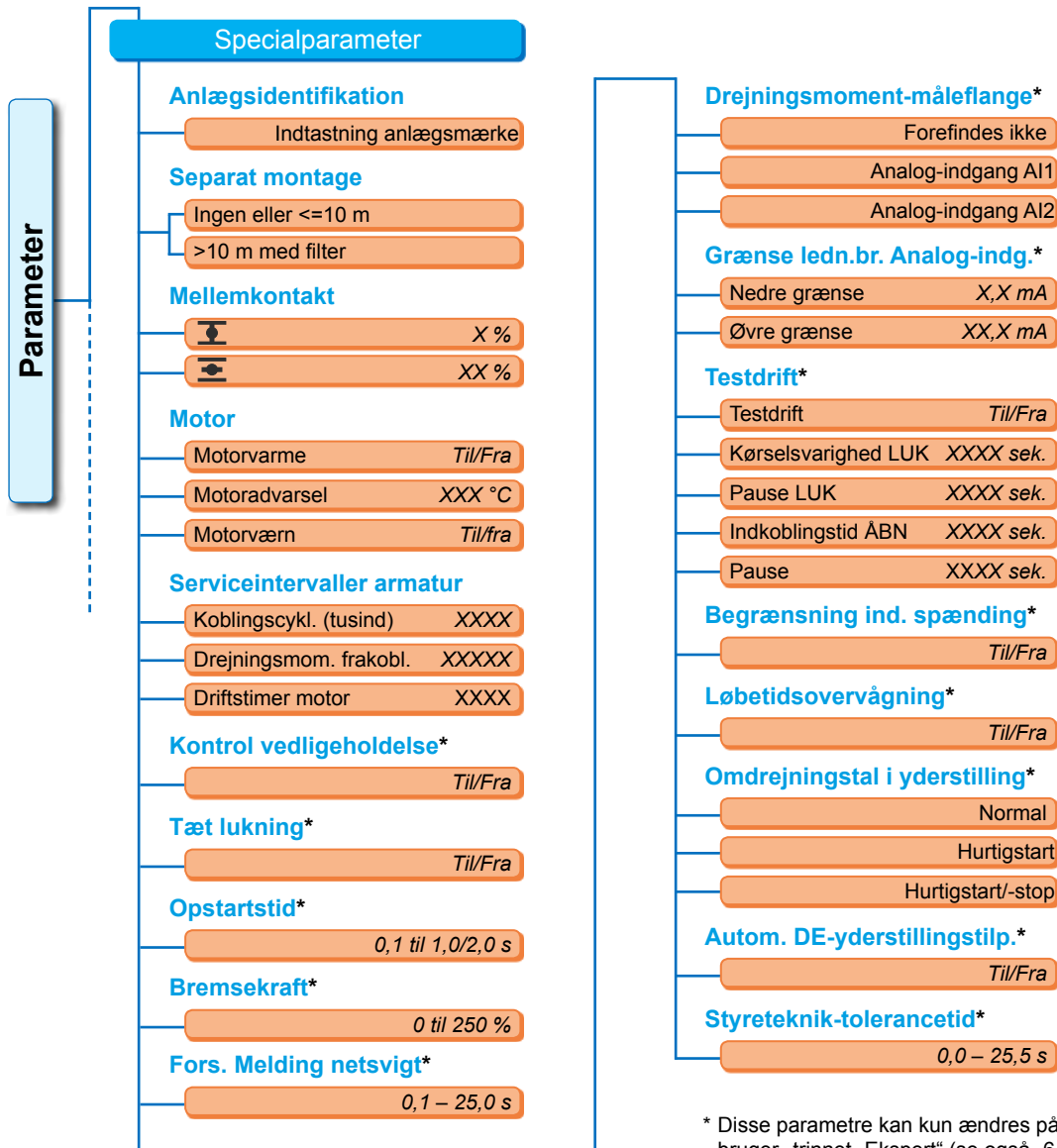


Fig. 1: Menu „Specialparametre“

8.6.1 Anlægsidentifikation

Anlægsidentifikationen anvendes til anlægsdokumentation. Den kan være på op til 20 tegn.

Hvis der i menuen Specialparametre vælges „Anlægsidentifikation“ vises i displayet en visning med den aktuelle anlægsidentifikation, fig. 2, pos. 1.

Indtastning af anlægsidentifikation

1. Drej Drive Controlleren, og placer den orange markering (fig. 2, pos. 2) på det ønskede tegn.
2. Tryk på Drive Controller. Det ønskede tegn overtages i linjen (fig. 2, pos. 1).

Den sidste indtastning rettes ved hjælp af X-tasten (fig. 2, pos. 3)

Skift til cifferindtastning foretages med 123-tasten (pos. 4)

Mellemrum indtastes med mellemrumstasten (pos. 5).

Parameter

Specialparameter

Anlægsidentifikation



Fig. 2: Indtastning anlægsmærke

8.6.2 Separat montage

Hvis elektronikheden monteres separat fra gearet, er denne parameter vigtig for aktuatorens fejlfri drift!

Hvis parameteret er forkert indstillet, kan en eventuel blokering ikke registreres, eller aktuatoren kobler fra ved et lavere drejningsmoment.

Separat montage

Ingen eller ≤ 10 m

>10 m med filter

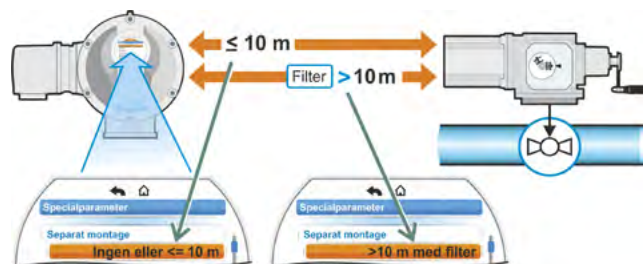


Fig.: Separat montage

Ingen eller ≤ 10 m

Indstilling, hvis der ikke anvendes separat montage eller separat montage op til 10 m.

>10 m med filter

Indstilling ved separat montage større end 10 m med LC-filter.

Ved levering er parameteren indstillet i henhold til bestillingen.

8.6.3 Mellemkontakter

Med parameteren mellemkontakter defineres et vandringsområde, og at der sendes et signal (aktiv) til styreteknikken, når aktuatoren befinder sig inden for dette område.

Mellemkontakt

	0 %
	100 %

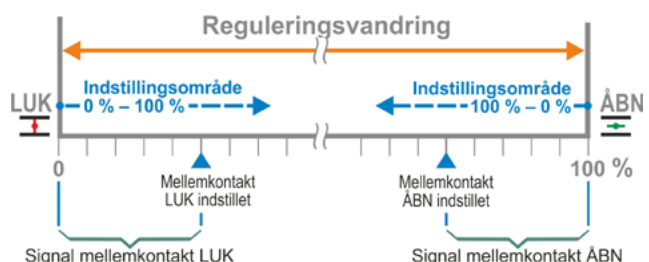


Fig.: Funktionsprincip mellemkontakt

Mellemkontakt LUK

Signalet er aktivt i området fra 0 % til den parametrede værdi.

Indstillingsområde: 0 til 100 % af vandringsområdet.

Ved levering er 0-2 % indstillet ved drejningsmomentafhængig frakobling, ved vandringsafhængig frakobling 0 til 0 %.

Mellemkontakt ÅBN

Signalet er aktivt i området fra den parametrede værdi til 100 %.

Indstillingsområde: 100 til 0 % af vandringsområdet.

Ved levering er 98-100 % indstillet ved drejningsmomentafhængig frakobling, ved vandringsafhængig frakobling 100 til 100 %.

8.6.4 Motor

Motor

Motorvarme

Motoradvarsel

Motorværn

Motorvarme til/fra

For at undgå kondensering opvarmes motoren – med motorvarmen slået til og afhængig af forskellen mellem motortemperaturen og omgivelsestemperaturen – i stilstand med jævnstrøm.

Ved meget varierende klimaforhold skal aktuatoren køre med motorvarmen slået til.

Ved levering er motorvarmen indstillet i henhold til bestillingen.

Motoradvarsel

Her indstilles den temperatur (0 til 155 °C), ved hvilken der udløses et advarselssignal.

Advarselssignalet kan stilles til disposition for styreteknikken via binært signal og feltbusprotokol.

Ved 2SG7 er denne parametring ikke til rådighed.

Ved levering er 135 °C indstillet.

Motorværn Til/Fra

Motoren har et elektronisk, fuldt beskyttende motorværn til beskyttelse mod termiske skader. Motorværnet er tilkoblet fra fabrikken og kan frakobles.

Slås motorværnet fra, bortfalder garantien på motoren!

For at motorværnet ikke kan frakobles ved et uheld, vises en melding ved siden af, der skal bekræftes.



Fig.: Advarsel motorværn

8.6.5 Armaturets serviceinterval

Med serviceparametrene er det muligt at gennemføre en effektiv planlægning af armaturets serviceintervaller, f.eks. afhængigt af antallet af udførte koblingscyklusser eller driftstimer.

Hvis en af de her parametrede værdier nås, udsendes signalet „Vedligeholdelse nødvendig“.

Se også kapitel Observering „12.2 Servicetidspunkt armatur“ på side 106

Serviceintervaller armatur

Koblingscyklusser (i tusinder)	XXXX
Drejningsmom. frakoblinger	XXXX
Driftstimer motor	XXX

Koblingscyklusser (i tusinder)

Når det parametrede antal koblingscyklusser er nået, genereres signalet „Vedligeholdelse nødvendig“.

Mulig indstilling:

- Aktuatorer i driftsklasserne A og B: Fra 1 000 til 100 000 med 1 000 ad gangen. Indstilling ved levering: 30 000.
- Aktuatorer i driftsklasserne C og D: Fra 1 000 til 30 000 000 med 1 000 ad gangen. Indstilling ved levering: 10 000 000.

Drejningsmom. frakoblinger

Når det parametrede antal drejemomentafhængige frakoblinger er nået, genereres signalet „Vedligeholdelse nødvendig“.

Mulig indstilling:

- Aktuatorer i driftsklasserne A og B: Fra 100 til 10 000 med 1 ad gangen. Indstilling ved levering: 3 000.
- Aktuatorer i driftsklasserne C og D: 200 til 20 000 med 1 ad gangen. Indstilling ved levering: 10 000.

Driftstimer motor

Når det parametrede antal motordriftstimer er nået, genereres signalet „Vedligeholdelse nødvendig“

Mulig indstilling: 0 t. til 2500 t. trinvis med 1 trin ad gangen.

Indstilling ved levering: 2500 t.

8.6.6 Kontrol vedligeholdelse

Hvis en af de parametrede værdier i menuen „Serviceintervaller armatur“ bliver nået, udsendes signalet „Vedligeholdelse nødvendig“, se foregående kapitel 8.6.5.

Er parameteren „Kontrol vedligeholdelse“ indstillet til „Fra“, kontrolleres servicetidspunkterne ikke.

Kontrol vedligeholdelse

	Til
	Fra

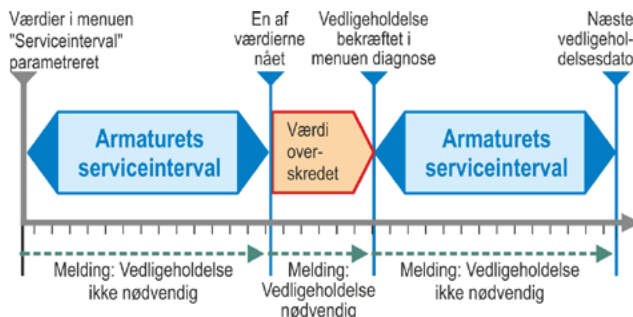


Fig.: Armaturets serviceinterval

8.6.7 Tæt lukning

Ved aktiv funktion „Tæt lukning“ er regulering ikke mulig inden for yderstillingsområderne.

Hvis kørekommandoen i denne yderstillings retning tages tilbage inden for yderstillingsområdet, eller sendes et STOP-signal, kører aktuatoren alligevel videre, indtil enten momentafhængig frakobling eller kørekommando i modsat retning indtræder.

Også ved „vandringsafhængig frakobling“ forlænges ved aktivering via stillingsregulator eller procesregulator, ligesom ved momentafhængig frakobling, den interne kørekommando, indtil yderstillingen er nået (0 % eller 100 %).

Tæt lukning



Tæt lukning Fra

Denne indstilling er nødvendig, hvis regulering skal ske inden for yderstillingsområderne.

Ved levering er Tæt lukning slået til.

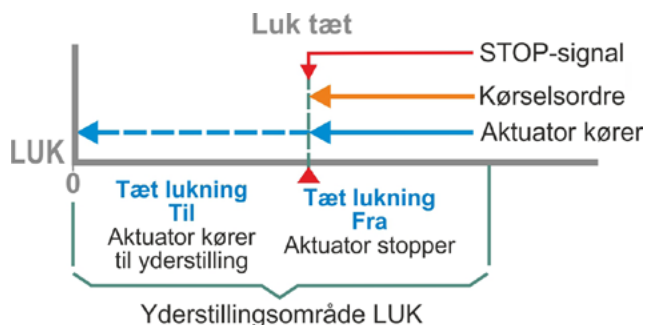


Fig.: Funktionsprincip Tæt lukning

8.6.8 Opstartstid

Parameteren „Opstartstid“ vedrører den integrerede frekvensomformer. Jo kortere opstartstiden er, desto hurtigere når aktuatoren det foreskrevne omdrejningstal. Indstillingen af opstartstiden påvirker reguleringsegenskaberne. En længere opstartstid bevirker en højere regulering snøagtighed, reducerer dog samtidig regulering dynamikken.

Opstartstid



Indstillingsområdet er i trin på 0,1 s ved aktuatorer i driftsklassen

– A og B: fra 0,1 s til 1 s.

– C og D: fra 0,1 s til 2 s.

Ved levering indstillet på 0,5 sek.

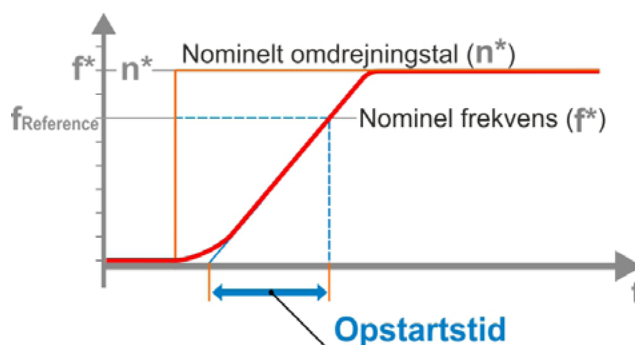


Fig.: Princip Opstartstid

8.6.9 Bremskraft

En værdi ulig „0 %“ udløser – via den integrerede frekvensomformer – jævnstrømsbremsningens mekanisme. Jo større værdi, desto højere indstilles bremsejævnstrømmen.

Ved en værdi på „0 %“ reduceres i stedet motorens omdrejningstal via frekvensomformer hurtigst muligt, indtil stilstand nås. Dette er ved næsten alle driftspunkter den korteste tid til stilstand, derfor anbefales det at bevare standardindstillingen.

Bremskraft



Indstillingsområdet er i trin på 1 % fra 0 til 250 %.

Ved levering indstillet på 0 %.

8.6.10 Forsinkelse melding netsvigt

Hvis netspændingen ligger uden for tolerancen på -30 %/+15 %, indstilles en fejlmelding. For at undgå at kortvarige spændingsudsving hver gang fører til fejlmeldinger, kan en forsinkelsestid indstilles (strømsvigtets varighed), efter hvilken fejlmeldingen udsendes. Se også figur ved siden af.

Fors. melding netsvigt

X,X s

Forsinkelse

Mulig indstilling for tolerancetid 0 til 25 s.
Ved levering indstillet på 6 s.

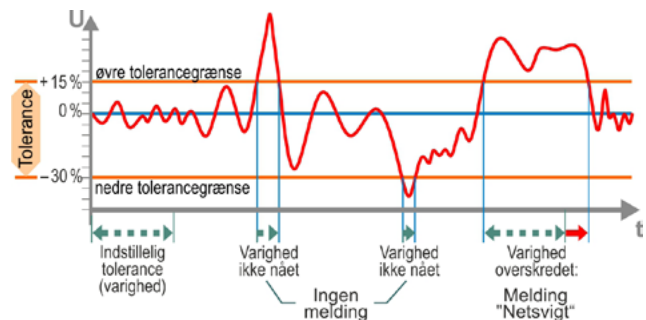


Fig.: Forsinkelse melding netsvigt

8.6.11 Drejningsmoment-måleflange

Ved hjælp af dette menupunkt indstilles, hvorvidt der er en drejningsmoment-måleflange til stede, og hvis ja, hvor signalledningen er tilsluttet.

Drejningsmoment-måleflange

Forefindes ikke

Analog-indgang AI1

Analog-indgang AI2

Den aktuelle drejningsmomentværdi kan ses via menuen „Observering“ > „Status“. Under denne menu kan der også foretages en eventuelt nødvendig tarering, se „11.4 Drejningsmoment, tarering“ på side 104.

8.6.12 Grænser for ledningsbrudregistrering ved analog-indgangene

Iht. NAMUR-specifikationen til standardisering af signalniveauer for grænsefladen 4 – 20 mA gælder nedenstående for en fejlregistrering:

- nedre grænse 3,6 mA,
- øvre grænse 21 mA.

Således registreres signaler uden for disse grænser som fejl (ledningsbrud) ved analog-indgangene med parametring 4 – 20 mA.

Det er hensigtsmæssigt med en ændring i den nedre og/eller øvre grænse i forbindelse med ledningssystemer, hvor signaler ikke med sikkerhed ligger inden for NAMUR-specifikationen.

Grænser ledn.br. Analog-indg.

Nedre grænse

Øvre grænse

Nedre grænse

Indstilling er mulig fra 0,0 til 3,6 mA.

Øvre grænse

Indstilling er mulig fra 20,0 til 22,0 mA.

Ved levering er 3,6 mA indstillet for den nedre grænse og 21 mA for den øvre grænse. Denne parameter gælder ikke ved „split-range-funktion“.

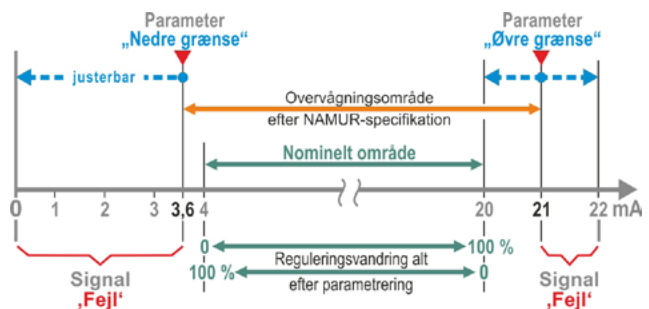


Fig.: Grænser ledningsbrud analog-indgang

8.6.13 Testdrift

Med denne funktion kobles aktuatoren i tilstanden FJERN til en vedvarende drift, hvor den gentager en cyklus med følgende trin uafbrudt:

kørsel i retning LUK – pause – kørsel i retning ÅBN – pause – kørsel i retning LUK osv. I den forbindelse kan det enkelte trins varighed indstilles separat fra 0 til 6553 sek.

Antallet af gennemførte cyklusser kan aflæses via menuen „Diagnose“ – „Driftsdata aktuator“ – „Koblingscyklusser“. Her svarer en koblingscyklus til en cyklus.

Forudsætninger: Aktuatoren skal være driftsklar, dvs. at yderstillingerne og omdrejningstallet, frakoblingsarten og -momenterne er indstillet.

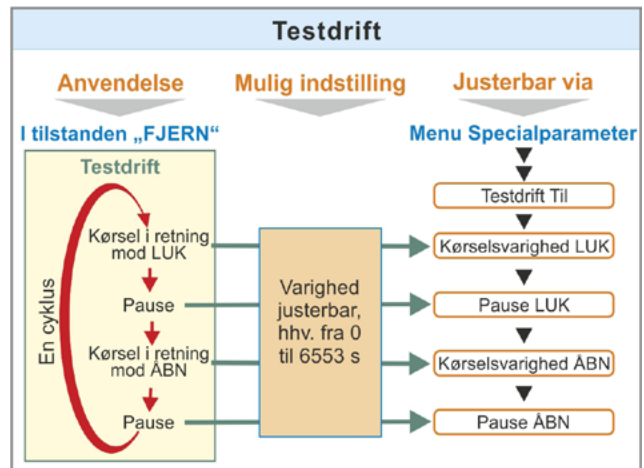


Fig.: Princip testdrift

Testdrift

Testdrift	Fra/Til
Kørselsvarighed LUK	XXXX sek.
Pause LUK	XXXX sek.
Kørselsvarighed ÅBN	XXXX sek.
Pause ÅBN	XXXX sek.

Betjeningsforskrifter

1. Varigheden af hver enkelt pause og kørslen i ÅBN- og LUK-retning indstilles individuelt (fra 0 til 6553 sek.), se også „Ændring af værdier/egenskaber af en parameter“ på side 24.
2. Aktivér testdriften, i menuen „Testdrift“ vælges „Til“, og aktuatoren sættes i tilstanden FJERN. Ved at skifte til tilstanden LOKAL stopper testdriften.

Cyklussen fortsættes fra det trin, hvor den stoppede, hvis testdriften først deaktiveres og efterfølgende aktiveres igen.

Cyklussen kan ikke registrere kørsel i tilstanden LOKAL med Drive Controller. Hvis aktuatoren allerede befinder sig i den yderstilling, den kørte til, da den blev stoppet, ved omkoblingen til FJERN, afventes den resterende køretid og den tilknyttede pause i henhold til de indstillede cyklostider, inden aktuatoren kører igen.

Aktuatoren deaktiveres, hvis den når yderstillingen inden udløb af den indstillede køretid.

8.6.14 Begrænsning indirekte spænding

Høj tilslutningsspænding (driftsspænding uden for spændingstolerancen op til +15 %) medfører i tilfælde af aktuatorens stilstand en forhøjet indirekte spænding, som elektronisk begrænses til den tilladte værdi.

En deaktivering af denne funktion egner sig kun til særlige anlægssituationer og bør kun foretages efter aftale med SIPOS!

Begrænsning ind. spænding

	Til
	Fra

8.6.15 Løbetidsovervågning

SEVEN-aktuatorerne har som standard en intern løbetidsovervågning. Herved måles løbetiden – uden kortvarigt at blive gemt – under hensyntagen til den reelle motorfrekvens eller udgangsomdrejningstallet i forbindelse med aktuatorens første procedure efter indstilling af yderstillingen via en vanding på mindst 3 % af den samlede vanding.

I forbindelse med hver fremtidig procedure kontrolleres det efterfølgende, om den position, der blev nået inden for vandingstiden, er rimelig. Herved tages der hensyn til tolerancer som følge af forskellige lastforhold og måleunøjagtigheder ved positionsmålingen. Hvis den forventede position ikke bliver nået inden for tiden, skifter aktuatoren til tilstanden „fejl“ og signalerer „løbetidsfejl“.

Denne interne overvågning kan deaktiveres, dvs. at en løbetidsoverskridelse ikke medfører en fejlmelding. Dette kan være hensigtsmæssigt i forbindelse med specialanvendelser.

Løbetidsovervågning

	<i>Til</i>
	<i>Fra</i>

Løbetidsovervågning Til

Kontrol af køretiden.

Løbetidsovervågning Fra

Ingen kontrol af køretiden.

Løbetidsovervågningen er aktiveret ved levering.

8.6.16 Omdrejningstal i yderstilling

Aktuatoren kører inden for yderstillingsområderne med et omdrejningstal i yderstilling, der er fast for den enkelte enhed, for efter at have forladt yderstillingsområdet at skifte til det indstillede omdrejningstal.

I tilfælde af meget lange samlede løbetider kan det være hensigtsmæssigt, at aktuatoren hurtigst muligt – og inden yderstillingsområdet forlades – skifter til det indstillede, typisk høje omdrejningstal. På samme måde kan det også være nødvendigt, at aktuatoren kører så længe som muligt med det indstillede omdrejningstal, når der køres ind i yderstillingsområderne, for efterfølgende at stoppe hurtigt i yderstillingen.

Se også „Parameter yderstillingsområde“ på side 65 og „Parametrering af omdrejningstal/reguleringstider“ på side 41.

Omdrejningstal i yderstilling

	Normal
	Hurtigstart
	Hurtigstart/-stop

Normal

Ved **vandrings-** og **drejningsmomentafhængig** frakobling kører aktuatoren

- fra yderstillingen med det laveste omdrejningstal, ca. 1 sek. (fig. 1: kurve **a**), for efterfølgende at skifte til omdrejningstallet i yderstilling, se **b**;
- mellem yderstillingsområderne med det indstillede omdrejningstal. Dette er typisk højere end omdrejningstallet i yderstilling (kurve **c**). En lavere indstilling heraf er dog også mulig, se kurve **d**.
- til yderstillingen med det „normale“ omdrejningstal i yderstilling (**e**).

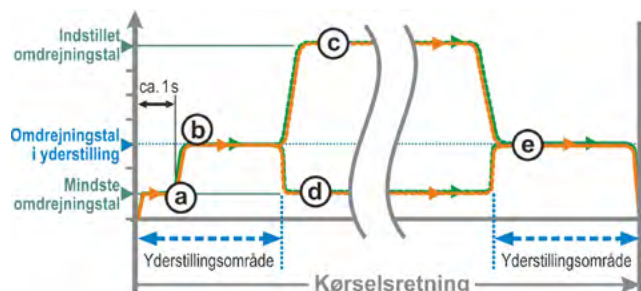


Fig. 1: Omdrejningstal i yderstilling „normal“

Hurtigstart

Kørsel fra yderstillingen:

- Ved **vandringsafhængig** frakobling skiftes straks til det indstillede omdrejningstal for at opnå en så kort løbetid som muligt. Se også fig. 2, kurve a.
- Ved **drejningsmomentafhængig** frakobling køres med det laveste omdrejningstal ca. 1 sek. fra yderstillingen, og derefter skiftes til det indstillede omdrejningstal, se kurve b.

Det indstillede omdrejningstal kan dog også være lavere end omdrejningstallet i yderstilling, se kurve c.

Kørsel ind i yderstillingen:

Kort før yderstillingsområdet reduceres omdrejningstallet til omdrejningstal i yderstilling som ved indstillingen „normal“ (uafhængigt af frakoblingsmåden).

Hurtigstart/-stop

Kørsel fra yderstillingen er som ved indstillingen „Hurtigstart“.

Kørsel ind i yderstillingen:

- Ved **vandringsafhængig** frakobling reduceres omdrejningstallet kort før yderstillingen, således at aktuatoren kommer til stilstand, se fig. 3, kurve a.
- Ved **drejningsmomentafhængig** frakobling reduceres omdrejningstallet uændret, inden yderstillingsområdet nås, til omdrejningstallet i yderstilling for at undgå en momentoverhøjde og eventuel armaturbeskadigelse, se kurve b.

Omdrejningstallet i yderstilling „normal“ er aktiveret ved levering.

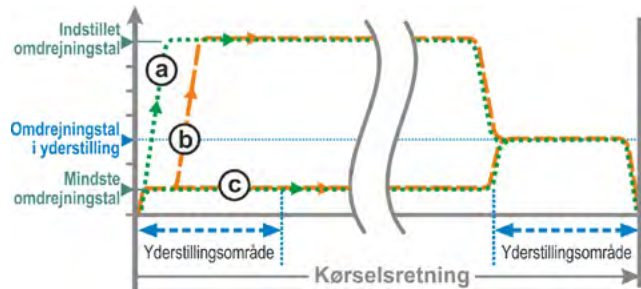


Fig. 2: Omdrejningstal i yderstilling „hurtigstart“

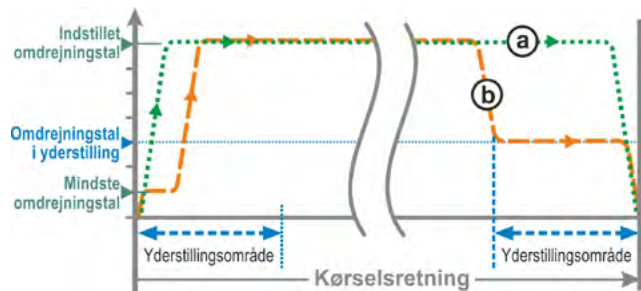


Fig. 3: Omdrejningstal i yderstilling „hurtigstart/-stop“

8.6.17 Automatisk DE-yderstillingstilpasning

Længerevarende drift kan betyde, at vandringsområdet mellem yderstillingen ÅBN og LUK (0 til 100 %) ændres ved drejningsmomentafhængige frakoblinger som følge af eksempelvis temperatur, slitage og aflejringer. Hvis aktuatoren frakobles drejningsmomentafhængigt i yderstillingen, og hvis ændringen i yderstillingen afviger med mere end $\pm 0,7\%$ i forhold til den aktuelt indstillede yderstillingsposition, registrerer aktuatoren dette og indstiller den nye position som yderstilling.

Hvis parameteren „Autom. DE-yderstillingstilpasning“ ændres til „Fra“, undertrykkes denne autom. normering (adaption), de yderstillingspositioner, der blev indstillet ved idriftsættelsen, bibeholdes. Hvis aktuatoren frakobles drejningsmomentafhængigt ved kørsel inden for yderstillingsområdet, vises „Yderstilling nået“. Sker frakoblingen uden for yderstillingsområdet, signalerer aktuatoren „Vandring blokeret“.

Auto-DE-yderstillingstilp.

	Til
	Fra

8.6.18 Styreteknik-tolerancetid

Generelt

Svigter startsignalet fra styreteknikken, kan aktuatoren alligevel køre videre, hvis funktionerne „Tæt lukning“ eller „Styring FJERN“ f.eks. er parameteret til „Proportionalkørsel“.

Hvis yderstillingen nås som følge af fortsat kørsel, eller der sker en drejningsmomentafhængig frakobling inden for yderstillingsområdet, sendes signalet („Yderstilling...“ eller „Moment... nået“) til styreteknikken.

Udsendes dette signal, efter tolerancetiden er udløbet, kan dette fortolkes som fejl i styreteknikken.

Dette undgås med funktionen „Styreteknik-tolerancetid“.

Funktionsmåde

- a Det er muligt at indstille den tid, inden for hvilken styreteknikken tolererer signalet „Yderstilling nået“ uden at anse denne som en fejl, efter at startsignalet svigtede (se a i fig.).
- b Efter at den indstillede tid (tolerancetid) er gået, sendes der ikke et signal til styreteknikken (se b i fig.).
- c Signalet sendes først ved det næste startsignal i samme retning (se c i fig.).

Styreteknik-tolerancetid

0,0 – 25,5

Styreteknik-tolerancetid

Mulig indstilling: 0 til 25,5 s.

Indstilling 0,0 sek. – 25,4 = intet signal til styreteknik, hvis yderstillingen ikke er nået efter tolerancetidens udløb.

Signalet sendes først ved det næste startsignal i samme retning.

Indstilling 25,5 sek. = signal udsendes altid.

Ved levering indstillet på 25,5 s.

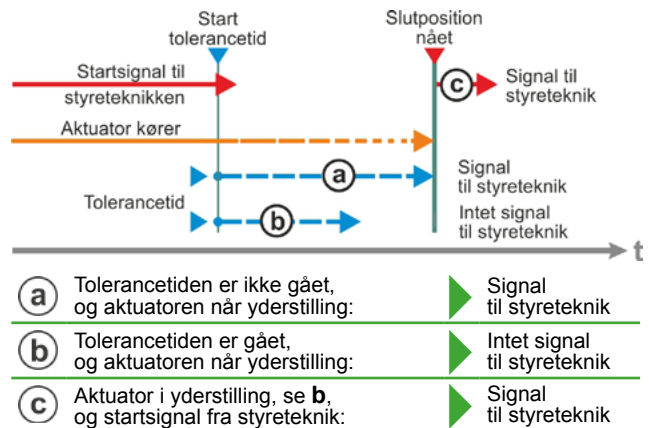


Fig.: Styreteknik-tolerancetid

9 Systemindstillinger

Menuen „Systemindstillinger“ muliggør indstilling af

- Display:
 - Display-orientering; visningen tilpasses aktuatorens monteringssted.
 - Standby-display; valg af de oplysninger, displayet viser i standby.
- Realtidsur: indstilling af dato og klokkeslæt.
- Bluetooth: aktivering og deaktivering.
- Fjernbetjeningsenhed: kun ved tilstedeværelse af Modbus-hardware.

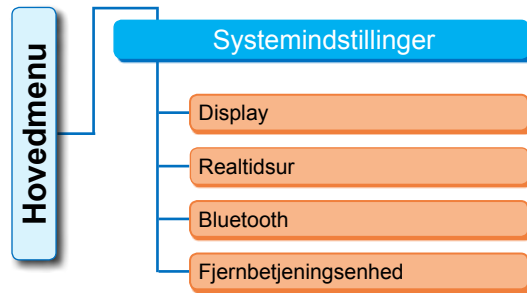


Fig.: Menu Systemindstillinger

9.1 Display

9.1.1 Display-orientering

Alt efter monteringssted er det muligt at dreje displayet 90° mod venstre eller højre eller 180°, så det er lettere at læse. Standard er 0 grader

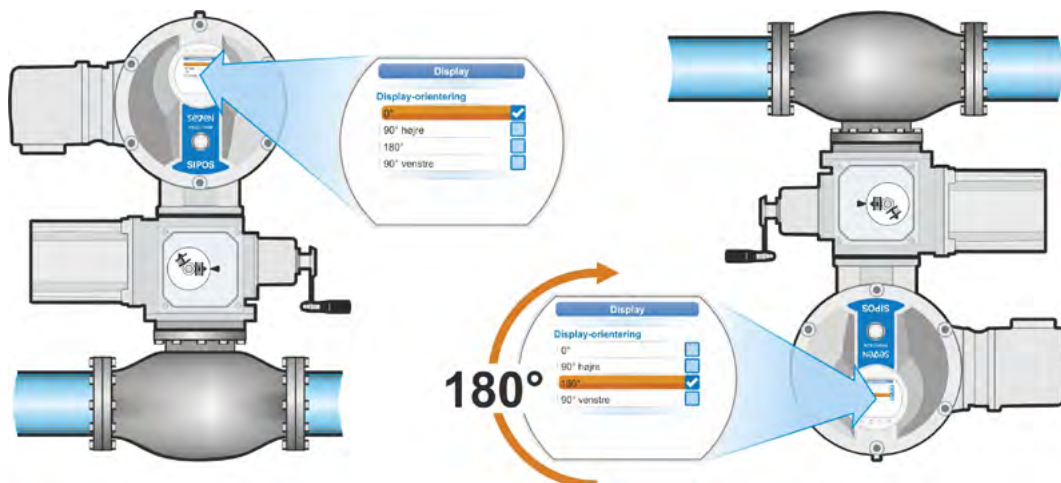


Fig. 1: Drej display 180°

Betjeningssekvens

1. Vælg „Systemindstillinger“ (fig. 2, pos. 1) i hovedmenuen, og bekræft (fig. 2, pos. 2). Menuen „Systemindstillinger“ vises.
2. Placer markeringen på „Display“ (3), og bekræft (4). Menuen „Display“ vises med det aktuelle indstillede gradtal for displayets drejning.
3. Placer markeringen på gradtallet (5), og bekræft (6). Displayet skifter til „Display-orientering“. Den aktuelle indstilling vises af fluebenet .
4. Placer markeringen på den ønskede indstilling (7) og bekræft (8). Visningen i displayet tilpasses tilsvarende.

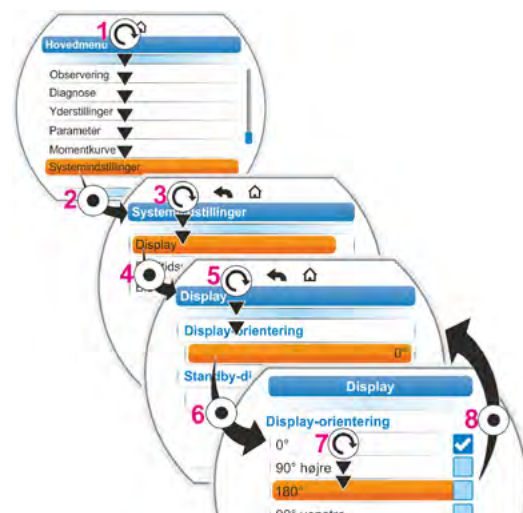


Fig. 2: Skift display-orientering

9.1.2 Standby-display

Ved hjælp af denne funktion vælges de oplysninger, displayet skal vise i standby-tilstand.

Hvis Drive Controlleren ikke betjenes i den indstillede tid, kobler displayet til standby-tilstand,

- displaybelysningen reduceres,
- displayet kobler til standby-display, og
- brugeren logges af.

Er der tilsluttet et USB-stik, kobler displayet ikke til standby-tilstand.

Følgende visninger kan vælges som standby-display:

- "Standard" (fig. 1):
Statusvisningen kommer frem.
- "Position" (fig. 2):
 - Position i procent ÅBN (a).
 - Befinder aktuatoren sig i yderstilling ÅBN eller LUK, vises det pågældende symbol (b).
- "Position+påfyldning" (fig. 3):
 - Position i procent.
 - Åbningsgrad, optisk vist som påfyldningsniveaudisplay.
- "Position+bjælke+status" (fig. 4):
 - Position i procent (pos. 1).
 - Positionsbjælke; viser optisk åbningsgraden (pos. 2).
 - Aktuatorstatus (pos. 3).
 - Forefindes der en drejningsmomentflange, vises det aktuelle drejningsmoment (pos. 4).
- "Lynomkobling LOKAL": Se følgende kapitel.

Betjeningssekvens

1. Udfør betjeningsstrinnene pos. 1 til pos. 4 som beskrevet i det foregående kapitel "Display-orientering".
2. Sæt markeringen ved "Standby-display" på "Standard" (fig. 5, pos. 5), og bekræft (pos. 6).
Displayet skifter til menuen "Standby-display".
Den aktuelle indstilling vises af fluebenet .
3. Placer markeringen på den ønskede indstilling (7), og bekræft (8).
Så snart displayet skifter til basistilstand, vises det nye valgte standby-display på displayet.

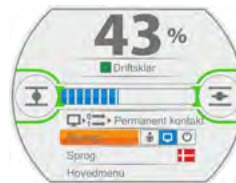


Fig. 1: Standby-display "Standard"

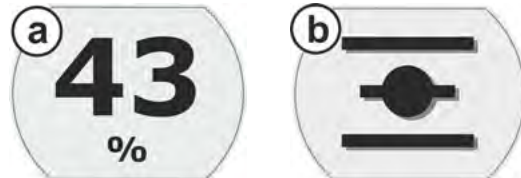


Fig. 2: Standby-display "Position":
a: Position 43 % ÅBN, b: Yderstilling ÅBN



Fig. 3: Standby-display "Position+påfyldning"

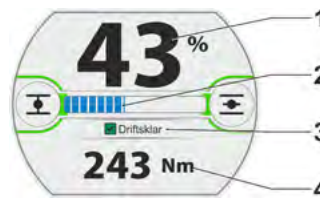


Fig. 4: Standby-display
"Position+påfyldning+status"

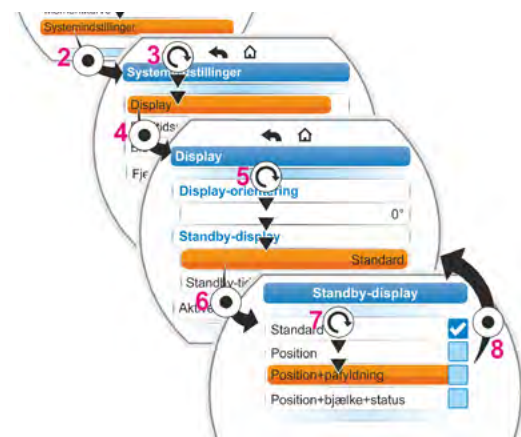


Fig. 5: Vælg Standby-display

9.1.3 Lynomkobling LOKAL

Denne indstilling er nyttig i kritiske omgivelser, når der straks skal kunne køres direkte ved aktuatoren, uafhængigt af den indstillede styring og det indstillede brugerniveau.

Trykkes der på Drive Controlleren ved indstillingen "Lynomkobling LOKAL" i standby-tilstand, kobler aktuatoren

- til lokal procedure: Det er straks muligt at vælge kørselsretning og køre aktuatoren, også når brugerniveauet er indstillet til "Observatør";
- styringen fra „FJERN“ til „LOKAL“;
- brugerniveauet til det højeste adgangs niveau med adgangskoden "0000", hvis "0000" også er indstillet som adgangskode for de lavere brugerniveauer. Se også instrukserne i kapitlet „6.4 Brugerniveau aktiveres“ på side 33.

Er funktionen "Lynomkobling LOKAL" indstillet, viser displayet i standby det samme som ved valget "Position+bjælke+status", se ovenfor.

9.1.4 Indstil standby-tiden

Standby-tiden angiver varigheden i minutter fra den sidste betjening af Drive Controlleren til displayets kobling til standby-tilstand.

Standardindstillingen er 10 minutter.

9.1.5 Aktivér standby

Via dette menupunkt kobles displayet direkte til standby-tilstand,

- lysstyrken for skærmen reduceres,
- det valgte standby-display vises, og
- brugerniveauet nulstilles i henhold til indstillingen, se kapitlet „6 Brugeradministration“ på side 31.

9.2 Indstilling af realtidsur

Ved levering følger dato og klokkeslæt producentens tidszone.

Betjeningssekvens

1. Vælg „Systemindstillinger“ i hovedmenuen (fig. pos. 1), og bekræft (pos. 2). Menuen „Systemindstillinger“ vises.
2. Placer markeringen på „Realtidsur“ (3), og bekræft (4). Menuen „Realtidsur“ vises, og datoen og det indstillede klokkeslæt vises.
3. Placer markeringen på datoen eller klokkeslættet (5), og bekræft (6). Displayet skifter til indstillingsmenuen, her for datoen. Den aktuelle indstilling bliver vist.
4. Placer markeringen på det tal, der skal ændres (7) (rammen omkring tallet skifter fra blå til orange), og bekræft (8).
5. Ændr tallet (drej Drive Controller) (9), og bekræft (tryk på Drive Controller) (10). Den orange markering skifter til „Gem“.
6. Bekræft „Gem“ (11). Displayet skifter til menuen „Realtidsur“, og den ændrede værdi bliver vist.

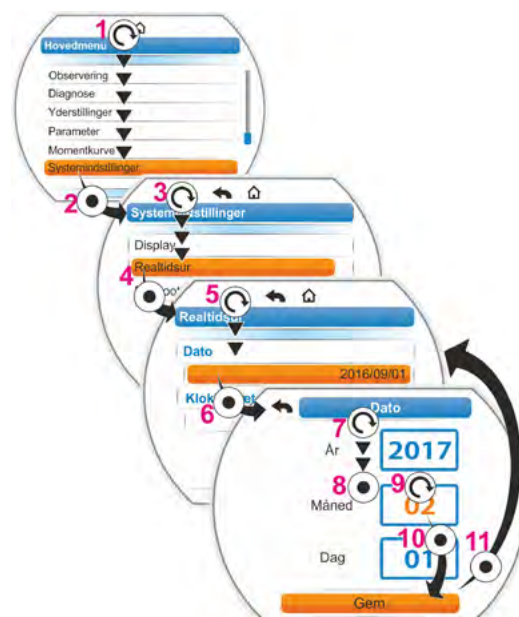


Fig.: Indstilling af realtidsur

9.3 Aktivering, deaktivering af Bluetooth

Aktuatorerne er udstyret med Bluetooth. Til identifikation har hver Bluetooth-enhed (slave) en entydig Bluetooth-adresse. Desuden er hver Bluetooth-enhed forsynet med et navn, der gør valget nemmere, og som ved aktuatorer som standard er sammensat af anlægsidentifikationen – hvis den findes – efterfulgt af det 9-cifrede serienummer.

På aktuatoren vises kommunikationen via Bluetooth, ved at Bluetooth-symbolet (fig. 1, pos. 1) blinker.

I standardindstillingen er Bluetooth aktiv. Følgende betjeningssekvens viser, hvordan Bluetooth deaktiveres.

Betjeningssekvens

1. Vælg „Systemindstillinger“ i hovedmenuen (fig. pos. 1), og bekræft (pos. 2). Menuen „Systemindstillinger“ vises.
2. Placer markeringen på „Bluetooth“ (3), og bekræft (4). Menuen „Bluetooth“ vises med den aktuelle tilstand, i dette tilfælde „Bluetooth aktiv Ja“.
3. Placer markeringen på „Ja“ (5), og bekræft (6). Displayet skifter til indstillingsmenuen „Bluetooth aktiv“. Den aktuelle indstilling vises af fluebenet .
4. Placer markeringen på den ønskede indstilling (7) og bekræft (8). Displayet skifter til menuen „Bluetooth“.

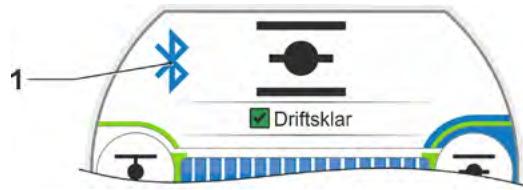


Fig. 1: Visning i displayet: Kommunikation via Bluetooth

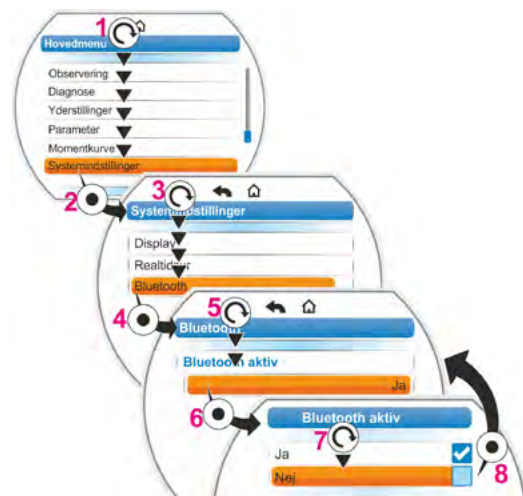


Fig. 2: Aktiver/deaktiver Bluetooth

9.4 Fjernbetjeningsenhed

Fjernbetjeningsenheden giver mulighed for at betjene en aktuator fra en afstand på op til 100 m og fungerer således som et andet lokalt styrested. I den forbindelse "projiceres" fremstillingen på displayet og LED-visningen fra aktuatoren til fjernbetjeningsenheden. Dette sikrer en 1:1-betjening af aktuatoren på fjernbetjeningsenheden.

Aktuatoren skal være klargjort for at kunne tage fjernbetjeningsenheden i brug. Dataudvekslingen mellem aktuator og fjernbetjeningsenhed foregår via en RS485-forbindelse med et enkelt 2/4-ledet feltbuskabel. Se ledningsføringen i tilslutningsplanen.



Fig. 1: Princip fjernbetjening



Begge termineringsmodstande skal stå på ON ved fjernbetjeningsenhedens tilslutning!

Betjeningssekvens:

Aktivér fjernbetjeningsenheden

Aktivering af funktionen "Fjernbetjeningsenhed" skal både udføres på aktuatoren og på fjernbetjeningsenheden. Betjeningssekvensen er ens for begge tilfælde, med undtagelse af betjeningssekvensens punkt 3. Nedenfor beskrives betjeningssekvensen på aktuatoren.


1. Vælg "Systemindstillinger" i hovedmenuen (fig. 3 pos. 1), og bekræft (pos. 2). Menuen "Systemindstillinger" vises.
2. Placer markeringen på "Fjernbetjeningsenhed" (3), og bekræft (4). Menuen "Fjernbetjeningsenhed" vises.
3. Under „Modus“ vælges parameteren „Aktuator“ (5). Ved parametring af fjernbetjeningsenheden vælges her "Fjernbetjeningsenhed".
4. Ved "Baudrate" vælges overførselshastigheden.



Er forbindelseskvaliteten utilstrækkelig efter forbindelsesetableringen (se længere nede på displayet), skal baudraten reduceres.

5. Sæt fjernbetjeningsenheden på "Ja" under "Aktiv".
6. Gentag betjeningstrin 1 til 5 på fjernbetjeningsenheden.



- Forbindelsen vises på displayet i statusvisningen med forbindelses-symbolet :
 - Symbol lyser: Forbindelsen er oprettet.
 - Symbol blinker: Ingen forbindelse.
 - Intet symbol: Forbindelse "Ikke aktiv".
- Før en eventuel firmware-opdatering på fjernbetjeningsenheden skal fjernbetjeningsenheden først sættes på "Nej" under "Aktiv".

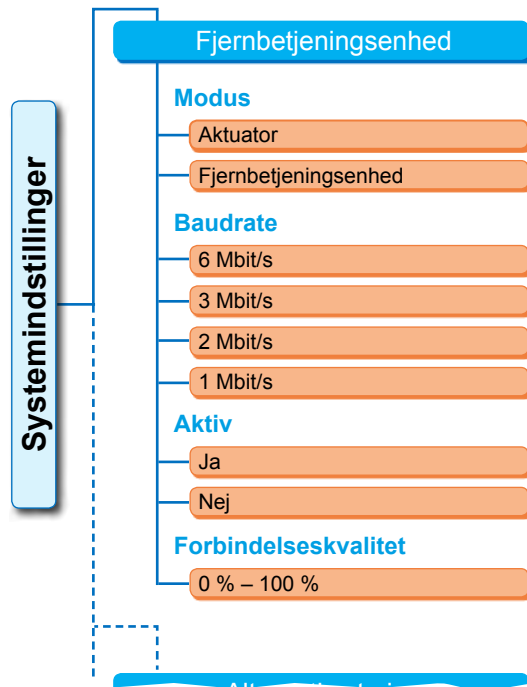


Fig. 2: Menu fjernbetjeningsenhed

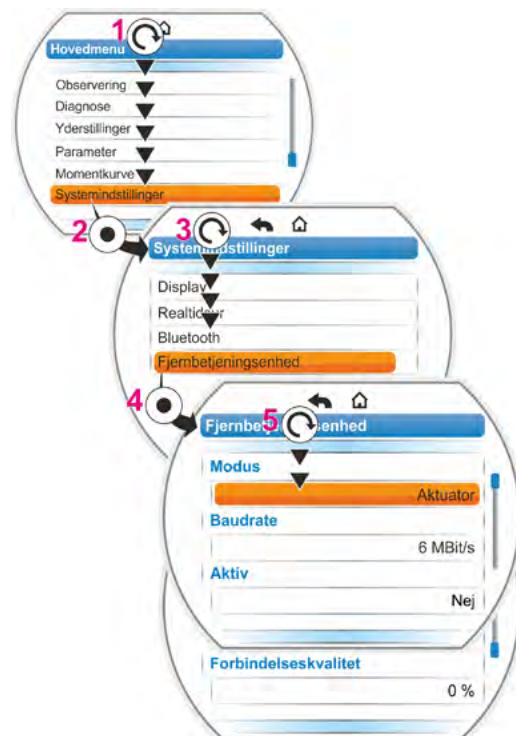


Fig. 3: Aktivér fjernbetjeningsenheden

10 Momentkurve

Dette kapitel gælder ikke for 2SG7 og 2SQ7.

En forebyggende armaturovervågning er mulig ved sammenligning af op til tre drejningsmomentkurver – optaget på forskellige tidspunkter – for den aktuator, der befinder sig i drift.



- Forudsætning for optagelse af momentkurverne er en gyldig yderstillingsindstilling.
- En realistisk sammenligning af de optagne momentkurver er kun mulig, hvis der foreligger ens driftsindstillinger ved kurveoptagelsen.

10.1 Generelt

Optagelse af momentkurverne kan ske:

- Direkte på aktuatoren via
 - displayet med Drive Controller. Denne metode er beskrevet i det nedenstående:
 - PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS (aktuatoren skal befinde sig i tilstanden LOKAL),
- Fra styrestedet via PROFIBUS DP-V1 (aktuatoren skal befinde sig i tilstanden FJERN, „Driftsklar“).

Aftastningen af reguleringsvandringer foregår i trin á 1 %. Alle kurver kan overskrives efter frit valg.

De momenter, der er registreret på momentkurven, kan fastlægges på forskellig vis:

- Beregning ved hjælp af den indirekte strøm for omformeren
 - Momentværdierne kan afvige fra det faktiske drejningsmoment, navnlig i yderstillingerne og ved ændringer i omdrejningstallet under drift.
 - Denne variant benyttes automatisk, hvis der ikke er parametret en drejningsmoment-måleflange.

Eller

- Måling med drejningsmoment-måleflange
 - Forudsætningen er, at der er en drejningsmoment-måleflange til stede, og at parameteren „Drejningsmoment-måleflange“ indstilles på analog-indgangen AE1/AI2.
 - Er denne parameter indstillet, anvendes værdien for drejningsmoment-måleflangen automatisk til momentkurven.

Ved aktuatorer med lineærenhed og part turn er den afbildede momentkurve proportional med line-aktuatorens faktiske kraftforløb resp. part turn-aktuatorens momentforløb.



- Ved optagelse af momentkurverne bevæger aktuatoren armaturet mindst 2 gange over den samlede reguleringsvandring.
- Annullering er til enhver tid mulig: Tryk på Drive Controller.
- Fejl under optagelse (blokering af reguleringsvandringer, afbrydelse ved brugeren, spændingsudfald etc.) angives på displayet. Bekræft dette signal.
 - Aktuatoren skifter til udgangstilstanden „Optag momentkurve“. Den afbrudte optagelse eller kurve lagres ikke.

De optagne momentkurver kan vises via PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS eller PROFIBUS DP (f.eks. SIMATIC PDM, DTM).

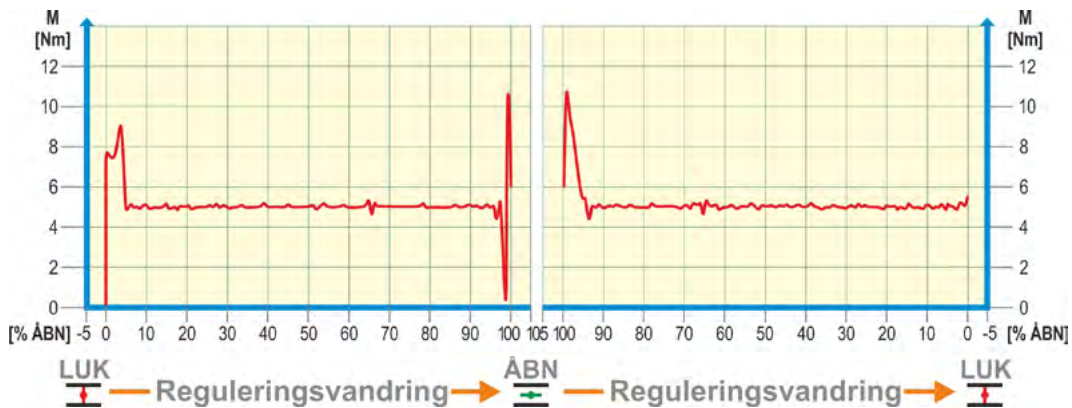


Fig.: Eksempel på et armaturs momentforløb

10.2 Optagelse af momentkurve

Betjeningssekvens

1. Vælg „Momentkurve“ i hovedmenuen (fig. pos. 1), og bekræft (pos. 2).
Menuen „Momentkurve“ vises.
2. Placer markeringen på „Optag momentkurve“ (3), og bekræft (4).
Menuen „Optag momentkurve“ vises, og der kan vælges mellem tre kurver.
3. Placer markeringen på kurve 1, 2 eller 3. I nærværende eksempel „Kurve 1“ (5), og bekræft (6).
Displayet skifter til „Optag momentkurve“, og aktuatoren starter optagelsen:
Displayet viser
 - den aktuelle position i procent og på en statuslinje,
 - det brugte moment.
 Aktuatoren kører i begge retninger på hele vandringen.
Det er muligt at afbryde under optagelsen:
Bekræft „Annullering“.
Efterfølgende gemmes momentkurven, og den gennemførte lagring bekræftes på displayet.
4. Bekræft „Fortsæt“ (7). Displayet skifter til valget af momentkurver.

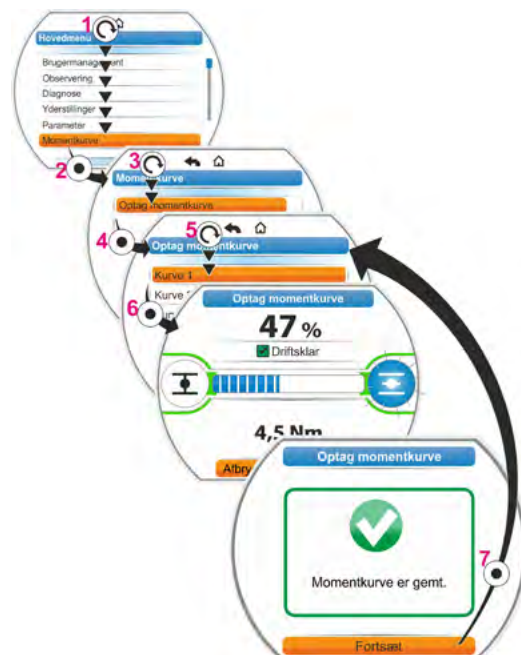


Fig.: Optagelse af momentkurve

10.3 Lagring af momentkurve på USB-nøgle

Betjeningssekvens

1. Tilslutning af USB-nøgle:
 - Skru kappen af USB-tilslutningen til venstre under elektronikenheden (fig. 1, pos. 1).
 - Tilslut USB-nøglen (pos. 2).
På displayet vises menuvalget „USB-nøgle“.
2. Vælg „Gem momentkurve“ (fig. 2), og bekræft.
Menuen „Vælg mappe“ vises. Hvis der ligger flere mapper på USB-nøglen, kan der vælges mellem disse.
3. Vælg en mappe, og bekræft.
Dataene gemmes, og et signal bekræfter, at de er gemt.

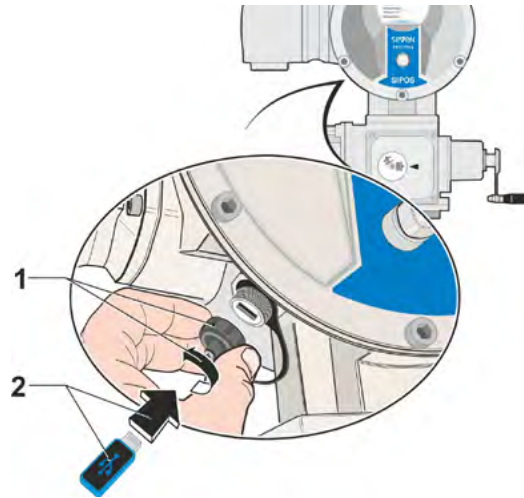


Fig. 1: Tilslutning af USB-nøgle

Momentkurven kan vises via COM-SIPOS.



Fig. 2: Menu USB-nøgle

11 Observering

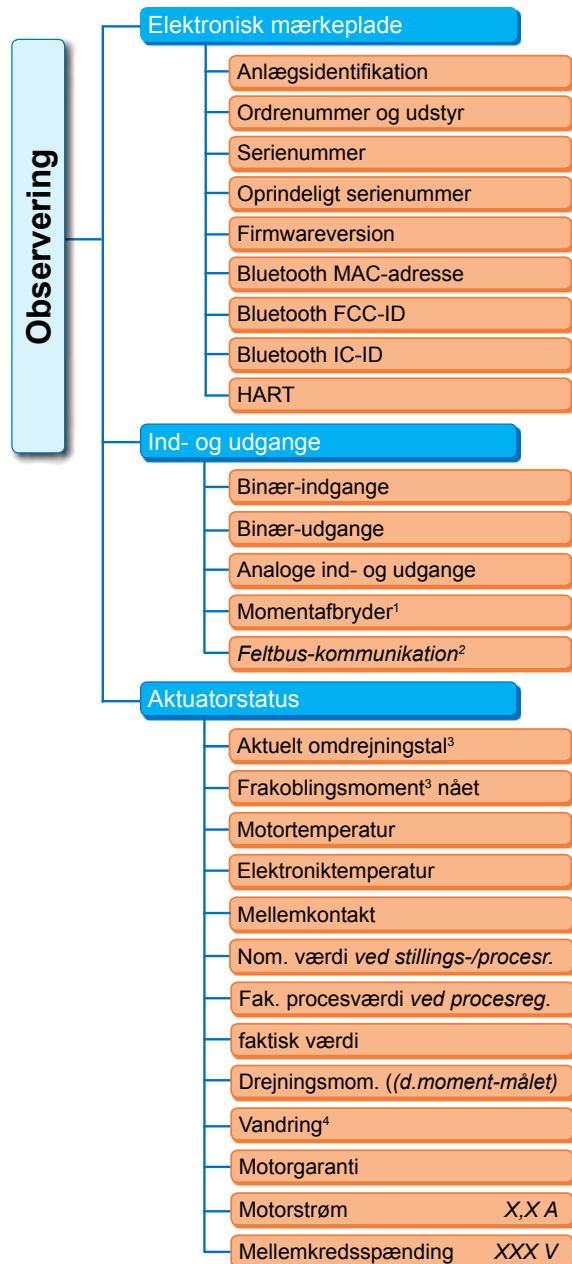
Via menuen „Observere“ kan oplysninger om aktuatoren vises:

- Elektronisk mærkeplade
- Ind- og udgange
- Aktuatorstatus

Strukturen for menuen „Observering“ ses i oversigten ved siden af.

I menuen „Observering“ kan parameterværdierne ikke ændres.

Navigationen for menuen „Observering“ svarer til den for andre menuer, se også „4.4 Navigation igennem menuerne“ på side 23.



11.1 Elektronisk mærkeplade

11.1.1 Anlægsidentifikation

Her vises anlægsidentifikationen.

Anlægsidentifikationen indtastes i menuen Specialparametre, se „8.6.1 Anlægsidentifikation“ på side 84.

11.1.2 Ordrenummer og udstyr

Skiftes i menuen „Bestillingsnummer og udstyr“ til „Udstyr“, vises en liste med alle aktuatorens kendetegn.

Denne oversigt genereres gennem afkodningen af bestillingsnummeret.

11.1.3 Serienummer

Her vises det 13-cifrede nummer for den aktuelle elektronikenhed. Hvis elektronikenheden er blevet udskiftet, findes serienummeret for den „gamle“ elektronikenhed i menupunktet „Oprindeligt serienummer“.

11.1.4 Oprindeligt serienummer

Her står nummeret på den oprindeligt leverede elektronikenhed (kun relevant ved udskiftning af elektronikenheden). Ved levering af en aktuator er serienummeret og det oprindelige serienummer identiske. Hvis elektronikenheden udskiftes en gang til, bliver det første nummer stående her.

¹ Kun ved 2SQ7.

² Kun ved feltbus.

³ Afhængigt af det ekstra gear vises følgende:
 - omdrejningstal ved multi-turn-aktuator,
 - reguleringstid ved part turn-aktuator,
 - regulerings hastighed ved lineærenhed,
 - frakoblingsmoment ved multi-turn- og part turn-aktuator,
 - frakoblingskraft ved lineærenhed.

⁴ Kun ved drift med nIP.

Fig.: Menu Observering

11.1.5 Firmwareversion

Visning af versionsnummeret og udgivelsesdatoen, se figuren til højre.

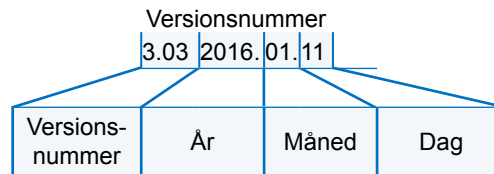


Fig.: Eksempel firmwares versionsnummer

11.2 Ind- og udgange (observering)

11.2.1 Binær-indgange

Her vises, hvilket spændingsniveau (low eller high), der gælder for:

- Binær-indgang LUK
- Binær-indgang ÅBN
- Binær-indgang STOP
- Binær-indgang NØD og
- Binær-indgang MODE

Se også „8.3.5 Styreteknik – binær-indgang“ på side 70 og „8.4.1 NØD-indgang“ på side 77.

Binær-udgange

Her vises de spændingsniveauer, der udsendes over signaludgangene 1 til 8 (low eller high). Se også „8.3.9 Styreteknik – binær-udgange“ på side 71.

11.2.2 Analoge ind- og udgange

Her findes den aktuelt målte strøm på analog-indgangene AI1 og AI2 samt den strøm, der udsendes på analog-udgangene AO1 og AO2.

Analog-indgang AI2 og analog-udgang AO2 vises kun, hvis HART-modulet eller det analoge ekstra-modul er monteret.

Se også „8.3.10 Styreteknik – analog-udgang AO1“ på side 73 og „8.3.11 Styreteknik – analog-udgang AO2“ på side 74.

11.2.3 Momentafbryder (kun ved 2SQ7)

Her vises, om momentafbryderne i ÅBN-retning og i LUK-retning er aktive.

11.2.4 Feltbus-kommunikation

PROFIBUS DP

Visning, hvis PROFIBUS-interface forefindes:

- Aktiv kanal
 - Kanal 1 aktiv
 - Kanal 2 aktiv
 - Ingen kanal aktiv
- Baudrate:
 - Ingen datatrafik
 - 9,6 Kbit/sek. – 1,5 Mbit/sek.; f.eks. Baud 187,5 Kbit/sek.
- Tilstand:
 - Wait Prm (ingen bus-parametrering)
 - Wait Cfg (ingen bus-konfigurering)
 - Data Exchange (cykl. dataudveksling)

Modbus

Visning, hvis MODBUS-interface forefindes:

- Aktiv kanal
 - Ingen kanal aktiv
- Kanal 1
 - Ingen kommunikation
 - Baudrate
 - Data exchange
- Kanal 2
 - Ingen kommunikation
 - Baudrate
 - Data exchange

HART

Visning, hvis HART-interface forefindes.

HART

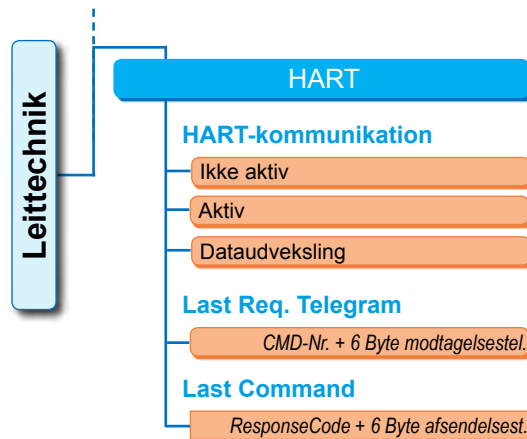
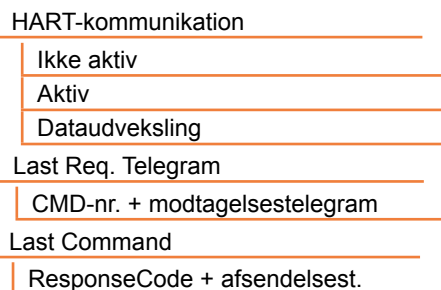


Fig.: Menu ,HART'

- HART-kommunikation
 - Ikke aktiv: Kommunikationen via HART er ikke aktiv.
 - Aktiv: Kommunikationen via HART er aktiv.
 - Dataudveksling: Der udføres en cyklisk dataudveksling med aktuatoren.
- Last Req Telegram
CMD-Nr. + 6 bytes fra sidste modtagelsestelegram vises.
- Last Command
ResponseCode 6 bytes fra sidste afsendelsestelegram vises.

11.3 Aktuatorstatus

I denne menu vises aktuatorens aktuelle driftsdata:

- Aktuelt omdrejningstal [omdr./min.] ved *multi-turn-aktuator*,
aktuel reguleringshastighed [mm/min.] ved *linearaktuator*,
aktuel reguleringstid [90°/sek.] ved *part turn-aktuator*
- Frakoblingsmoment nået ved *multi-turn-aktuator/part turn-aktuator*,
frakoblingskraft nået ved *linearaktuator*
 - LUK (ja/nej)
 - ÅBN (ja/nej)
- Motortemperatur [°C]
- Elektroniktemperatur [°C]
- Mellemløst kontakt
 - LUK (Aktiv/Ikke aktiv)
 - ÅBN (Aktiv/Ikke aktiv)
- Nominel værdi (ved stillings-/procesregulator)
 - Stilling [%]
 - Styreteknik (kun ved ikke lineær karakteristisk ventilkurve) [%]
- Faktisk procesværdi (ved procesregulator) [%]

- Faktisk værdi
 - Stilling [%]
 - Styreteknik (kun ved ikke lineær karakteristisk ventilkurve) [%]
- Drejningsmoment (kun med drejningsmoment-flange). Se beskrivelse nedenfor, „Drejningsmoment, tarering“.
 - Aktuel værdi [Nm]
 - Offset [Nm]
- Tarering
- Vandrings (kun ved ikke-invasiv udførelse)
 - Omdr./slag ved multi-turn-aktuator
 - SLAG [mm] ved linearaktuator
 - Vinkel [°] ved part turn-aktuator
- Motorgaranti
 - Forefindes
 - Forefindes ikke
- Motorstrøm [A]
- Mellemkredsspænding [V]

11.4 Drejningsmoment, tarering

Dette kapitel gælder kun, hvis drejningsmomentflangen forefindes og er parametret.

Alt efter aktuatoren og armaturets opstilling og omgivelsestemperaturen kan der allerede opstå et drejningsmoment i den ubelastede tilstand. Dette drejningsmoment ville skævvride det reelle viste drejningsmoment i belastet tilstand. For at korrigerer dette skal der udføres en tarering.

Betjeningssekvens

1. Kør aktuatoren til en ubelastet tilstand.
2. Vælg menuen „Observere“, „Status“ og parameteren „Drejningsmoment“. Linjen „Aktuel værdi“ (fig. pos. 1) viser drejningsmomentet for den ubelastede aktuator.
3. Vælg „Tarering“ (fig. pos. 4), og bekræft. Det drejende symbol (pos. 2) viser, at tareringen er udført. Derefter vises „0“ i linjen „Aktuel værdi“, og korrekturværdien vises i linjen „Offset“ (pos. 3).

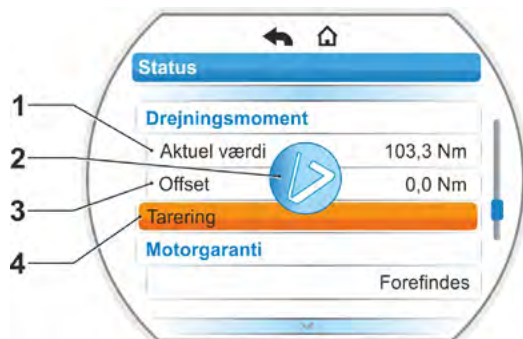


Fig.: Menu Tarering

12 Diagnose (driftsdata og service-grænser)

Driftsdataene indsamles og gemmes i RAM. Som backup skrives disse data i den interne EEPROM én gang i døgnet. Værdierne for servicetidspunkter gemmes, hver gang ændring foretages. På den måde bevares driftsdataene og værdierne for servicetidspunkter også i tilfælde af spændingsudfald.

Via menuen „Diagnose“ kan driftsdata og servicegrænser læses. De viste værdier kan ikke ændres, da de gengiver aktuatorens tilstand.

Menuen diagnose tilbyder tre undermenuer:

- Driftsdata aktuator
- Servicetidspunkt armatur
- Vedligeholdelse armatur

Funktionsmåden vises i figuren ved siden af.

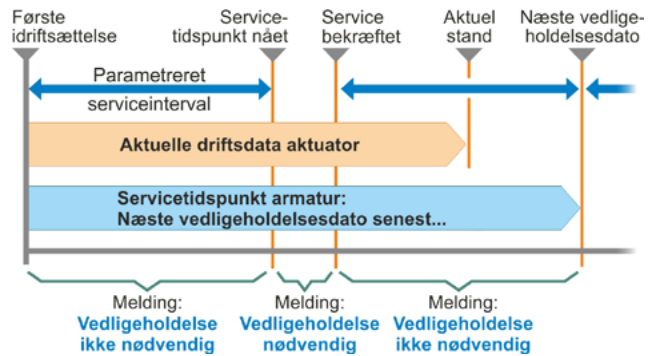


Fig.: Funktionsmåde menu „Diagnose“

12.1 Driftsdata aktuator

Her vises oplysninger, der vedrører aktuatoren.

Koblingscykluser

Samlet antal koblingscykluser siden første idriftsættelse.

Koblingscykluser/t.

Gennemsnitligt antal koblingscykler/time beregnet fra de sidste 10 minutter.

Drejningsmomentafhængig frakobliger

Samlet antal momentafhængige frakobliger siden første idriftsættelse.

Vandringsafhængige frakobliger

Samlet antal vandringsafhængige frakobliger siden første idriftsættelse.

Driftstimer motor

Samlet antal motordriftstimer siden første idriftsættelse.

Driftstimer elektronik

Samlet antal elektronikdriftstimer siden første idriftsættelse.

Relativ indkoblingstid

Relativ indkoblingstid de sidste 10 minutter.

Flere anvisninger om vedligeholdelsen af aktuatoren findes i kapitel „14 Vedligeholdelse, inspektion, service“ på side 111.

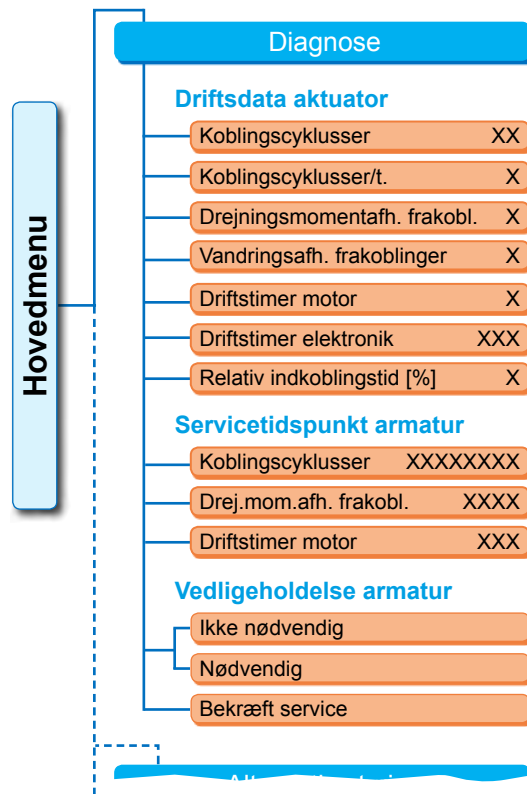


Fig.: Menu „Diagnose“

12.2 Servicetidspunkt armatur

De i denne menu viste data er de værdier, der udløser vedligeholdelse. Det muliggør en effektiv planlægning af vedligeholdelsen af det af aktuatoren drevne armatur i henhold til fastsatte driftskriterier for

- antallet af koblingscyklusser,
- drejningsmomentafhængige frakoblere,
- motorens driftstimer.

Så snart et af disse kriterier har nået den fastsatte værdi, dvs. servicetidspunktet, meldes „Vedligeholdelse nødvendig“.

Servicetidspunktet indstilles hver gang, menu-punktet „Vedligeholdelse bekræftet“ er blevet bekræftet. Den består af antallet, f.eks. af koblingscyklusser, siden første idriftsættelse til den sidste bekræftelse „Vedligeholdelse bekræftet“ og de programmerede værdier i menuen „Serviceinterval“, se figur ved siden af.

Indstillingen af vedligeholdelsesintervallet foretages i menuen Specialparameter, se kapitel „8.6.5 Armaturets serviceinterval“ på side 86 og kan kun gennemføres på brugerniveauet „Ekspert“, se „Brugeradministration“ på side 31.

Servicetidspunkterne vedrører ikke aktuatorens vedligeholdelse.

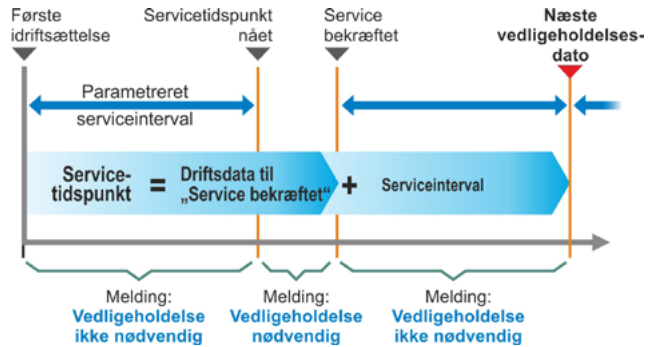


Fig.: Servicetidspunkt

12.3 Vedligeholdelse armatur

Forklaringen findes i forrige kapitel, „Servicetidspunkt armatur“.

„Vedligeholdelse ikke nødvendig“

Viser, at der endnu ikke er blevet nået nogen af de indstillede servicetidspunkter for antallet af koblingscyklusser eller drejningsmomentafhængige frakoblere eller driftstimer.

„Vedligeholdelse nødvendig“

Viser, at en af de aktuelle værdier har nået det indstillede servicetidspunkt.

„Vedligeholdelse bekræftet“

Efter hver vedligeholdelse skal dette menu-punkt bekræftes. Dermed indstilles de næste servicetidspunkter.

13 Kommunikation og dataudveksling

Ud over betjeningen direkte på aktuatoren, kan aktuatoren også styres

- på afstand (styrested, automatiseringssystem);
- via PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS, hvad der muliggør dataudvekslingen via Bluetooth eller USB-kabel.

13.1 Fjernstyring (fjernbetjening)

Styring (fjernbetjening) af aktuatorerne foregår alt efter automatiseringssystem og afhængig af parametreringen til „FJERN-styring“ og „alternativ styring“ (se kapitel 8) via

- **konventionel tilslutning** (48 V binær eller 0/4-20 mA analog) eller
- **feltbus** (f.eks. PROFIBUS DP, Modbus eller HART).

Drift via feltbus-interface er beskrevet i de separate driftsvejledninger, se også kapitel 1.5 „Supplerende vejledninger“.



En NØD-kommando, der er sendt fra styrestedet, bliver – uafhængig af den valgte aktiveringsmåde og signalkilde – under alle omstændigheder udført af aktuatoren, også selv om aktuatoren styres konventionelt og NØD-kommando sker via feltbus og omvendt.

13.2 PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS

PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS er et softwareværktøj til:

- Betjening: Kørsel af aktuatoren i LOKAL drift
- Observering: Læsning af aktuatorparametrene, af enhedstilstanden;
- Diagnostisering: Fejlsøgning;
- Parametrering: Udlæsning og ændring af aktuatorparametre;
- Indlæsning af ny firmware: Opdatering af softwaren til aktuel version;
- Arkivering: Lagring af aktuatorens parametre og moment-referencekurver.

Forbindelsen fra pc'en til aktuatoren kan foretages via:

- Bluetooth
Kommunikationen sker trådløst via det Bluetooth-interface, der er integreret i aktuatoren.
- USB-kabel
Kommunikation sker via USB-tilslutningen nederst til venstre på elektronikhuset

Se også det følgende kapitel.

PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS er beskrevet i en separat vejledning.

13.3 USB-tilslutning

USB-tilslutningen er støv- og vandtæt og sidder nederst på elektronikhusets venstre side.

Tilslut USB-kabel eller USB-nøgle:

1. Skru USB-tilslutningens beskyttelseshætte (fig. 1 pos. 1) af (den er beskyttet med et plastbånd mod at gå tabt).
2. Ved USB-tilslutningen (pos. 2)
 - a) tilsluttes USB-nøglen eller
 - b) USB-kablet.

Baggrundsbelysningen aktiveres, og i displayet vises kommunikationen via USB-tilslutningen med et USB-symbol, se figur 2.

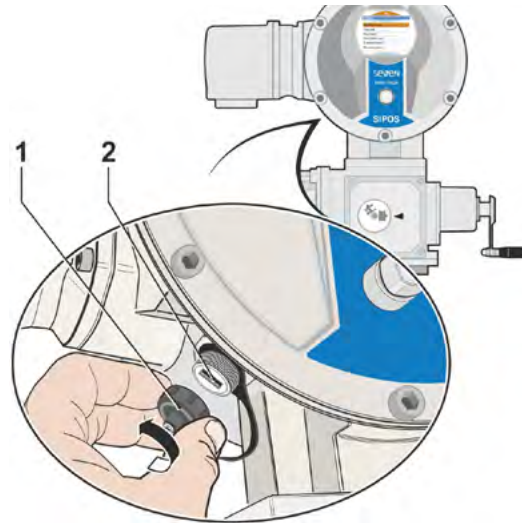


Fig. 1: USB-tilslutning

Ofte er referencespændingen for hjælpe-spændingsforsyningen (M24 ext. Pin 39) jordforbundet.

Hvis denne adskiller sig fra aktuatorens jordspænding (PE), kan der ved forbindelsen af USB-kommunikationskablets opstå kompensationsstrøm, der kan føre til skader på aktuatoren eller PC'en.

Mulige forholdsregler mod dette er:

- Undgå spændingsforskelle (træk kompensationsledninger), eller
- Anvend et USB-kabel med galvanisk adskillelse.



Fig. 2: Visning i displayet: Kommunikation via USB

13.4 Dataudveksling via USB-stik

Så snart der tilsluttes et USB-stik, viser aktuatoren menuen "USB-stik" med menupunkterne (se også fig.):

- Opdater firmware,
- Gem parameter på stik,
- Indlæs parameter fra stik,
- Gem momentkurve,
- Klon aktuator.

De enkelte menupunkter/funktioner vælges som vanligt.



Fig.: USB-menu

Følgende funktioner er kun mulige inden for brugerniveauet "Ekspert" og styringen "LO-KAL" eller "FRA":

- Opdater firmware,
- Indlæs parameter fra stik,
- Klon.



13.4.1 Opdater firmware

Via dette menupunkt opdateres firmwaren. Herved ændres følgende aktuelle data, indstillinger og parameterværdier **ikke**:

- fabriksdata,
- indstilling af yderstilling,
- parametre, der kan ændres af kunden,
- momentkurve,
- driftsdata.

Inden firmwaren opdateres på en fjernbetjeningsenhed, sættes fjernbetjeningsenheden på "Nej" under menuen "Aktiv".



Fig.: Opdater firmware

13.4.2 Gem parameter på stik

Via dette menupunkt gemmes følgende parameterværdier på USB-stikket:

- fabriksdata,
- indstilling af yderstilling,
- driftsdata,
- alle parametre, herunder de parametre, der kan ændres af kunden,
- "Systemindstillinger", dog ikke realtidsur.

Denne funktion er nyttig for anlægsdokumentationen, og for at de data, der er gemt på USB-stikket, i tilfælde af fejl

- kan overføres til en erstatningselektronikenhed (se nedenstående kapitel „Klon aktuator“),
- og SIPOS-servicen kan benyttes til fejldiagnosticeringen.

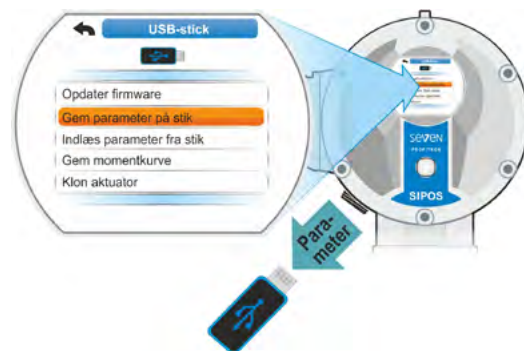


Fig.: Gem parameter på USB-stik

13.4.3 Indlæs parameter fra stik

- Via dette menupunkt indlæses kun de parametre, der kan ændres af kunden, i aktuatoren. Kan ikke overtages Fabriksdata
- Indstillinger af yderstilling
- Diagnoseværdier

Ved hjælp af denne funktion er det muligt at genskabe de oprindelige parameterindstillinger, der er gemt på USB-stikket, efter en parameterændring.

13.4.4 Gem momentkurve

Denne funktion er beskrevet i kapitel „10.3 Lagring af momentkurve på USB-nøgle“ på side 100.

13.4.5 Klon aktuator

Kun muligt inden for brugerniveauet "Ekspert" og styringen "LOKAL" eller "FRA":

Ved hjælp af funktionen "Klon aktuator" overføres alle de aktuator-parameterværdier (fabriksparemetre, herunder indstilling af yderstillingen, parametre, der kan ændres af kunden, og driftsdata såsom motordriftstimer, antal frakoblinger osv.), der er gemt på USB-stikket (se „13.4.2 Gem parameter på stik“ på side 109), til en "ny" elektronikenhed. På den måde bliver aktuatoren med den "nye" elektronikenhed en kopi af den "oprindelige aktuator", hvad funktionaliteten angår.

Denne funktion muliggør en nem og hurtig ibrugtagning, eksempelvis efter udskiftning af elektronikenheden.

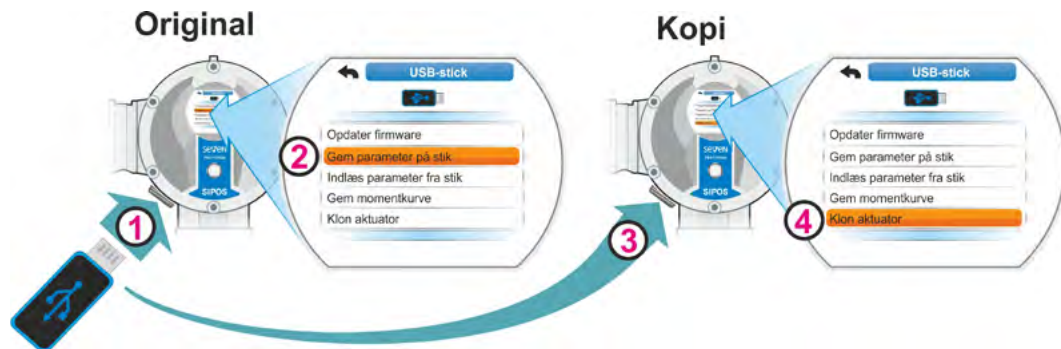


Fig. 1: Forløb klon aktuator

Betjeningssekvens

1. Tilslut USB-stikket til den originale elektronikenhed, se fig. pos. 1.
På displayet vises menuen "USB-stik".
2. Vælg "Gem parameter på stik" (pos. 2) i menuen, og bekræft. (se også „13.4.2 Gem parameter på stik“ på side 109).
.STE-filen indlæses på USB-stikket. En melding bekræfter, at parameteren er gemt.
3. Tilslut USB-stikket til den "nye" erstatnings-elektronikenhed (fig. pos. 3). Menuen "USB-stik" vises.
4. Vælg "Klon aktuator" (fig. pos. 4) i menuen, og bekræft. Displayet skifter til menuen "Vælg fil".
5. Vælg .STE-filen for den "originale" aktuator, og bekræft.
Brugeren bliver bedt om at kontrollere, om omformereffekten og netspændingen for målaktuatoren er korrekt.
6. Afbryd kloningen med "Nej", hvis dette ikke er tilfældet. Fortsæt kloningen med "Ja", hvis dette er tilfældet.
Dataene indlæses fra USB-stikket til aktuatoren. Herefter bekræfter en melding, at aktuatoren er klonet, se fig. 3.



Fig. 2: Bemærk: Kontrollér omformereffekt og netspænding



Fig. 3: Melding: Aktuator klonet

14 Vedligeholdelse, inspektion, service



Kontroller, før hvert indgreb på aktuatoren, at

- de planlagte foranstaltninger (f.eks. eventuel betjening af armaturer) ikke kan give anledning til fejl i anlægget eller fare for personer;
- aktuatoren eller anlæggsdelen er frakoblet ifølge forskrifterne. Ud over hovedstrømkredse skal du også være opmærksom på eventuelle supplerende eller hjælpestrømkredse!

Endvidere skal de generelle sikkerhedsregler overholdes:

- Foretag frikobling på alle poler (også 24/48 V DC)
- Foretag sikring mod genindkobling
- Vær sikker på spændingsfrakobling
- Jording og kortslutning
- Tilstødende aktive dele afskærmes eller tildækkes.

Dette nås også ved at trække tilslutningskappen af

14.1 Generelt

Aktuatorerne er lette at vedligeholde (smørefrister: Se kapitel 14.2).

Det anbefales, efter idriftsættelse og efter ca. 50 driftstimer, at lade aktuatoren underkaste en generel inspektion for at kontrollere, at

- motoren fungerer fejlfrit
- der ikke er usædvanlig støj/usædvanlige svingninger
- fastgørelseselementer ikke sidder løse
- der ikke findes lækager.

SEVEN-aktuatorernes hus består af en aluminiumslegering, der under normale miljøbetingelser er korrosionsbestandig. Skulle der ske laks-kader under montagearbejdet, kan disse udbedres med originalfarve, som fås i små portioner hos SIPOS Aktorik.

Denne liste er ikke komplet. Yderligere kontroller kan være nødvendige, afhængigt af de særlige anlægsspecifikke forhold. Ikke-tilladte afvigelse eller ændringer, der er konstateret under inspektionen, skal korrigeres omgående.

Det anbefales, at service/eftersyn af motorerne under normale anvendelsesbetingelser skal finde sted hvert 8. år, inkl. oplagringstid. I den forbindelse skal også følgende opgaver udføres:

- Skift smøremidlet i gearrummet.
- Udskift tætningerne.
- Kontrollér de mekaniske dele for slid.
- Efterspænd skruesamlingerne på de elektriske tilslutninger.

Kortere serviceintervaller kan være påkrævet, afhængigt af driftsbetingelserne.

Dette gælder især for aktuatorer i højtemperaturudførelse – Bestillingstilføjelse T09. Det skal hvert 2. år kontrolleres af SIPOS-service, at deres tilstand er korrekt, og sliddele skal udskiftes!



Det anbefales ved alle service-opgaver at gøre brug af de tjenesteydelser, der udbydes af det ansvarlige SIPOS Aktorik-servicecenter.

Spørgsmål desangående bedes rettet til **SIPOS Aktorik GmbH**. Adresse og telefonnummer på din kontaktperson findes på www.sipos.de. Du kan også sende dine spørgsmål pr. e-mail til service@sipos.de.

14.2 Smørefrister og smøremidler

Smørefrister

Service eller inspektion skal udføres **efter ca. 8 år** (se forrige kapitel 14.1).

Efter 50 driftstimer eller 1 år smøres koblingsindsatsen – hvis den forefindes – form A på smøreniplen.



! Sørg for, når det gælder form A-koblinger, at smøring af armaturspindlen skal ske separat!

Disse frister gælder ved normal belastning. Ved kraftigere belastning forkortes serviceintervallerne tilsvarende.

Det skal hvert 2. år kontrolleres af SIPOS-service, at aktuatorer i højtemperaturudførelse – Bestillingstilføjelse T09 – er i en korrekt stand, og sliddele skal udskiftes!



Hver gang dæksler og dækkapper tages af, skal tætningerne kontrolleres for skader, evt. skiftes ud og smøres med fedt.

14.3 Smøremidler – anvendelse og mængder

		Aktuatorstype		
		2SA7.1/2	2SA7.3/4	2SA7.5/6/7/8
Gearolie	Smøremængde	760 cm ³	1600 cm ³	2400 cm ³
	Niveau ¹	maks. 46 mm	maks. 58 mm	23 – 27 mm
	Smøremiddel ²	Klübersynth GH 6 – 220 N (fra Klüber) ³ eller Alphasyn PG 220 Polyglycol (fra Castrol), Berusynth EP 220 (fra Bechem), Panolin EP gear synth 220 (fra Kleenoil).		Mobil SHC Gear 220 ³ .
Andre smøresteder ⁴	Smøremængde	50 cm ³		
	Smøremiddel ²	Smøremiddel AR1 (ZEPF)		
Kobling form A ⁵ (2SA7)	Smøremængde	2 cm ³		
	Smøremiddel ²	Gængs kuglelejfedt		
Part-turn-aktuator 2SG7... Part-turn-aktuator 2SQ7...		Let at vedligeholde		



- Håndtering af smøremidler, inkl. bortskaffelse, skal ske i overensstemmelse med producentens anvisninger samt gældende forskrifter. Tekniske informationer om smøremidler på anmodning.
- Inden et alternativt, nyt smøremiddel tages i brug (i forhold til fabrikspåfyldningen), skal gear og geardele skylles og renses. (Undgå at blande olierne!)

¹Målt fra smøremidlets overflade til ydersiden af huset ved olietilgangen

²Omgivende temperaturområde -20 – +70 °C.

³Smøremiddel ved fabrikspåfyldning.

⁴F.eks. tætningsringe, tandsamlinger, lejer, pasfedersamlinger, blanke overflader osv.

⁵Hvis de findes.

15 Reservedele

15.1 Generelt

Med undtagelse af standardiserede dele af gængs kvalitet, må der kun anvendes originale reservedele. Levering af reservedele vil normalt ske i form af komplette delmontager (se nedenstående liste). I nedenstående afbildninger er betegnelserne angivet med 3 cifre. Den komplette reservedelsbetegnelse dannes i kombination med præfikset „2SY7“.

Ved reservedelsbestillinger bedes følgende data altid oplyst:

1. Aktuatorens bestillingsnummer og serienummer (se typeskiltet),
2. Reservedelsbetegnelse 2SY7 . . . (se nedenstående liste),
3. Ønsket styktal.



- Alle udvendige husdele af metal består af en korrosionsbestandig aluminiumslegering og er som standard lakeret i en farvetone, der svarer til RAL 7037 (sølvgrå) og opfylder kravene op til korrosivitetsklasse C5.
- Anden dæklakfarve ▶ Bestillingstilføjelse **Y35**
- Meget kraftig korrosionsbeskyttelse, korrosivitetsklasse C5 med langvarig beskyttelse ▶ Bestillingstilføjelse **L38**

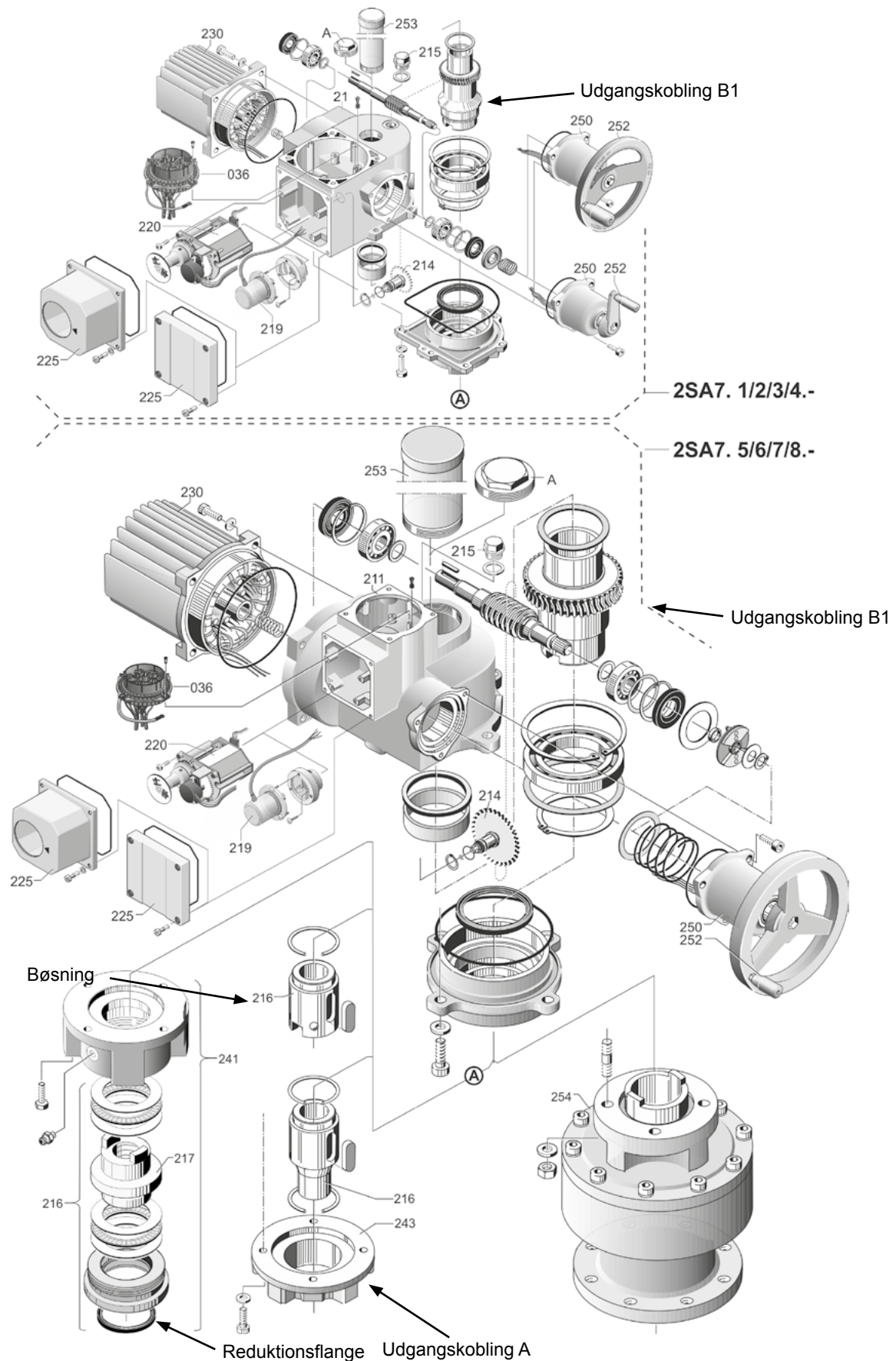
15.2 Reservedelsliste

Vore aktuatorer er konciperet således, at de fungerer upåklageligt inden for servicecyklerne. Erfaringen viser dog, at skader kan forekomme på aktuatoren som følge af ydre påvirkninger, eventuelt allerede ved idriftsættelsen. For sådanne tilfælde er de anbefalede reservedele anført i den nedenstående tabel. Såfremt der skulle være brug for andre dele, så kontakt venligst vor serviceafdeling.

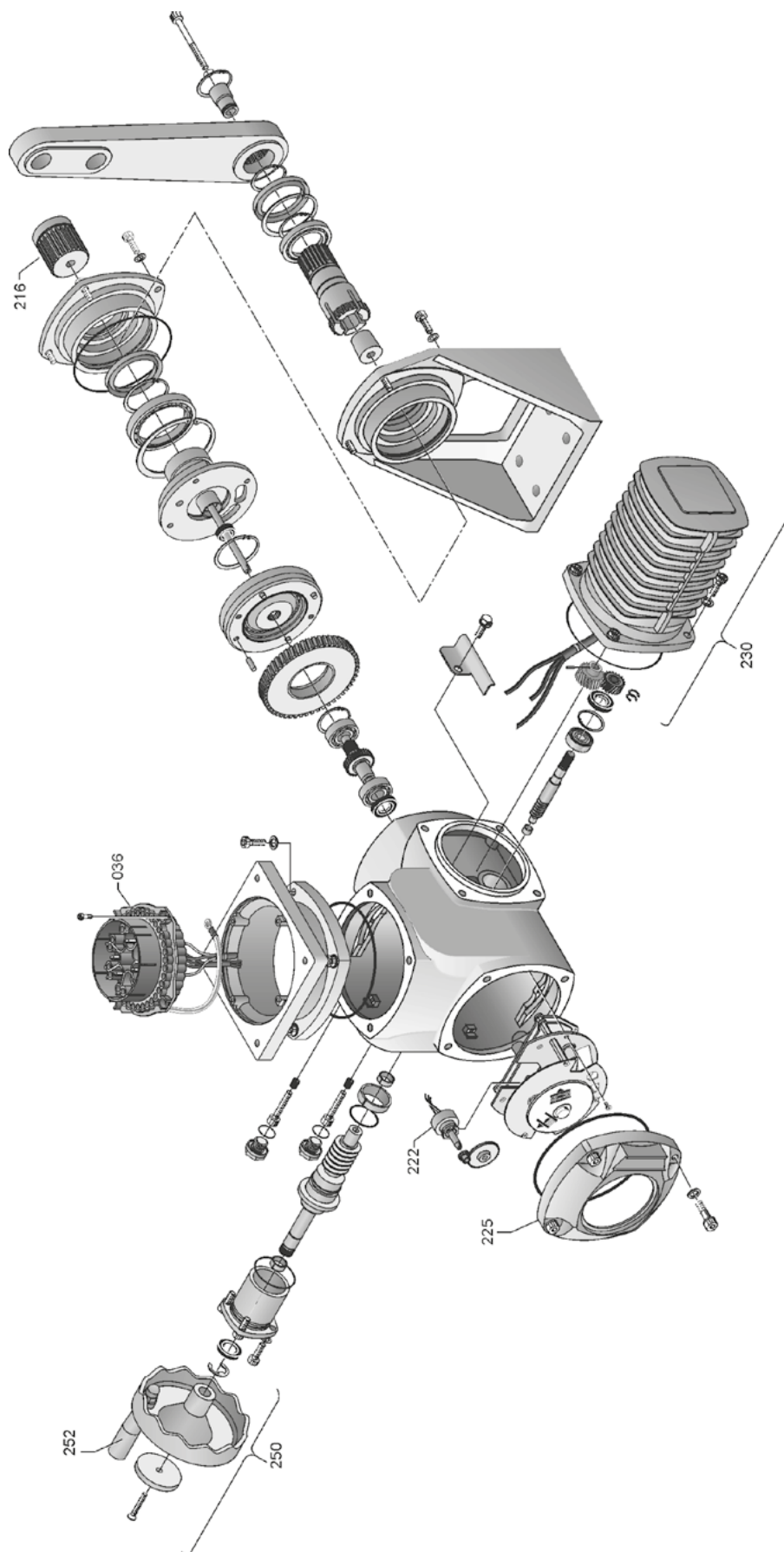
Nr.	Betegnelse
2SY7001	Elektronikenhed (010 – 042)
2SY7041	Dæksel til elektronikenhed
2SY7218	Tætningssæt (ikke afbildet)
2SY7219	Ikke-invasiv positionsføler (niP)
2SY7220	Signalgear
2SY7225	Signalgeardæksel
2SY7250	Manuel betjening
2SY7252	Ergonomisk greb
▲▲▲ = De sidste tre cifre henviser til reservedelsnummeret på de eksploderede samlingstegninger.	

15.3 Eksploderede samlingstegninger

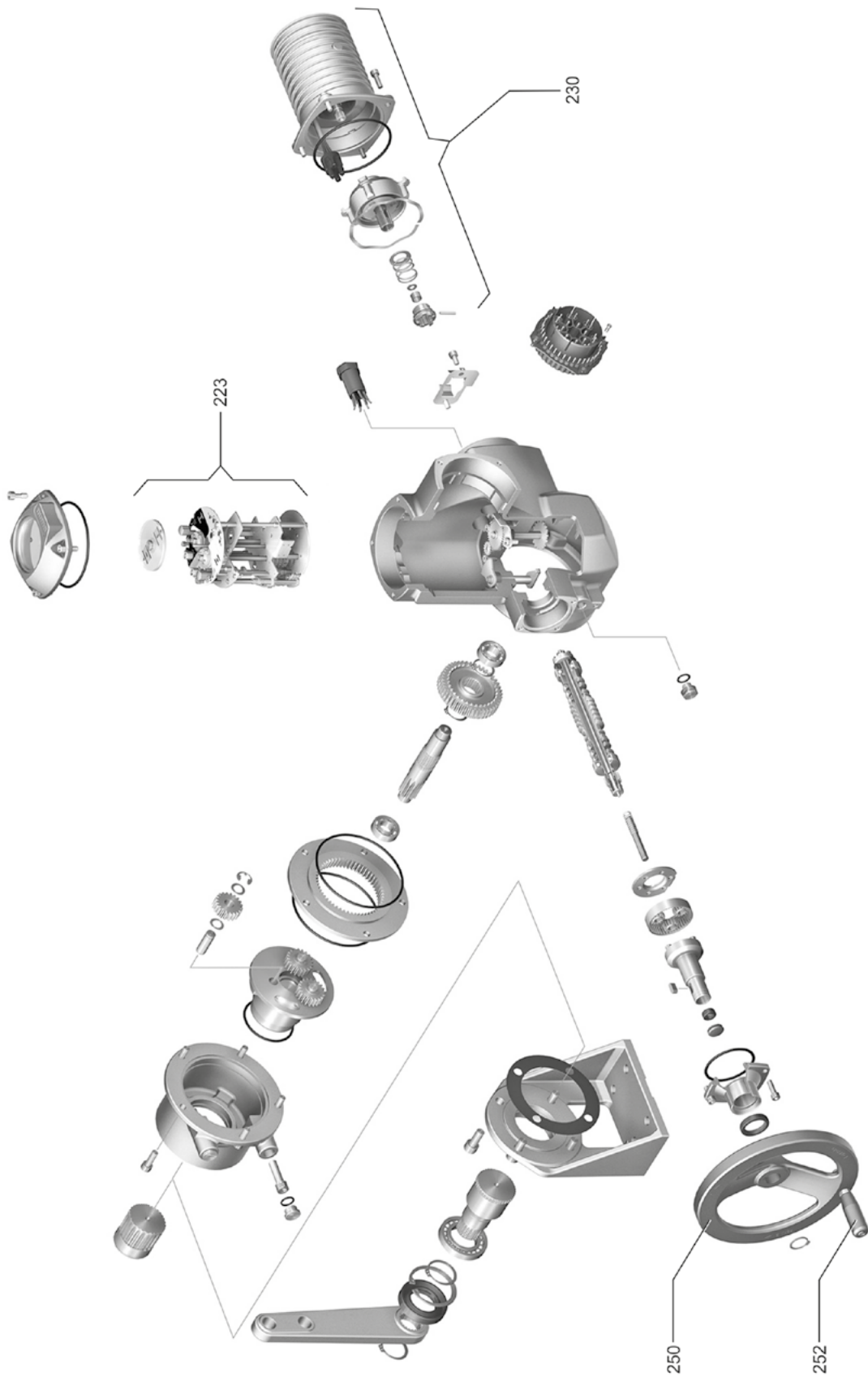
15.3.1 Gear 2SA7.



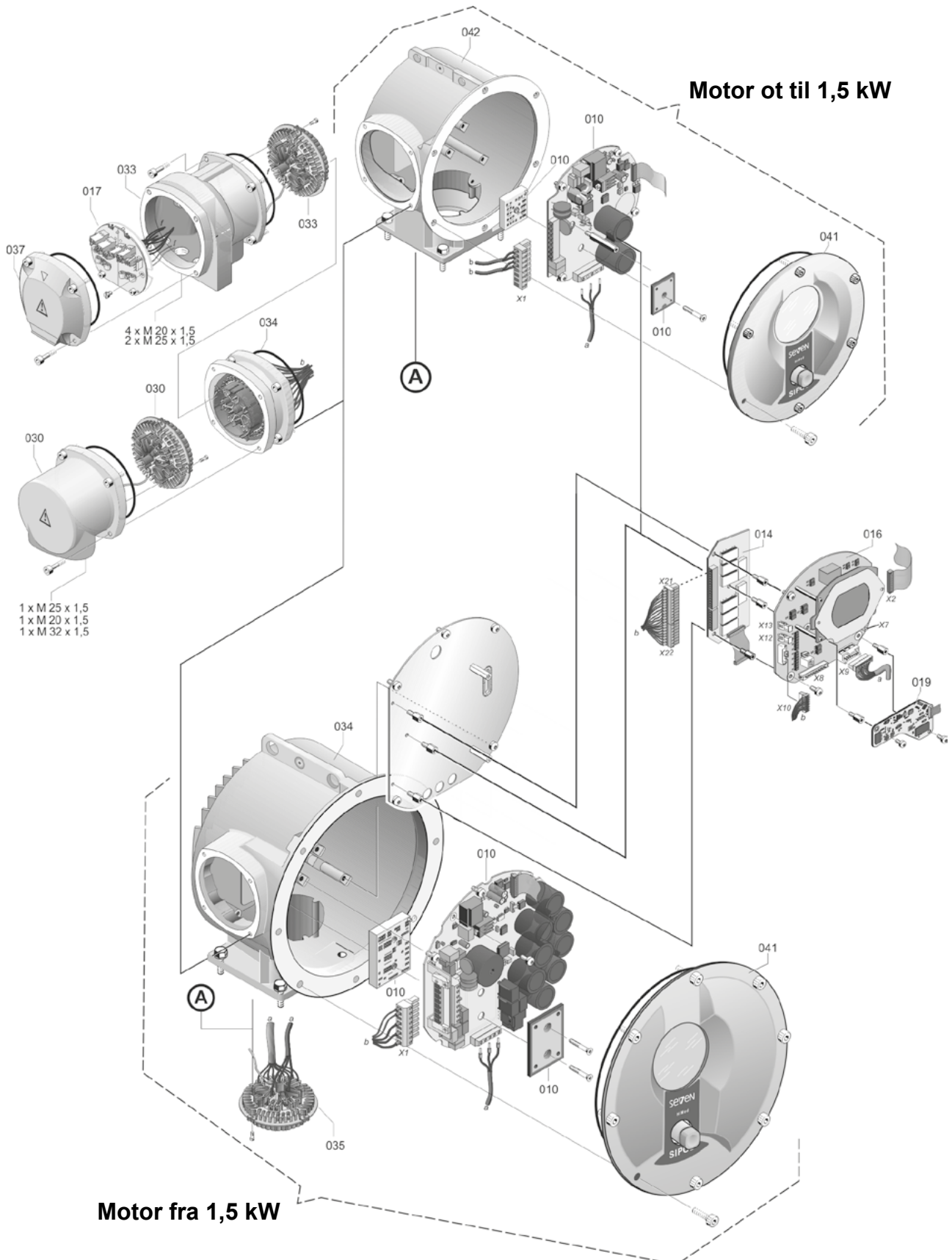
15.3.2 Lille part-turn-aktuator 2SG7...-



15.3.3 Lille part-turn-aktuator 2SQ7



15.3.4 Elektronikenhed



Indeks

A		C	
Adgangsautorisation.	31	Centralhjul.	46, 49
Adgangskode.	<i>Se Adgangsautorisation</i>	COM-SIPOS.	107
Advarsler på produktet.	4	Cyklusdrift.	89
Afhjælpning af blokering.	65	D	
A-kobling		Dataudveksling.	108
Generelle monteringsanvisninger.	10	Deaktiver Bluetooth.	95
Udførelse af form A.	10	Diagnose	
Aktiver Bluetooth.	95	Armatur.	106
Aktiver brugerniveau.	33	Driftsdata aktuator.	105
Aktivering af standby.	95	Servicetidspunkt armatur.	106
Aktiver kundevarianter.	79	Vedligeholdelse armatur.	106
Aktivér motordrift.	66, 70	Dioder.	16
Aktiver softwarefunktioner.	79	Display.	16
Aktuatortilstand.	18	Armaturets stilling.	55
Analoge indgange		Display.	16
Analog-indgang AI1.	71	Lysdioder.	16
Blokdiagram.	9	Display-orientering.	93
Anbefalede reservedele.	113	Systemindstillinger.	93
Anlægsmærke.	84, 101	Drej display.	93
Armaturets serviceinterval		Dreje-trykknop.	23
Drejningsmom. Frakobliger.	86	Drejning af displayvisningen.	93
Driftstimer motor.	86	Drejningsmoment-måleflange	
Koblingscyklusser.	86	Tilslutning.	88
Armaturets vandring.	47	Udlign drejningsmoment.	104
Armatur, servicetidspunkt.	106	Drejningsmoment, tarering.	104
Armaturspecifikke parametre.	62	Driftsdata aktuator.	105
Autom. DE-yderstillingstilpasning.	91	Drive Controller.	23
Autorisation (adgangskode).	31	Duplikation af en aktuator.	110
B		E	
Begrænsning ind. spænding.	89	Effektmodul.	8
Betjening af Drive Controlleren.	23	Eksploderede samlingstegninger.	114
Bevægelse af aktuatoren.	27	Ekstern analog omdrejningstal- default.	<i>Se Indstillingsmuligheder</i>
Bevægelser i menuen.	23	Ekstra gear.	36
Binær-udgange		Elektrisk tilslutning	
Oversigt Signaludgang 1.	71	Direkte tilslutning.	12
Blokdiagram.	9	Feltbus-tilslutning.	13
Bortskaffelse.	5	Tilslutning med rundstik.	12
Bremsekraft.	87	Elektronisk mærkeplade	
Brugeradministration.	30, 31	Anlægsidentifikation.	101
Brugerniveau		Firmwareversion.	102
Bruger.	31	Observering.	101
Ekspert.	31	Oprindeligt serienummer.	101
Observatør.	31	Ordrenummer og udstyr.	101
Parametrerer.	31	Serienummer.	101
Brugerniveau aktiveres.	33	Emballage.	5
Busslut-printplade.	13		

F	
Fejlmeldinger.	18
Feltbus.	107
Firmwareversion.	102
Fjern.	28
Fjernbetjening.	107
Bluetooth.	108
COM-SIPOS.	107
Fjernbetjeningsenhed.	96
Fjernbetjeningsenhed.	96
Forklaring af symbolerne i displayet.	16
FRA.	27
Frakoblingsmåde.	40, 64
Frakoblingsmoment.	44, 64
Frit indstillelige reguleringstider. <i>Se Indstillingsmuligheder</i>	
Funktionsprincip.	7
Funktionsprincip vandringsregistrering.	46
G	
Gem data på stik.	109
Gem parameter på stik.	109
Grænser ledn.br. Analog-indgang.	88
H	
Håndhjul.	15
Håndsving	
Betjening.	15
Fare for læsioner. <i>Se Sikkerhedsanvisninger</i>	
HART.	76
Hovedmenu.	30
Hurtigstart.	90, 91
Hurtigstart/-stop.	90
I	
Idriftsættelse.	31, 34, 35
Adgangsautorisation.	35
Foranstaltningernes rækkefølge.	35
Forudsætninger.	34
Grundlæggende oplysninger.	34
Ikke-invasiv positionsføler	
Generelt.	7
Indstilling af yderstillinger.	56
Indlæs parameter fra stik.	109
Indstil frakoblingsmåde og -momenter.	42, 64
Indstilling	
Armaturets serviceinterval.	86
Armaturspecifikke parametre.	62
Funktioner.	61
Mekanisk stillingsmarkør.	55
Realtidsur.	95
Sprog. <i>Se Sprogindstilling</i>	
Standby-tid.	95
Indstilling af omdrejningstal.	41, 64
Indstilling af realtidsur.	95
Indstilling af reguleringstid.	41
Indstilling af signalgearing.	48
Indstilling af ur.	95
Indstillingsmuligheder	
Kundevarianter.	79
Oversigt softwarefunktioner.	82
Softwarefunktioner.	78
Indstillingsområde.	51
Indstil standby-tiden.	95
Indstil stillingsmarkøren.	55
Indstil stillingsmarkør, mekanisk.	55
Indstil yderstillinger ved udførelse	
med "ikke-invasiv" positionsføler.	56
med signalgear.	45
Inspektion.	111
K	
Klon aktuator.	110
Kode	
Aktiver softwarefunktioner.	79
Brugerniveau aktiveres.	33
Kommunikation og dataudveksling	
Fjern-styring.	107
PC-parametreringsprogrammet COM-SIPOS.	107
USB-tilslutning, Bluetooth.	108
L	
Læs IBS-data.	30
Løbetidsovervågning.	90
Lokal procedure.	27
Lynomkobling LOKAL.	95
M	
Mærkeplade	
Serienummer.	82
Mærkeplade, elektronisk.	101
Måleflange drejningsmoment.	88
Mekanisk stillingsmarkør.	55
Melding af aktuator tilstand.	18
Melding netsvigt.	88
Mellemkontakt.	84
Mellemkredsspænding.	89
Menu	
Parameter.	61
Specialparameter.	83
Styreteknik.	66
MODBUS.	107
MODBUS-driftsvejledning.	6

Moduler	
Elektronik.	8
Gear.	8
Momentafbryder.	102
Momentafbryder 2SQ7.	102
Momentafhængig frakobling.	50
Momentkurve.	98
Lagring.	100
Lagring på USB-nøgle.	100
Optagelse.	99
Montagesæt til separat montage.	14
Monteringsposition.	10
Display-orientering.	93
Fjernbetjeningsenhed.	96
Parameter Separat montage.	84
Separat montage.	14
Motoradvarsel.	85
Motorværn.	85
Motorværn Til/Fra.	85
Motorvarme.	85
N	
Navigering igennem menuerne.	23
NØD.	41
NØD-indgang.	77
NØD-omdrejningstal.	77
O	
Observering.	101
Aktuatorstatus.	103
Elektronisk mærkeplade.	101
Ind- og udgange.	102
Omdrejninger/slaglængde. <i>Se Signalgear</i>	
Omdrejningstal-indstilling vandrings-afhængig. <i>Se Indstillingsmuligheder</i>	
Omdrejningstal i yderstilling.	90
Omdrejningstal i yderstillingerne.	90
Opbevaring.	5
Opdater firmware.	109
Oprindeligt serienummer.	101
Opstartstid.	87
Optagelse af momentkurve.	99
Optagelse momentkurver.	99
Oversigt	
Ekstra softwarefunktioner.	82
Menu Observering.	101
Parametre for styreteknik.	66
Parametre og mulige parameterværdier.	61
Sikkerhedsrelevante parametre.	77
Specialparameter.	83
Oversigt over en menu.	24
Overvågning af løbetiden.	90
P	
Parameter	
Afhjælpning af blokering.	65
Armatür.	61
Armatürspecifikke parametre.	62
Frakoblingsmåde.	64
Frakoblingsmoment.	64
Mellemløst.	84
Menu.	61, 66
NØD-indgang.	77
NØD-omdrejningstal.	77
NØD-position.	78
Omdrejningstal.	64
Skift.	24, 64, 66
Styreteknik.	61, 66
Vælg.	24
Yderstillingsområde.	65
Parameter ekstra gear.	38
Parameter Forholdsregler ved signalsvigt.	78
Parametermenu.	61
Parametre for styreteknik.	66
Parametre og mulige parameterværdier.	61
Parametring	
Frakoblingsmåde og moment.	40, 42
Lukkeretning.	40
Omdrejningstal.	40, 41
Reguleringstid.	41
Parametring af frakoblingsmåder og -momenter.	40, 64
Parametring af lukkeretning.	40
Parametre NØD-position.	78
Parametre omdrejningstal.	40
PC-parametringprogrammet COM-SIPOS.	107
Potentialleder, udvendig.	13
Procesregulator. <i>Se Indstillingsmuligheder</i>	
PROFIBUS.	107
PROFIBUS DP.	74
PROFIBUS-driftsvejledning.	6
Proportionalkørsel.	81
Proportional-/split range-funktion. <i>Se Indstillingsmuligheder</i>	
R	
Recycling.	5
Reguleringstid, vandrings-afhængig. <i>Se Indstillingsmuligheder</i>	
Relækort.	8
Reservedele.	113
Reservedelstegninger.	114

S	
Separat montage.	14, 84
Ledningslængder.	14
Parameter.	84
Specifikation.	14
Tilslutninger.	14
Serienummer.	82, 101
Service.	111
Servicetidspunkt armatur.	106
Signalgear.	7
Armaturets vandring.	47
Forudsætning for indstilling.	47
Generelt.	45
Indstille udveksling.	47
Udveksling.	47
Signalspærre.	<i>Se Styreteknik-tolerancetid</i>
Signalsvigt, Forholdsregler ved.	78
Sikkerhedsanvisninger.	4
Sikkerhedsrelevante parametre.	77
Forholdsregler ved signalsvigt.	78
NØD-indgang.	77
NØD-omdrejningstal.	77
NØD-position.	78
Smørefrister og smøremidler.	112
Smøremiddelmængder.	112
Smøremiddeltildeling.	112
Softwarefunktioner.	78
Aktiver kundevarianter.	79
Aktiver softwarefunktioner.	79
Specialparameter.	83
Anlægsmærke.	84
Armaturets serviceinterval.	86
Autom. DE-yderstillingstilpasning.	91
Begrænsning ind. spænding.	89
Bremsekraft.	87
Drejningsmoment-måleflange.	88
Forsinkelse melding netsvigt.	88
Grænser ledn.br. Analog-indgang.	88
Kontrol vedligeholdelse.	86
Løbetidsovervågning.	90
Mellemkontakt.	84
Motoradvarsel.	85
Motorværn Til/Fra.	85
Motorvarme Til/Fra.	85
Omdrejningstal i yderstilling.	90
Opstartstid.	87
Separat montage.	84
Styreteknik-tolerancetid.	92
Tæt lukning.	87
Testdrift.	89
Spindelbeskyttelsesrør.	11
Start-menu.	26
Statusvisning.	16
Stilling.	9
Stillingsmærke.	51, 55
Stillingsregulator.	<i>Se Indstillingsmuligheder</i>
Parametring.	80
Stillingsregulator med proportional-/ split-range-funktion. <i>Se Indstillingsmuligheder</i>	
Styreteknik	
Ændring af parametre.	67
Alternativ styring.	69
Analog-indgang AI2.	71, 74
Analog-udgang AO1.	73
Binær-indgange.	70
Binær-udgange.	71
Feltbus.	74
Funktioner.	66
Menuer.	66
Procesregulator-referenceværdi.	69
Styring.	67
Styring analog.	68
Styring binær.	68
Styring feltbus.	69
Styring intern.	69
Styreteknik, parameter.	66
Styreteknik – styring.	67
Styreteknik-tolerancetid.	92
Styring	
Alternativ - styreteknik.	69
Analog.	68
Binær.	68
Feltbus.	69
FJERN.	28
FRA.	28
Intern.	69
LOKAL.	27
Styreteknik.	67
Supplerende vejledninger.	6
Symboler.	5
Display (statusvisning).	17
LED.	17
Menu.	23
Symboler i displayet.	<i>Se Display</i>
Symboler i driftsvejledningen	
Advarsel.	5
Armaturløseleverandørens arbejdsstrin.	5
Elektrostatik.	5
Forslag.	5
Systemindstillinger.	93
Aktivering, deaktivering af Bluetooth.	96
Display-orientering.	93
Indstilling af realtidsur.	95

T		V	
Tæt lukning.	87	Valg af lukkeretning.	40, 64
Tarering.	104	Valg af parametre.	24
Tekster		Valg af sprog.	29
Sprogversion.	<i>Se Display</i>	Valg ekstra gear.	37
Testdrift.	89	Vandringsafhængig frakobling.	50
Tildel/skift adgangskode.	32	Vandringsafhængig omdrejningstal-indstilling.	<i>Se Indstillingsmuligheder</i>
Tilpasning af yderstillingen.	91	Vandringsafhængigt frit indstillelige reguleringstider. ...	<i>Se Indstillingsmuligheder</i>
Tilslutning		Vandringsregistrering - funktionsprincip. ...	46
Direkte tilslutning.	12	Varme.	<i>Se Motorvarme</i>
Elektronik og gear separat.	14	Vedligeholdelse armatur.	106
Feltbus.	13	Vedligeholdelse, inspektion, service.	111
Mekanisk tilslutning.	10	Vinkelgrader.	<i>Se Signalgear</i>
Rundstik.	12	Vis driftsdata.	105
Tilstandsmeldinger.	18	Visning af servicetidspunkter.	105
Tilstandsvisning.	18	Y	
Tolerancetid.	92	Yderstillingsområde.	65
Transport.	5	Yderstillingstilpasning.	91
U			
Udgangsflange.	11		
Udgangskobling.	<i>Se Reservedele</i>		
Udvekslingsforhold.	47		
Udvendig potentialleder.	13		
USB-Menu.	108		

EU-overensstemmelseserklæring / inkorporeringserklæring i henhold til maskindirektivet

for elektriske aktuatorer med følgende typebetegnelser:

2SA5..., 2SB5..., 2SC5..., 2SG5...

2SA7..., 2SG7..., 2SQ7...

i udførelserne:

ECOTRON

PROFITRON

HiMod

SIPOS Aktorik GmbH erklærer hermed som producent, at ovenstående aktuatorer opfylder de grundlæggende krav i følgende direktiver:

2014/30/EU (EMC-direktivet)

2006/42/EF (maskindirektivet)

Følgende harmoniserede standarder har i medfør af de anførte direktiver fundet anvendelse:

Direktiv 2014/30/EU

EN 61800-3: 2004 /A1: 2012

Direktiv 2006/42/EF

EN ISO 12100:2010

EN ISO 5210:1996

EN ISO 5211:2001

DIN 3358:1982

SIPOS-aktuatorer er beregnet til betjening af industrielle armaturer. Idriftsættelse må ikke finde sted, før det er blevet konstateret, at den samlede maskine opfylder bestemmelserne i EF-direktivet 2006/42/EF.

Følgende grundlæggende krav i henhold til bilag I til direktivet er opfyldt:

Bilag 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

Producenten forpligter sig til på anmodning at stille dokumenterne vedrørende delmaskinen til rådighed i elektronisk form for de nationale organer. De til maskinen hørende særlige tekniske dokumenter iht. bilag VII del B er blevet udarbejdet.

Dokumentationsfuldmægtig: Dr. Thomas Suckut, Im Erlet 2, 90518 Altdorf, Tyskland

Derudover er de grundlæggende sundheds- og sikkerhedsmæssige mål i direktiv 2014/35/EU (lavspændings-direktivet) nået ved hjælp af anvendelse af følgende harmoniserede standarder, når disse havde relevans for produkterne:

EN 60204-1:2006 / A1:2009 / AC:2010

EN 60034-1:2010 / AC:2010

EN 50178:1997

Altdorf, 18-07-2017


Dr. Thomas Suckut
Direktør

Nærværende erklæring indeholder ingen garantier. Sikkerhedsanvisningerne i den medfølgende produktdokumentation skal iagttages. Ændring af produkter, der foretages uden forudgående aftale, vil medføre, at nærværende erklæring mister sin gyldighed.



Certifikaterne er gyldige fra den derpå angivne opstillingsdato. Ret til ændringer forbeholdes.
Aktuelt gældende udgaver kan downloades på <http://www.sipos.de>.

