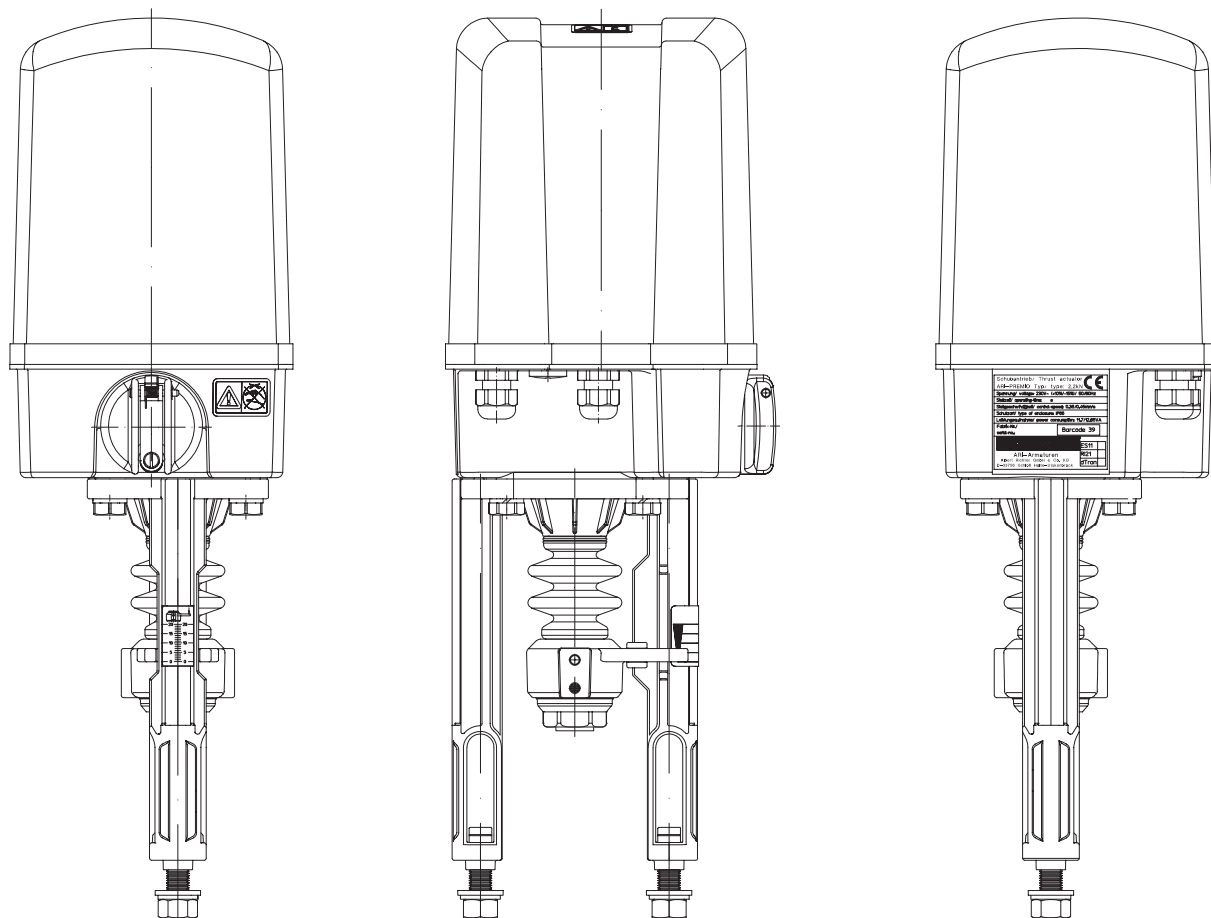


# Driftsinstruktion

## Elektriskt linjärt ställdon ARI-PREMIO



### Innehållsförteckning

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0 Allmänt om driftsinstruktionen .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>2.0 Varningssymboler .....</b>               | <b>3</b>  |
| 2.1 Symbolernas betydelse .....                 | 3         |
| 2.2 Säkerhetsrelevanta begrepp .....            | 4         |
| <b>3.0 Förvaring och transport .....</b>        | <b>4</b>  |
| <b>4.0 Beskrivning.....</b>                     | <b>5</b>  |
| 4.1 Användningsområde .....                     | 5         |
| 4.2 Funktion .....                              | 5         |
| 4.3 Illustrationer.....                         | 6         |
| 4.3.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN.....                | 6         |
| 4.3.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN.....                | 7         |
| 4.3.3 Komponentlista .....                      | 8         |
| 4.4 Tekniska data - anmärkning .....            | 9         |
| 4.5 Måttuppgifter .....                         | 11        |
| <b>5.0 Montering .....</b>                      | <b>12</b> |
| 5.1 Allmänna monteringsanvisningar .....        | 12        |
| 5.2 Handmanövrering.....                        | 14        |
| 5.2.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN.....                | 14        |
| 5.2.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN .....               | 15        |

|          |                                                                                       |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.3      | Monteringsanvisningar för armaturpåbyggnad.....                                       | 16 |
| 5.3.1    | Montering på armatur med slaglängd max. 30 mm (okutförande).....                      | 16 |
| 5.3.2    | Montering på armatur med slaglängd >30 t.o.m. 80 mm (pelarutförande) .....            | 18 |
| 5.4      | Elektrisk anslutning .....                                                            | 21 |
| 5.4.1    | Kopplingsschema ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN .....                                           | 21 |
| 5.4.2    | Kopplingsschema ARI-PREMIO 12 - 15 kN .....                                           | 22 |
| 5.4.2.1  | ARI-PREMIO 12 - 15 kN 1-fas~ / 3-fas ~ utan reverseringskontaktor .....               | 22 |
| 5.4.2.2  | ARI-PREMIO 12 - 15 kN 1-fas ~ / 3-fas ~ med reverseringskontaktor.....                | 23 |
| 5.4.3    | Anslutning .....                                                                      | 24 |
| 5.5      | Inställningar .....                                                                   | 25 |
| 5.5.1    | Standard vridmoment- och gränslägesbrytare.....                                       | 25 |
| 5.5.2    | Anslutningskort PA eller NA (endast 2,2 - 5 kN) .....                                 | 25 |
| 5.5.3    | Vägstyrd gränslägesbrytare.....                                                       | 26 |
| 5.5.3.1  | Montering av extra vägstyrda gränslägesbrytare .....                                  | 26 |
| 5.5.3.2  | Inställning av standard vägstyrd gränslägesbrytare (S3): .....                        | 28 |
| 5.5.3.3  | Inställning av extra vägstyrd gränslägesbrytare (S4/S5 resp. S24/S25) .....           | 29 |
| 5.5.4    | Potentiometer .....                                                                   | 30 |
| 5.5.4.1  | Montering av potentiometer.....                                                       | 30 |
| 5.5.4.2  | Inställning av potentiometer .....                                                    | 32 |
| 5.5.5    | Felsäker potentiometer för enkanals, felsäker positionslägesvisare .....              | 33 |
| 5.5.5.1  | Inställning av potentiometern på basis av ledande plast .....                         | 33 |
| 5.5.6    | Uppvärmningsmotstånd.....                                                             | 35 |
| 5.5.6.1  | Montering av uppvärmningsmotstånd .....                                               | 35 |
| 5.5.7    | Elektronisk positionsgivare RI21 .....                                                | 36 |
| 5.5.8    | Elektronisk positionsregulator ES11 .....                                             | 36 |
| 5.5.9    | Elektronisk positionsgivare (RI21) och -regulator (ES11) samtidigt i ställdonet ..... | 37 |
| 5.5.10   | Integrerad temperaturregulator dTRON 16.1 .....                                       | 38 |
| 5.5.10.1 | Montering av dTRON 16.1 .....                                                         | 38 |
| 5.5.11   | Integrerad reverseringskontaktor .....                                                | 39 |
| 5.5.11.1 | Montering av reverseringskontaktorn .....                                             | 39 |
| 5.5.11.2 | Elektrisk anslutning med ES11eller dTRON 16.1 .....                                   | 39 |
| 5.5.12   | Fasövervakningsrelä .....                                                             | 40 |
| 5.5.12.1 | Montering av fasövervakningsrelä.....                                                 | 40 |
| 5.5.13   | DC-MODUL .....                                                                        | 41 |
| 5.5.13.1 | Montering av DC-MODUL på ARI-PREMIO.....                                              | 41 |
| 5.5.13.2 | Tekniska data - DC-modul .....                                                        | 43 |
| 5.5.13.3 | Kopplingsschema ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN med 3-punkts DC-modul .....                     | 44 |
| 5.5.13.4 | Kopplingsschema ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN med DC-modul .....                              | 45 |
| 5.5.14   | Elektronisk positionsgivare RI32 .....                                                | 46 |
| 5.5.14.1 | Användbart område för vägpotentiometrar .....                                         | 46 |
| 5.5.14.2 | Montage av den elektroniska positionsgivaren RI32 i PREMIO .....                      | 46 |
| 5.5.14.3 | Tekniska data - positionsgivare RI32.....                                             | 47 |
| 5.5.14.4 | Potentiometermontage .....                                                            | 47 |
| 5.5.14.5 | Kopplingsschema .....                                                                 | 48 |
| 5.5.14.6 | Anslutningsvillkor.....                                                               | 48 |
| 5.5.14.7 | Inställning av nollpunkt och branthet .....                                           | 49 |
| 6.0      | Idrifttagande.....                                                                    | 50 |
| 7.0      | Skötsel och underhåll .....                                                           | 50 |
| 8.0      | Driftstörningar - orsaker och åtgärder .....                                          | 50 |
| 9.0      | Felsökningsschema .....                                                               | 51 |
| 10.0     | Demontering av ställdonet .....                                                       | 52 |
| 11.0     | Garanti / garantiåtaganden .....                                                      | 52 |
| 12.0     | Försäkran om överensstämmelse .....                                                   | 53 |

## 1.0 Allmänt om driftsinstruktionen

Denna driftsinstruktion innehåller anvisningar för säker montering och skötsel av armaturerna. Vid problem som inte kan lösas med ledning av denna driftsinstruktion skall leverantören eller tillverkaren konsulteras.

Denna driftsinstruktion gäller bindande för transport, lagring, montering, idrifttagning, drift, skötsel och reparationer.

- Hantering och alla andra arbeten skall utföras av sakkunnig personal resp. alla åtgärder skall utföras under uppsikt och granskas.

Användaren ansvarar för att definiera ansvarsområden, kompetensområden och övervakning av personalen.

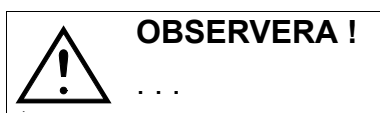
- Vid urdrifttagning, tillsyn resp. reparationer skall dessutom regionala säkerhetskrav konsulteras och följas.

Tillverkaren förbehåller sig rätten till tekniska ändringar och förbättringar vid varje valfri tidpunkt.

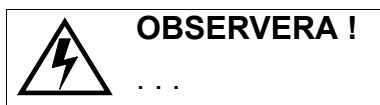
Denna driftsinstruktion motsvarar kraven i EU-direktiven.

## 2.0 Varningssymboler

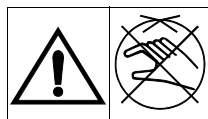
### 2.1 Symbolernas betydelse



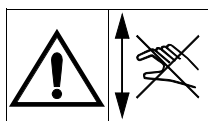
Allmän fara.



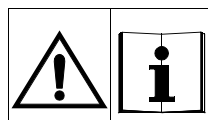
Varning - farlig elektrisk spänning.



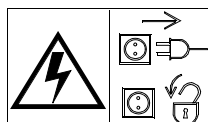
Risk för personskador!  
Handratt som medroterar i någondera riktningen får ej vidröras under motorställdonets gång.



Risk för personskador!  
Vidrör ej upp-/nedåtgående komponent/-grupp.



Fara om driftsinstruktionen ej följs!  
Läs driftsinstruktionen före montering, manövrering, underhåll resp. demontering och följ anvisningarna.



Varning - farlig elektrisk spänning!  
Före demontering av kåpan skall nätspänningen brytas och säkras mot oavsiktlig återinkoppling.

## 2.2 Säkerhetsrelevanta begrepp

I denna drifts- och monteringsinstruktion framhålls faror, risker och säkerhetsrelevant information genom särskilt tydliga markeringar.

Anmärkningar som är markerade med ovanstående symbol och texten "**OBSERVERA !**" anvisar nödvändiga förhållningssätt för att undvika risken för svåra personskador eller livsfara för operatören eller tredje man resp. skador på anläggningen eller miljöskador. Dessa anvisningar skall noggrant följas resp. deras efterlevnad kontrolleras.

De andra transport-, monterings-, manövrerings- och underhållsanvisningarna samt tekniska data (i bruksanvisningarna, produktdokumentationerna och på armaturerna) måste naturligtvis också beaktas; endast på så sätt undviks störningar som kan leda till person- eller materialskador.

## 3.0 Förvaring och transport



### **OBSERVERA !**

- Skydda utrustningen mot yttre våld (t.ex. stötar, slag, vibrationer osv.
- Armaturopbyggnader såsom ställdon, handrattar, kåpor får inte utsättas för icke avsedda yttre belastningar genom att användas som klättringshjälp, fästpunkter för lyftdon osv.  
*Att inte följa detta kan leda till döden, kroppsskador eller sakskador genom nedstörtning eller nedfallande delar.*
- Använd endast lämpliga transport- och lyftredskap.  
*Viktuppgifter framgår av "4.4 Tekniska data - anmärkning".*

- Omgivningstemperatur -20 °C till +70 °C, torr och föroreningsfri luft.
- Låt det linjära ställdonet och den kompletta ställdonsenheten vara kvar i förpackningen fram till monteringen.
- Skydda utrustningen mot yttre våld (t.ex. stötar, slag, vibrationer osv.).
- Se till att typskylt och anslutningsschemat inte nedsmutsas eller skadas.

## **4.0 Beskrivning**

### **4.1 Användningsområde**

De linjära ställdonen ARI-PREMIO används för manövrering av regler- eller avstängningsventiler vilka kräver en rätlinjig nominell reglersträcka.

Vid leverans tillsammans med armaturen är ställdonets slaglängd inställd för armaturens manöversträcka.

Ansvar för valet av rätt ställdonsvariant för den aktuella armaturen och rådande driftförhållanden i enlighet med angivna tekniska data ligger hos den som ansvarar för projekteringen av anläggningen.

För användningsområden, -begränsningar och -möjligheter hänvisas till av katalogbladet. Varje användning av det linjära ställdonet utanför det gränser som anges i tekniska data liksom varje felaktigt handhavande betraktas som ej föreskriftsenlig användning.

Omgivningen måste uppfylla kraven enligt gällande EMC-bestämmelser. Därutöver bör kontrolleras att de elektromagnetiska belastningarna ej överskrids när elektriska resp. elektroniska komponenter monteras i omgivningen.

### **4.2 Funktion**

Ställdonet som är utrustat med ett ok eller med pelare monteras på armaturen.

Kraftöverföringen sker med en vridsäker koppling.

Vridsäkringen fungerar samtidigt som slagpositionsindikator.

Slagpositionerna kan avläsas på en slagskala som är monterad på oket resp. mellan klämman med två öglor som är monterad på pelaren.

De elektriska komponenterna är monterade separat från växeln under en avtätad kåpa och därigenom skyddade mot drifts- och omgivningsbetingelserna.

Efter demontering av kåpan är kopplings- och indikeringsutrustningen enkelt tillgänglig.

Motors rotationsrörelse överförs via en cylindrisk kuggväxel till spindelmuttern.

Den vridsäkert utförda drivspindeln gängas nu in i spindelmuttern och utför beroende på rotationsriktningen en drag- eller tryckrörelse.

I armaturets ändläge trycks spindelmuttern mot ett fjäderpaket och åstadkommer en stängningskraft.

Motorns fränkoppling sker via två laststyrda resp. en vägstyrd gränslägesbrytare. De laststyrda gränslägesbrytarna fränkopplar motorn även när ett främmande föremål har trängt in mellan armaturens säte och kägla.

De laststyrda gränslägesbrytarna skyddar armaturen och ställdonet mot skador.

## 4.3 Illustrationer

### 4.3.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

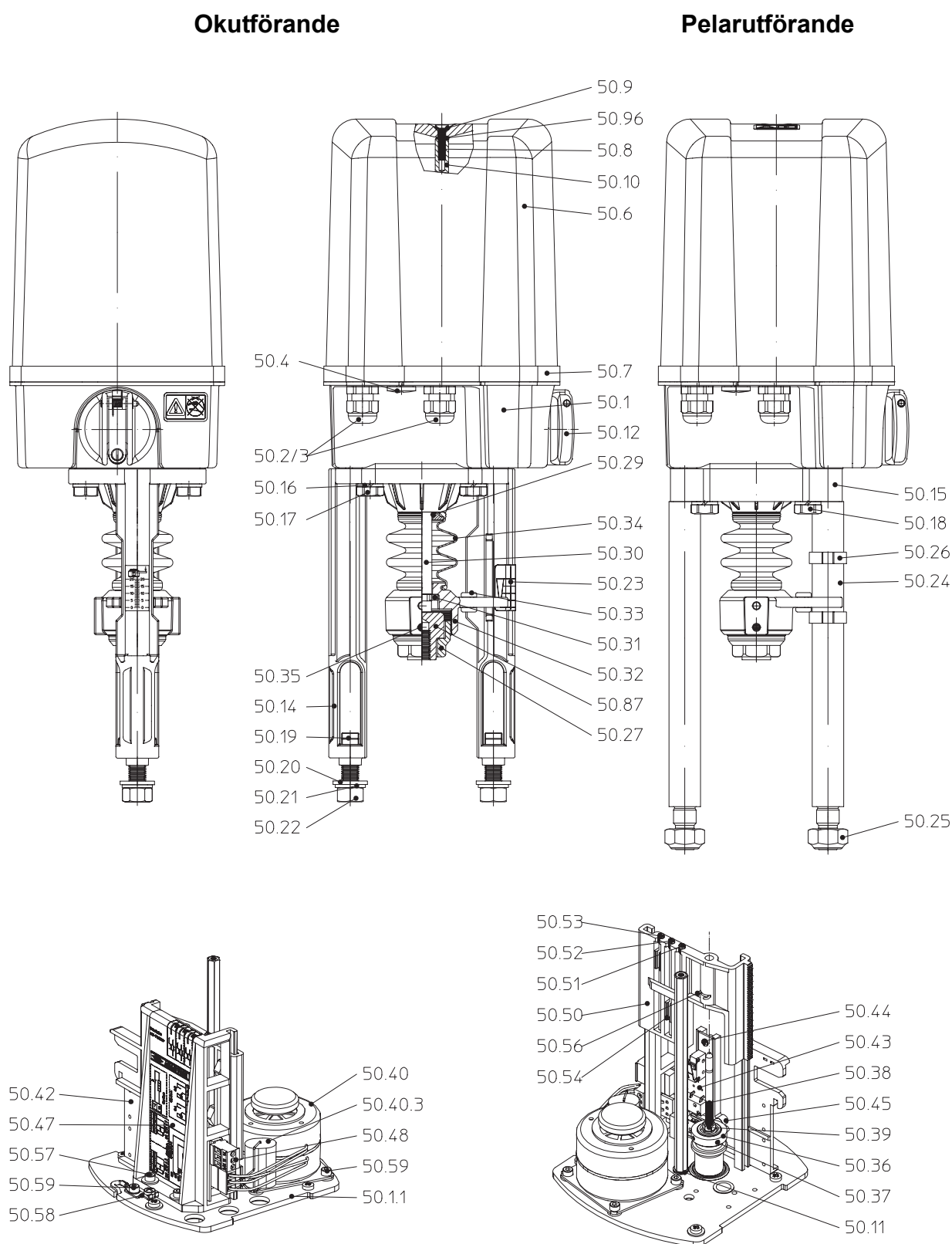
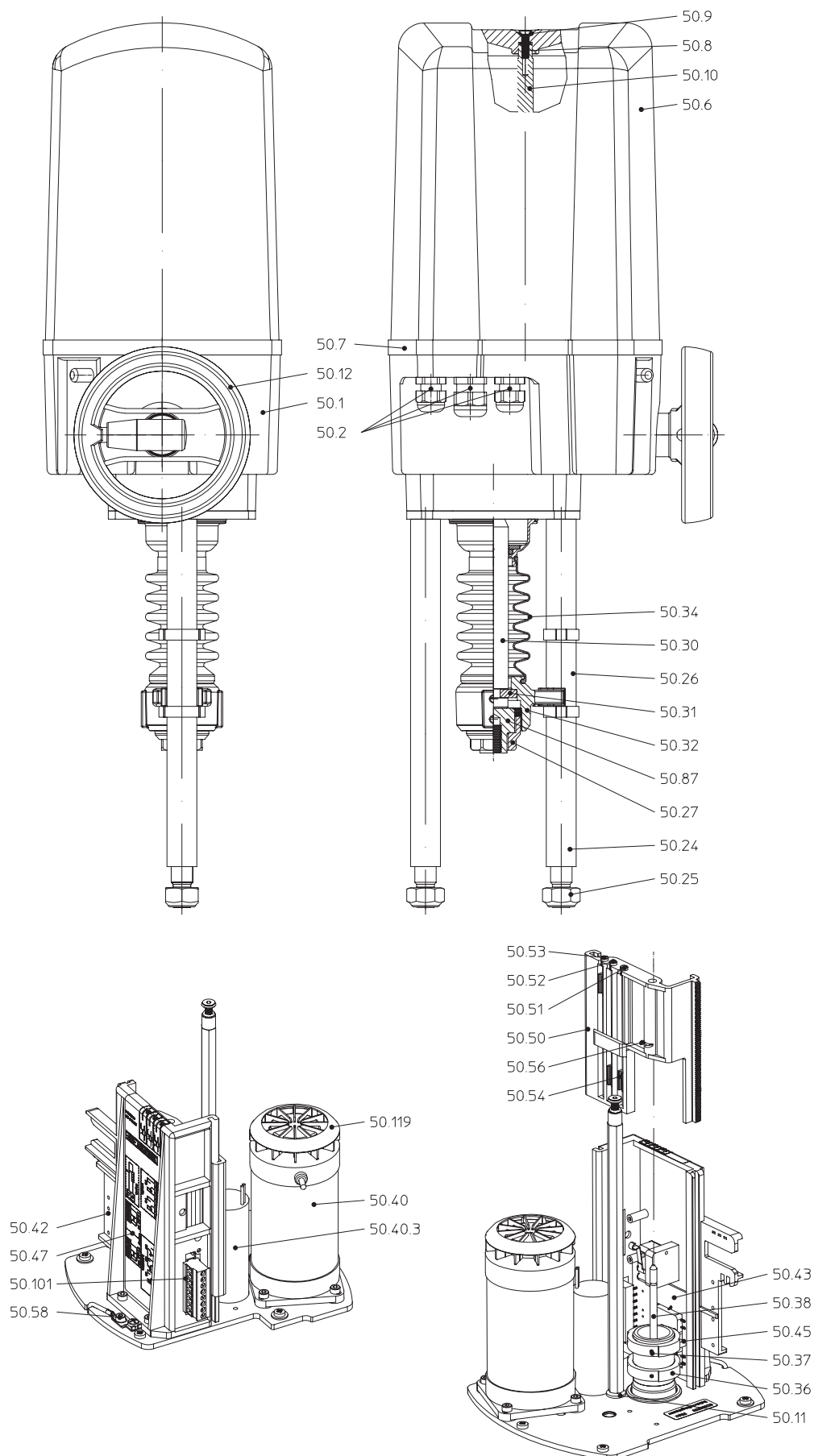


Fig 1

**4.3.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN**



**Fig 2**

### 4.3.3 Komponentlista

| Pos.    | Benämning                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 50.1    | Växel                                                                                  |
| 50.1.1  | Växeltäckplatta                                                                        |
| 50.2    | Kabelförskruvning<br>2,2 - 5kN: 2 x M16x1,5<br>12 - 15kN: 2 x M16x1,5 /<br>1 x M20x1,5 |
| 50.3    | Täckbricka                                                                             |
| 50.4    | Gängpropp 1 x M16x1,5                                                                  |
| 50.5    | Tättningsring                                                                          |
| 50.6    | Kåpa                                                                                   |
| 50.7    | Kåppackning                                                                            |
| 50.8    | Skruv m. försänkt skalle<br>DIN EN ISO 10642 - M5x20                                   |
| 50.9    | Tättningsbricka DIN EN ISO 7089                                                        |
| 50.10   | Pelare                                                                                 |
| 50.11   | Spännbricka                                                                            |
| 50.12   | Handratt                                                                               |
| 50.12.1 | Handrattsspak                                                                          |
| 50.14   | Ok                                                                                     |
| 50.15   | Fläns                                                                                  |
| 50.16   | Fjäderbricka DIN 128-A10                                                               |
| 50.17   | 6-kantskruv<br>DIN EN ISO 4017 - M10x40                                                |
| 50.18   | 6-kantskruv<br>DIN EN ISO 4017 - M10x55                                                |
| 50.19   | T-skruv DIN 261 - M12x40                                                               |
| 50.20   | Bricka DIN EN ISO 7089                                                                 |
| 50.21   | Fjäderbricka DIN 128 - A12                                                             |
| 50.22   | 6-kantmutter DIN EN ISO 4032 - M12                                                     |
| 50.23   | Slaglängdskala                                                                         |
| 50.24   | Distanspelare                                                                          |
| 50.25   | 6-kantmutter DIN EN ISO 7042 - V-M16                                                   |
| 50.26   | 2-ögle-klämma (slaglängdindikering)                                                    |
| 50.27   | Koppling                                                                               |
| 50.30   | Drivspindel                                                                            |
| 50.31   | Spindelsäkring                                                                         |
| 50.32   | Vridsäkring                                                                            |

| Pos.    | Benämning                                             |
|---------|-------------------------------------------------------|
| 50.34   | Bälg                                                  |
| 50.35   | Gängstift DIN ISO 4766 - M6                           |
| 50.36   | Inställningsring                                      |
| 50.37   | Gängstift DIN 913 - M3x5                              |
| 50.38   | Styrspindel                                           |
| 50.39   | 6-kantmutter DIN EN ISO 4034 - M5                     |
| 50.40   | Synkronmotor kpl.                                     |
| 50.40.3 | Motorkondensator                                      |
| 50.41   | Skruv m. cylindrisk skalle<br>DIN EN ISO 4762-M4 - 18 |
| 50.42   | Kretskorthållare                                      |
| 50.43   | Standardkretskort                                     |
| 50.43.1 | Gränslägesbrytare (ventil - öppna) S3                 |
| 50.43.2 | Vridmomentbrytare                                     |
| 50.45   | Manöverspak                                           |
| 50.46   | Fjäderbricka                                          |
| 50.47   | Kopplingsschema-dekal standard                        |
| 50.48   | Anslutningsdon, 3-poligt                              |
| 50.50   | Kopplingsslid                                         |
| 50.51   | Inställningsspindel för brytare S3                    |
| 50.52   | Inställningsspindel för brytare S4                    |
| 50.53   | Inställningsspindel för brytare S5                    |
| 50.54   | Styrkam                                               |
| 50.56   | Fjäder PREMIO för kopplingsslid                       |
| 50.57   | Skruv m. cylindrisk skalle<br>DIN EN ISO 4762 - M4x10 |
| 50.58   | Anslutningsklämma f. skyddsjord                       |
| 50.59   | Skruv m. cylindrisk skalle<br>DIN EN ISO 4762 - M4x6  |
| 50.87   | Gängbussning                                          |
| 50.96   | O-ring DIN 3771 - 4x1,8                               |
| 50.101  | Anslutningsdon, 8-polit                               |
| 50.110  | Växelklaff                                            |
| 50.115  | O-ring DIN 3771 - 52x2,5                              |
| 50.119  | Fläkthjul                                             |
|         |                                                       |



### 4.4 Tekniska data - anmärkning

| Typ                                                            | ARI-PREMIO   |                                              |      |      |             |                                                 |      |
|----------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------|------|------|-------------|-------------------------------------------------|------|
| Tryckkraft                                                     | kN           | 2,2                                          |      | 5,0  |             | 12,0                                            | 15,0 |
| Slaglängd                                                      | max. mm      | 53                                           |      |      |             | 80                                              |      |
| Driftsart enl.<br>DIN VDE 0530                                 |              | S1 - 100% ED; S3 - 80% ED 1200 c/h           |      |      |             | S1 - 100% ED;<br>S3 - 50% ED 1200 c/h           |      |
| Rörelsehastighet                                               | mm/sec.      | 0,25                                         | 0,38 | 0,38 | 1,0         | 0,79                                            | 0,38 |
| Motorspänning                                                  |              | 230V - 50Hz / 60Hz *                         |      |      | 230V - 50Hz |                                                 |      |
| Effekt                                                         | W            | 10,3                                         | 11,7 | 25,3 | 52,9        | 109                                             | 96   |
| Vridmomentbrytare                                              |              | 2 st, fast kablade<br>brytförmåga 10A, 250V~ |      |      |             | 2 st, fast kablade<br>brytförmåga 16A,<br>250V~ |      |
| Gränslägesbrytare                                              |              | 1 st, fast kablad<br>brytförmåga 10A, 250V~  |      |      |             | 1 st, fast kablad<br>brytförmåga 16A,<br>250V~  |      |
| Skyddsform                                                     | DIN VDE 0470 | IP 65                                        |      |      |             |                                                 |      |
| Max. omgivningstemperatur                                      |              | -20 °C ... +70 °C                            |      |      |             |                                                 |      |
| Handmanövering                                                 |              | ja (medgående)                               |      |      |             | ja (inkopplingsbar)                             |      |
| Inbyggnadsposition                                             |              | valfri - undantag ej med nedåthängande motor |      |      |             |                                                 |      |
| Smörjmedel för växel                                           |              | Klüber Isoflex Topas NB152                   |      |      |             | Molyduval<br>Valenzia H2                        |      |
| Vikt                                                           | kg           | 5,4                                          | 5,4  | 6,0  | 6,5         | 10,5                                            |      |
| * Inställningshastigheten och effekten ökar vid 60 Hz med 20 % |              |                                              |      |      |             |                                                 |      |

| Tillbehör                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Typ                                                            | ARI-PREMIO                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Tryckkraft                                                     | kN                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,2                                                                      | 5,0                                                                                                         | 12,0 | 15,0 |
| Extra mellanlägesbrytare                                       | 2 extra gränslägesbrytare, potentialfria, brytförmåga 10A, 250V~                                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Extra mellanlägesbrytare för lågspänning / elektronik          | 2 extra gränslägesbrytare, potentialfria, med guldkontakter, för låg brytförmåga och vid aggressiv omgivning, brytförmåga max. 0,1A, 4-30V                                                                                                                                              |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Potentiometer                                                  | max. 2 st - Ohm-värden valfritt: 100, 200, 500, 1000 Ohm; 1,5 Watt                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| TÜV-provad potensiometer                                       | max. 2 styck - Ohm-värde 500 resp.valfritt: 100, 200, 500, 1000 Ohm; 1,5 Watt; ej möjligt i kombination med varmhållningselement eller RI21! Ingen senare inmontering möjlig!                                                                                                           |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Elektronisk positionsgivare RI 21                              | 0 (2) ... 10V; 0 (4) ... 20 mA endast en potentiometer möjlig. med TTR endast möjlig i kopplingskåp.                                                                                                                                                                                    |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Elektronisk positionsgivare RI32                               | 2 ... 10V; 4 ... 20 mA endast en potentiometer möjlig.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Elektronisk positionsregulator ES 11                           | 0 (2) ... 10V; 0 (4) ... 20 mA endast en potentiometer möjlig. endast möjlig i samband med TTR.                                                                                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Uppvärmningsmotstånd                                           | (med automatisk koppling) 230 VAC, 115VAC, 24VAC, 15 Watt                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Andra spänningar / frekvenser                                  | 24V - 50/60Hz*<br>115V - 50/60Hz*                                                                                                                                                                                                                                                       | 24V - 50Hz<br>24V - 60Hz*<br>115V - 50Hz<br>115V - 60Hz*<br>230V - 60Hz* | 24V - 50Hz<br>24V - 60Hz*<br>115V - 50Hz<br>115V - 60Hz*<br>230V - 60Hz*<br>3~400V - 50Hz<br>3~400V - 60Hz* |      |      |
| Anslutningskort för standardspänning PA                        | 2 vridmoment- och 1 gränslägesbrytare potentialfria, ej fast kablade, brytförmåga 10A, 250V~                                                                                                                                                                                            |                                                                          | möjlig med standardutförande                                                                                |      |      |
| Anslutningskort för lågspänning (elektronik) NA                | 2 vridmoment- och 1 gränslägesbrytare potentialfria, ej fast kablade, med guldkontakter, för låg brytförmåga och vid aggressiv omgivning, brytförmåga max. 0,1A, 4-30V                                                                                                                  |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Integrerad temperaturregulator dTRON 16.1                      | temperaturregulator (3-punkts-stegregulator) i mikroprocessorteknologi. reglerområde mellan -200 °C och +850 °C (motståndstermometer) 24, 115 eller 230V 50/60Hz, motståndstermometer och termoelement (tillhandahålles av kunden) eller enhetssignaler. Ej möjlig i samband med ES 11! |                                                                          |                                                                                                             |      |      |
| Integrerad reverseringskontaktor                               | --                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          | endast för ställdon med 3~400V-50Hz och 3~440V-60Hz Endast en elektronik möjlig i ställdonet!               |      |      |
| Fasövervakningsrelä                                            | --                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          | Endast i samband med integrerad reverseringskontaktor!                                                      |      |      |
| DC-modul 3-punkts omformare                                    | För styrnng av ARI-PREMIO 230V-50Hz med 24VDC. Endast möjlig i samband med TTR!                                                                                                                                                                                                         |                                                                          | --                                                                                                          |      |      |
| * Inställningshastigheten och effekten ökar vid 60 Hz med 20 % |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                                             |      |      |

\* Inställningshastigheten och effekten ökar vid 60 Hz med 20 %

### 4.5 Måttuppgifter

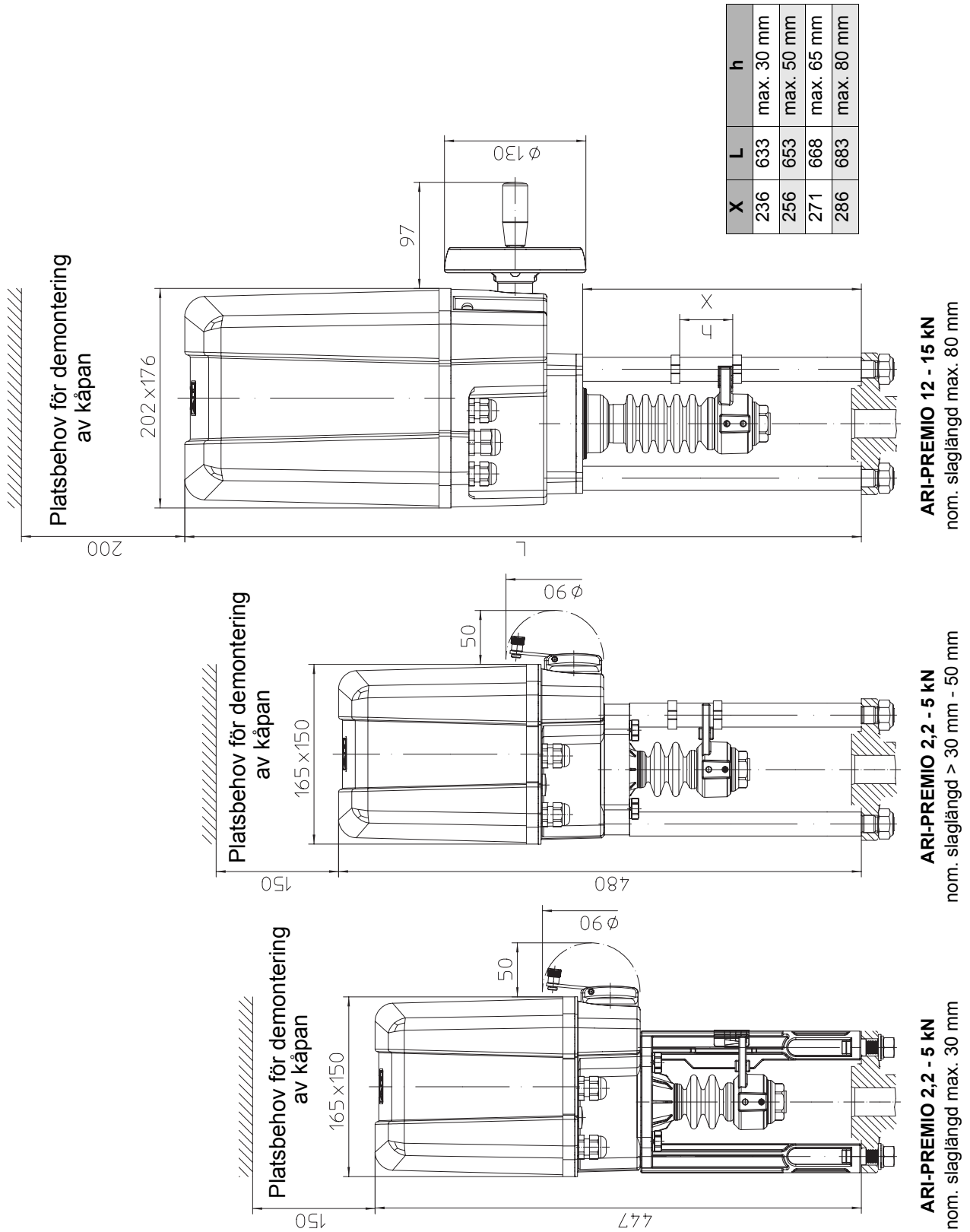


Fig 3

## 5.0 Montering



## OBSERVERA!

- *Arbeten på elektriska anläggningar eller apparater får endast utföras av en utbildad elektriker eller av undervisade personer under ledning och överinseende av en utbildad elektriker samt i enlighet med gällande lagstiftning och lokala föreskrifter.*
- *Armaturopbyggnader såsom ställdon, handrattar, kåpor får inte utsättas för icke avsedda yttre belastningar genom att användas som klättringshjälp, fästpunkter för lyftdon osv.*  
*Att inte följa detta kan leda till döden, kroppsskador eller sakskador genom nedstörtning eller nedfallande delar.*
- *Ställdonet har delar som under drift roterar eller rör sig. Dessa är märkta med röd färg. Här föreligger risk för kläm- och andra personskador!*

## 5.1 Allmänna monteringsanvisningar

Utöver de allmänna riktlinjerna för montering skall följande punkter beaktas:

- Ansvaret för placering/positionering och installation av produkterna åvilar projektören / byggentreprenören resp. användaren.



## ***OBSERVERA !***

- I ställdonets motor induceras en spänning. Denna induktionsspänning kan vara högre än driftspänningen.
- Reläer och elektroniska lastreläer för styrning av ställdonet kräver därför en skyddskrets. Vid oskyddat relä kan kontakterna "klibba" efter en tid.
- Detta kan resultera i t.ex. omvänd rotationsriktning eller utebliven fränkoppling.

Rekommendation för skyddskrets för relä och elektroniska lastreläer:

Parallellt till varje reläkontakt kopplas en varistor eller RC-krets.

Varistor S10K385 till S10K460

RC-krets 100 Ohm / 100nF

Vid **särskilt känsliga** reläkontakter eller vid elektroniska lastreläer bör dessutom en spole seriekopplas med varje reläkontakt.

Rekommendation för spole: Ringspole  
2mH / 2A

- Kontaktorer f.o.m. 16 A kräver ingen skyddskrets.
- Kontrollera ställdonet före monteringen beträffande eventuella skador. Skadade delar får endast bytas ut mot original-reservdelar.
- Driftsinstruktionen för armaturen måste finnas till hands.
- Armaturen skall vara komplett med travers.
- Armaturens kägla skall stå ungefär på halva slaglängden - den får under inga omständigheter ligga an mot något ventsäte!
- Anläggningens elektriska installation skall uppfylla gällande krav och förordningar.
- Ledningarnas area väljs efter resp. driveffekt och ledningslängden.
- Anläggningens elnät skall vara avsäkrat med max. 6 A.
- Säkerhetsbrytare i anläggningen skall medge att ställdonet skiljs från nätet.

- Tekniska data för ställdonet måste överensstämma med de faktiska driftsbetingelserna.
- Nätspänningen skall överensstämma med uppgifterna på ställdonets typskylt.
- Ställdonet skall vara komplett med ok eller distanspelare och kopplingsdetaljer som är avsedda för montering på den aktuella armaturen.
- Monteringsplatsen skall vara lätt tillgänglig.
- Ovanför ställdonet skall tillräckligt fritt utrymme för demontering av kåpan finnas (se 4.5 Måttuppgifter).
- Monteringsplatsen skall vara skyddad mot kraftig värmestrålning.
- Omgivningstemperaturen får inte överstiga +70 °C.

Vid installation utomhus skall ställdonet genom en ytterligare övertäckning vara skyddat mot:

- regn
- direkt solbestrålning
- starkt luftdrag
- inverkan av damm.

Vid starkt varierande omgivningstemperaturer och hög luftfuktighet rekommenderas installation av ett uppvärmningsmotstånd för att minimera kondensbildning i ställdonet.

- Ställdonet kan - med undantag för nedåt hängande - monteras i valfri position.

Vid installation med horisontellt liggande tryckstånd skall ställdonet monteras så att de båda okskänklarna eller pelarna i vertikal riktning ligger ovanför varandra (se fig 4).

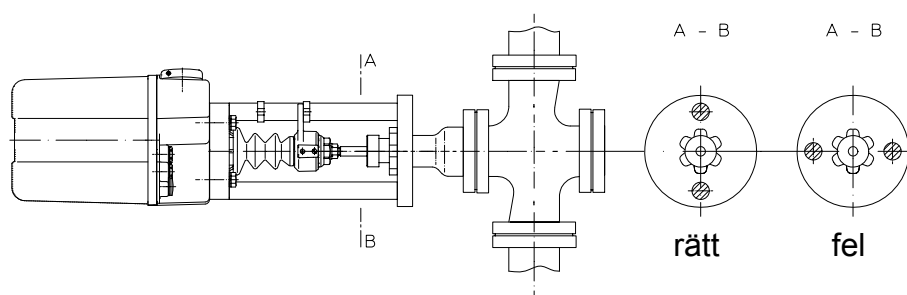


Fig 4

## 5.2 Handmanövrering

### 5.2.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN



#### **OBSERVERA !**

- Handratten roterar alltid med vid motordrift (rotationsindikering). Använd aldrig handmanövreringen när motordriften är inkopplad. Risk för personskador !
- Vid handmanövrering är det mycket viktigt att i handratten i resp. ändläge endast vrids så mycket att vridmomentbrytarna växlar (tydligt klickljud), i annat fall skadas ställdonet!

Vid stillastående motor kan ställdonet med hjälp av den säkert i växeln inkopplade handratten manövreras till öppet eller stängt läge.

Detta sker enligt följande:

- Fäll upp handrattsspaken (pos. 50.12.1) ur handratten (pos. 50.12).
- Vridning medurs --> armaturen stänger.
- Vridning moturs --> armaturen öppnar.

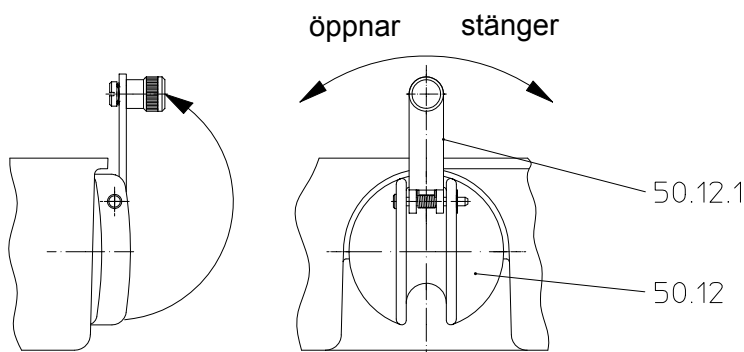


Fig 5

### 5.2.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN



**OBSERVERA !**

- Handmanövreringen får endast kopplas in vid stillastående motor. Inkoppling vid roterande motor kan leda till skador på ställdonet!
- Vid handmanövrering är det mycket viktigt att i handratten i resp. ändläge endast vrids så mycket att vridmomentbrytarna växlar (tydligt klickljud), i annat fall skadas ställdonet!

Vid stillastående motor kan ställdonet med hjälp av den inkopplingsbara handratten styras för att öppna resp. stänga armaturen.

Detta sker enligt följande:

Fäll upp handrattsspaken ur handratten (A).

- Tryck in inkopplingsknappen för handmanövrering vid samtidig lätt vridning av handratten (B).  
--> Knappen snäpper i läge.
- Vridning medurs --> armaturen stänger.
- Vridning moturs --> armaturen öppnar.

Vid inkopplad handratt är motorn inte längre inkopplad. När motorn startas blir handratten automatiskt urkopplad och motorn är på nytt inkopplad.

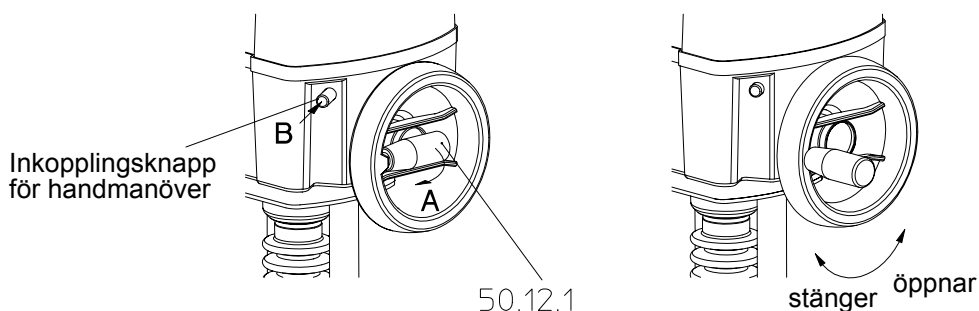


Fig 6

## 5.3 Monteringsanvisningar för armaturpåbyggnad

### 5.3.1 Montering på armatur med slaglängd max. 30 mm (okutförande)

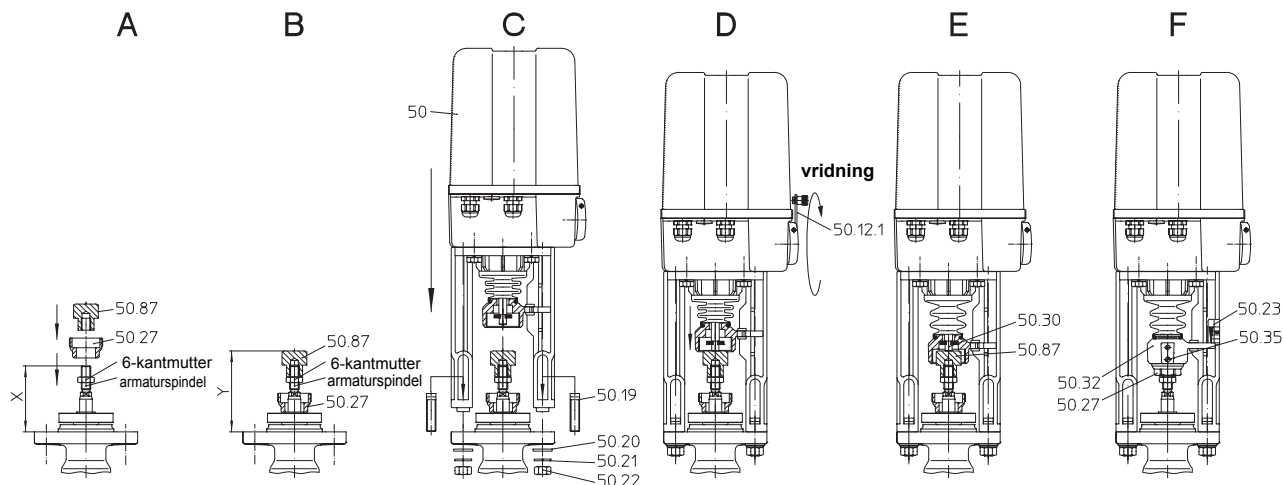


Fig 7

**Montering av ställdonet på en armatur med 30 mm nominell slaglängd sker enligt följande:**

- Gänga ut kopplingen (pos. 50.27) ur ställdonets vridsäkring (pos. 50.32) (ej visad).
- Ställ in armaturens kägla ungefär i mittläget.

**Fig A:** - Om inte redan monterad: skruva på den låga 6-kantmuttern på armaturspindeln.

**Fig A-B:** - Skjut kopplingen (pos. 50.27) över armaturspindeln.

- Skruva en till armaturen passande gängbussning (pos. 50.87) på armaturspindeln enligt inställningsmättet (Y) och säkra med 6-kantmuttern.



**OBSERVERA !**

Inställmättet (Y) och armatur-överhäng (X) mäter man vid inskjuten armaturspindel. Detta betyder för

- avstängningsventiler vid stängd ventil,
- trevägsventiler med blandningsfunktion vid stängd B-port,
- trevägsventiler med fördelningsfunktion vid stängd A-port.

Efter mätning skall spindeln åter lyftas till mitten av slaglängden!

- Inställningsmätt (Y) för armatur-överhäng (X) 60 och 83 mm = 102 mm.

**Fig C:** - Placera ställdonet (pos. 50) på armaturen.

- Sätt fast ställdonet (pos. 50) med två T-skrivar (pos. 50.19), två brickor (pos. 50.22), två fjäderbrickor (pos. 50.21) och två 6-kantmuttrar (pos. 50.22) på armaturen.

**Fig D/E:** - Fäll ut handrattsspaken (pos. 50.12.1) och kör ställdonet utåt tills drivspindeln (pos. 50.0) ligger an mot gängbussningen (pos. 50.87).



- Fig F:**
- Gänga in kopplingen (pos. 50.27) fast i vridsäkringen (pos. 50.32) och säkra med gängstiftet M6 (pos. 50.35).
  - Ställ in armaturen i lägsta positionen.
  - Klipsa fast slaglängdsskalan (pos. 50.23) på sådant sätt på oket att vridsäkringens överkant överensstämmer med spetsen på slaglängdsskalans pilmarkering.
  - Kör armaturen till båda ändlägen och kontrollera att den säkert intar resp. ändläge.
  - Fäll in handrättsspaken (pos. 50.12.1) igen.
  - Genomför den elektriska anslutningen (se punkt 5.4 ).
  - Ställ in gränslägesbrytaren S3 (se punkt 5.5.3.2 ).

### 5.3.2 Montering på armatur med slaglängd >30 t.o.m. 80 mm (pelarutförande)

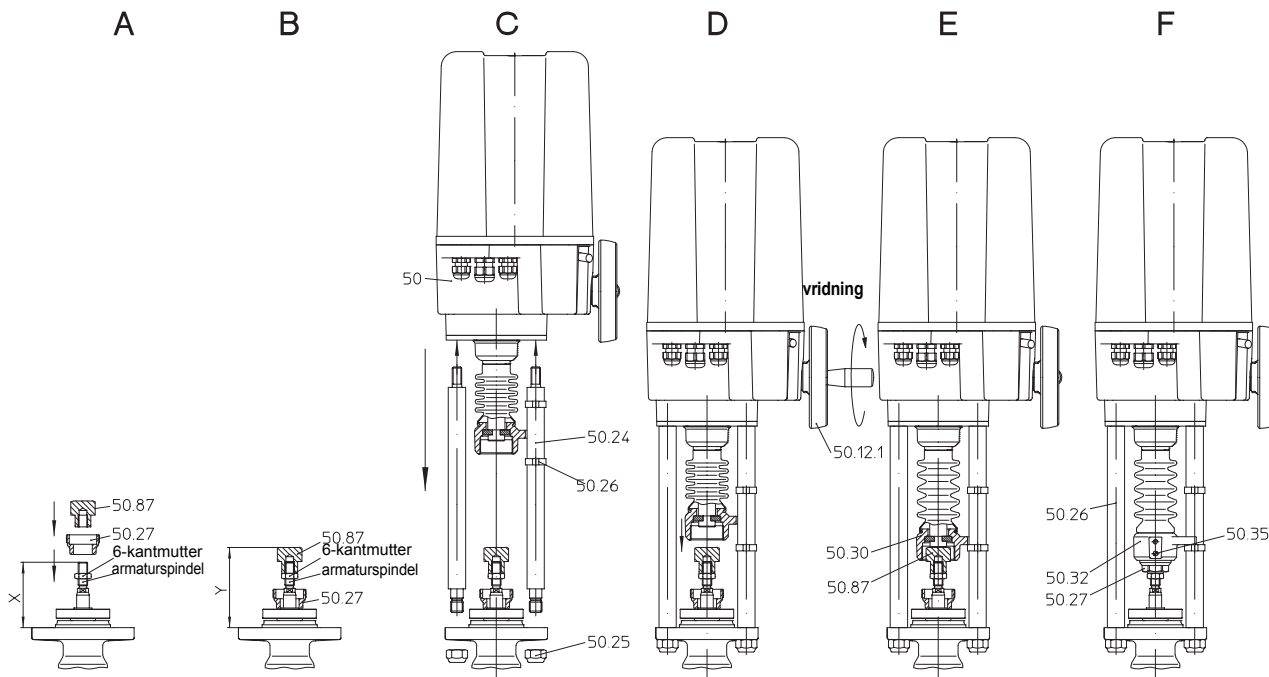


Fig 8

**Montering av ställdonet på en armatur med nominell slaglängd över 30 mm till 80 mm sker enligt följande:**

- Gänga ut kopplingen (pos. 50.27) ur ställdonets vridsäkring (pos. 50.32) (ej visad).
- Ställ in armaturens kägla ungefär i mittläget.

**Fig A:** - Om inte redan monterad: skruva på den låga 6-kantmuttern på armaturspindeln.

**Fig A-B:** - Skjut kopplingen (pos. 50.27) över armaturspindeln.

- Skruva en till armaturen passande gängbussning (pos. 50.87) på armaturspindeln enligt inställningsmättet (Y) och säkra med 6-kantmuttern.



#### **OBSERVERA !**

*Inställmättet (Y) och armatur-överhäng (X) mäter man vid inskjuten armaturspindel. Detta betyder för*

- avstängningsventiler vid stängd ventil,
- trevägsventiler med blandningsfunktion vid stängd B-port,
- trevägsventiler med fördelningsfunktion vid stängd A-port.

*Efter mätning skall spindeln åter lyftas till mitten av slaglängden!*

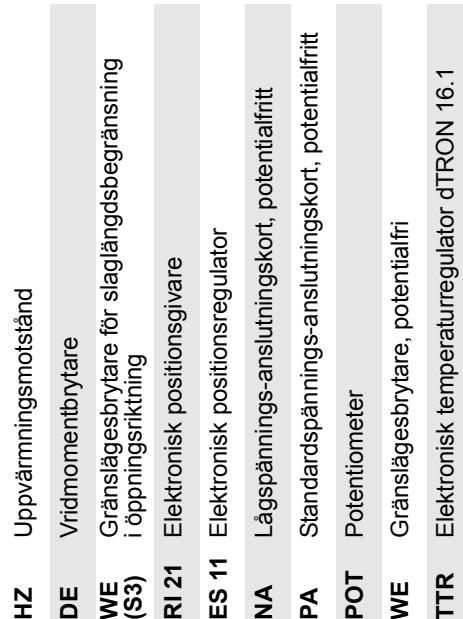
- Inställningsmätt (Y) för armatur-överhäng (X) 60 och 83 mm = 102 mm.
- Inställningsmätt (Y) för armatur-överhäng (X) 98 mm = 116 mm.

- Fig C:**
- Skjut 2-ögle-klämmorna (pos. 50.26) på ena distanspelaren (pos. 50.24) och tryck fast med ringa kraft.
  - Gänga in distanspelaren med 2-ögle-klämman i flänsen på den motsatta sidan av handratten på sådant sätt att vardera en 2-ögle-klämman kommer att befinna sig ovanför och nedanför vridsäkringen (pos. 50.32).
  - Gänga också in den andra distanspelaren i flänsen.
  - Placera ställdonet (pos. 50) med distanspelarna på armaturen och sätt fast med två självlåsande 6-kantmuttrar (pos. 50.25).
- Fig D/E:**
- Fäll ut handrattsspaken (pos. 50.12.1), tryck in inkopplingsknappen för handmanövrering (endast 12 - 15 kN) vid samtidig lätt vridning av handratten (knappen snäpper i läge) och kör ut ställdonet tills drivspindeln (pos. 50.30) ligger an mot gängbussningen (pos. 50.87).

- Fig F:**
- Gänga in kopplingen (pos. 50.27) fast i vridsäkringen (pos. 50.32) och säkra med gängstiftet M6 (pos. 50.35).
  - Ställ in armaturen i lägsta positionen.
  - Tryck fast 2-ögle-klämmorna (pos. 50.26) motsvarande slaglängden så att de inte kan glida, varvid den nedre vid lägsta position hos armaturen skall befinna sig omedelbart under och den övre vid högsta position hos armaturen omedelbart över vridsäkringen.
  - Kör armaturen till båda ändlägen och kontrollera att den säkert intar resp. ändläge.
  - Fäll in handrattsspaken (pos. 50.12.1) igen.
  - Genomför den elektriska anslutningen (se punkt 5.4 ), inkopplingsknappen för handmanövrering (endast 12 - 15 kN) kopplas automatiskt ur igen när motorn startar.
  - Ställ in gränslägesbrytaren S3 (se punkt 5.5.3.2 ).

#### 5.4.1 Kopplungsschema ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

ARI-PREMIO 2.2-5kN, Standard



## Anslutning av olika armaturutföranden

| Genomgångs-<br>armatur | 3-vägsarmatur<br>med blandningskägla | 3-vägsarmatur<br>med fördelingskägla |
|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                        |                                      |                                      |

| 1/N | N (MP) |
|-----|--------|
| 11  | stängd |
| 14  | öppen  |

| 1/N | N (MP)       |
|-----|--------------|
| 11  | A - AB öppen |
| 14  | AB - A öppen |

| 1/N | N (MP)       |
|-----|--------------|
| 11  | A - B öppen  |
| 14  | AB - A öppen |

Option NA:

... samma utförande men utan skyddskrets och brytare med guldkontakter (brytförmåga 0.1A, 4-30V)

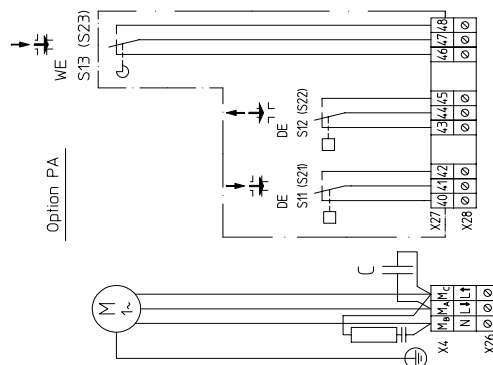


Fig 9

## 5.4.2 Kopplingsschema ARI-PREMIO 12 - 15 kN

### 5.4.2.1 ARI-PREMIO 12 - 15 kN 1-fas~ / 3-fas ~ utan reverseringskontakter

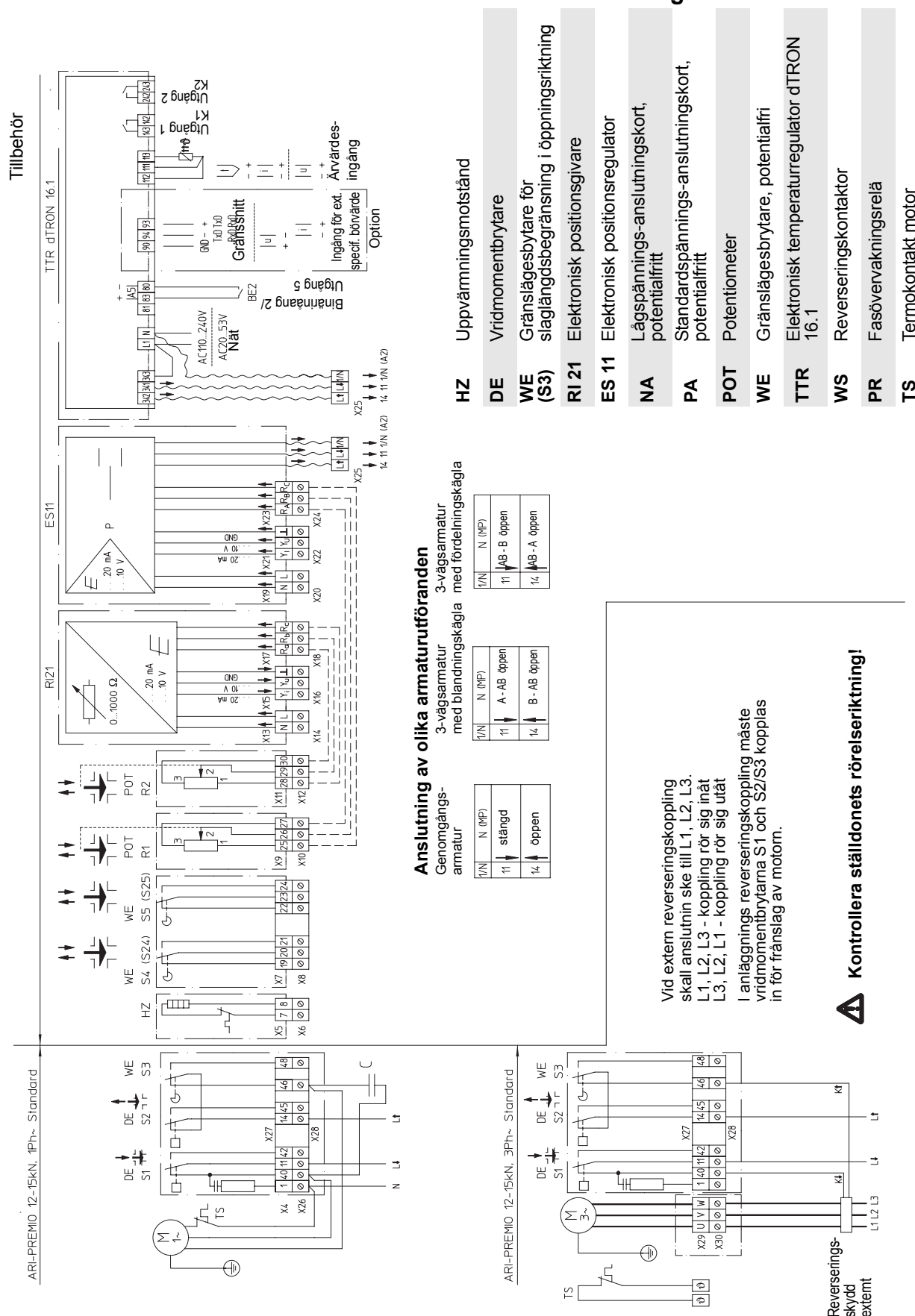


Fig 10



### 5.4.3 Anslutning



**OBSERVERA !**

- *Arbeten på elektriska anläggningar eller apparater får endast utföras av en utbildad elektriker eller av undervisade personer under ledning och överinseende av en utbildad elektriker samt i enlighet med gällande lagstiftning och lokala föreskrifter.*
- *Vid anslutning av ställdonet måste matarledningen under själva anslutningen vara skild från nätet (= ej spänningsförande) med hjälp av en säkerhetsbrytare som skall säkras mot oavsiktlig inkoppling.  
Att inte följa detta kan leda till döden, kroppsskador eller sakskador genom nedstörning eller nedfallande delar.*

Den elektriska anslutningen av ställdonet sker enligt följande:

- Kör ställdonet med hjälp av handmanövreringen några mm ur sitt nedre ändläge.
- Lossa skruven med försänkt skalle i kåpan och lyft försiktigt av kåpan uppåt.
- Skruva ur en av kabelgenomföringarna, ta bort täckbrickan och sätt fast den på samma ställe.
- Skjut in anslutningsledningen så långt att ledningslängden på insidan räcker för anslutning till klämmorna. Dra åt kabelgenomföringen tills anslutningsledningen är fast inspänd.
- Avisolera anslutningsledningen ca 1 - 1,5 cm ovanför kabelgenomföringen.
- Avisolera ledarna ca 5 mm från slutet och förse dem med ändhylsor.
- Anslut skyddsledaren till ställdonets skyddsledarklämma.
- Anslutningsledningens nolla N/MP ansluts till klämma 1/N på ställdonets anslutningsplint.
- Impulsledningen för utåtrörelse hos manöverstången ansluts till klämma 11 på ställdonets anslutningsplint.
- Impulsledningen för inåtrörelse hos manöverstången ansluts till klämma 41 på ställdonets anslutningsplint.
- Sätt försiktigt tillbaka kåpan rakt ned och montera med gummitättningsring och skruv med försänkt skalle på ställdonet.
- Anslut matarledningen till nätet, låt ställdonet köra till yttre resp. inre ändläget och kontrollera dels att gränslägesbrytarna kopplar från och dels att ställdonets manöverriktning är korrekt.
- Vid omkastade rörelseriktningar måste impulsledningarna för in- och utåtrörelse hos manöverstången skiftas.



## 5.5 Inställningar



### **OBSERVERA !**

- Ställdonet får endast för ofrånkomliga inställningsarbeten på potentiometrar, gränslägesbrytare och de elektriska optioner och under mycket kort tid inkopplas utan påmonterad kåpa. Vid avtagen kåpa finns risk för beröring av oisolerade, farligt spänningsförande samt rörliga resp. roterande delar.
- Felaktigt genomförande av eller oförsiktighet vid dessa inställningsarbeten kan leda till döden, svåra personskador och betydande egendomsskador.
- Alla annan drift av ställdonet med avtagen kåpa - förutom vid ovannämnda fall - är inte tillåten.



### 5.5.1 Standard vridmoment- och gränslägesbrytare

Ställdonen levereras som standard med en laststyrd gränslägesbrytare för stängningsriktningen (S1), en laststyrd gränslägesbrytare för öppningsriktningen (S2) samt en vägstyrd gränslägesbrytare för öppningsriktningen (S3).

De laststyrda gränslägesbrytarna (S1, S2) fränkopplar motorn när den av tillverkaren inställda tryckkraften är uppnådd.



### **OBSERVERA !**

- Det är förbjudet att ändra inställningen hos de laststyrda gränslägesbrytarna !

Den vägstyrda gränslägesbrytaren (S3) fränkopplar motorn när den inställda slaglängden är uppnådd. Vid leverans av ställdonet monterat på en genomgångsarmatur är den vägstyrda gränslägesbrytaren (S3) så inställd att ställdonets motor fränkopplas när den för armaturen maximal tillåtna slaglängden är uppnådd.

Vid leverans av ställdonet monterat på en 3-vägsarmatur är den till gränslägesbrytaren (S3) hörande kammen i kopplingssliden inställd så långt ned att armaturen når sitt övre ändläge innan kammen når gränslägesbrytaren (S3) och varigenom således motorn fränkopplas av den laststyrda gränslägesbrytaren (S2).

Alla tre gränslägesbrytare är tvångskopplade för denna funktion.

Om standard-gränslägesbrytarna skall integreras direkt i anläggningens styrsystem kan standardkretskortet bytas ut mot anslutningskortet PA eller NA (endast 2,2 - 5 kN).

### 5.5.2 Anslutningskort PA eller NA (endast 2,2 - 5 kN)

Hos anslutningskortet PA resp. NA är standardgränslägesbrytarna S11/S21, S12/S22 och S13/23 inte tvångskopplade och kan individuellt integreras i anläggningens styrsystem.

De vardera 3 kontakterna hos de som växlare utförda gränslägesbrytarna S11/S21, S12/S22 och S13/23 är hos dessa kort framdragna till anslutningsklämmorna 40-48 och kan anslutas fritt.

Brytarna på optionskortet PA (standardspänningsanslutningskort) är dimensionerade för en brytförmåga av max. 10 A, 250 VAC.

Brytarna på optionskortet NA (lågspänningsanslutningskort) är dimensionerade för en brytförmåga av max. 0,1 A, 4 - 30 V (guldkontakter).

Anslutningskortet får endast sättas in i fabriken, eftersom de laststyrda gränslägesbrytarnas växlingspunkter efter monteringen av dessa kort måste ställas in på nytt!



### **OBSERVERA !**

- Vid användning av anslutningskortet PA eller NA måste genom användarens individuella koppling vara säkerställt att motorn fränkopplas utan fördröjning när de laststyrda gränslägesbrytarna S11/S21, S12/22 och den vägstyrda gränslägesbrytaren S13/23 växlar.  
Denna funktion föreligger inte när anslutningskortet PA och NA leveras från fabrik!

### 5.5.3 Vägstyrd gränslägesbrytare

Ställdonen kan utrustas med ett extrakort med två vägstyrda gränslägesbrytare (växlare S4 och S5).

Vardera gränslägesbrytare kan ställas in steglöst över hela slaglängden i båda rörelseriktningarna och de kan valfritt integreras i anläggningens styrsystem (de är inte tvångskablade).

Den maximala brytförmågan hos dessa gränslägesbrytare (se 4.3 Tekniska data) får inte överskridas.

För lågspänning (se 4.3 Tekniska data) kan de extra gränslägesbrytarna levereras med guldkontakter (option lågspännings-gränslägesbrytare).

#### 5.5.3.1 Montering av extra vägstyrda gränslägesbrytare

Monteringen av de extra vägstyrda gränslägesbrytarna sker enligt följande:

- Koppla från nätspänningen och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.
- Lossa skruven med försänkt skalle på kåpan och lyft försiktigt av kåpan.
- Dra av motor-anslutningsdonet och nätström-anslutningsdonet från kortet.
- Tryck försiktigt isär fjädern (pos. 50.56) med en skruvmejseln i öppningen och dra samtidigt kopplingssliden (pos. 50.50) uppåt från korthållaren (pos. 50.42).
- Endast vid 5 kN-ställdon: Lossa skruvarna med cylindrisk skalle (pos. 50.57) i korthållaren (pos. 50.42) och ta bort hållaren från växeln.
- Sätt in kortet (pos. 50.61) för vägstyrda gränslägesbrytare i korthållaren (pos. 50.42) och skruva fast med de medlevererade skruvarna (pos. 50.44).
- Endast vid 5 kN-ställdon: Fäst korthållaren (pos. 50.42) löst på växeltäckplattan med två skruvar med cylindrisk skalle (pos. 50.57).
- Skjut åter in kopplingssliden (pos. 50.50) uppifrån i korthållaren (pos. 50.42) och på styrspindeln (pos. 50.38).
- Endast vid 5 kN-ställdon: Rikta upp korthållaren (pos. 50.42) på växeltäckplattan så att styrspindeln (pos. 50.38) sitter mitt i hålet i korthållaren (pos. 50.42); skruva sedan fast hållaren på växeltäckplattan.
- Rikta upp kopplingssliden (pos. 50.50) i höjddled så att fjädern (pos. 50.56) automatiskt snäpper in i skåran på styrspindeln (pos. 50.38).
- Sätt fast det 6-poliga anslutningsdonet (pos. 50.62) i hylslisten på kortet för de vägstyrda gränslägesbrytarna.
- Avisolera anslutningsledningen som är dragen genom och inspänd i kabelgenomföringen till ställdonets anslutningsutrymme och anslut de enskilda ledarna enligt önskat kopplingssätt och kopplingsschemat på plinten.
- Ställ in de vägstyrda gränslägesbrytarnas växlingspunkter enl. 6.3.2 Inställning av vägstyrda gränslägesbrytare.
- Sätt in motorns anslutningsdon i den härför avsedda hylslisten (pos. 50.43.4).
- Anslut nätanslutningsdonet till den härför avsedda hylslisten (pos. 50.43.3).

- Sätt försiktigt tillbaka kåpan rakt ned och montera med gummitätningssring och skruv med försänkt skalle på ställdonet.

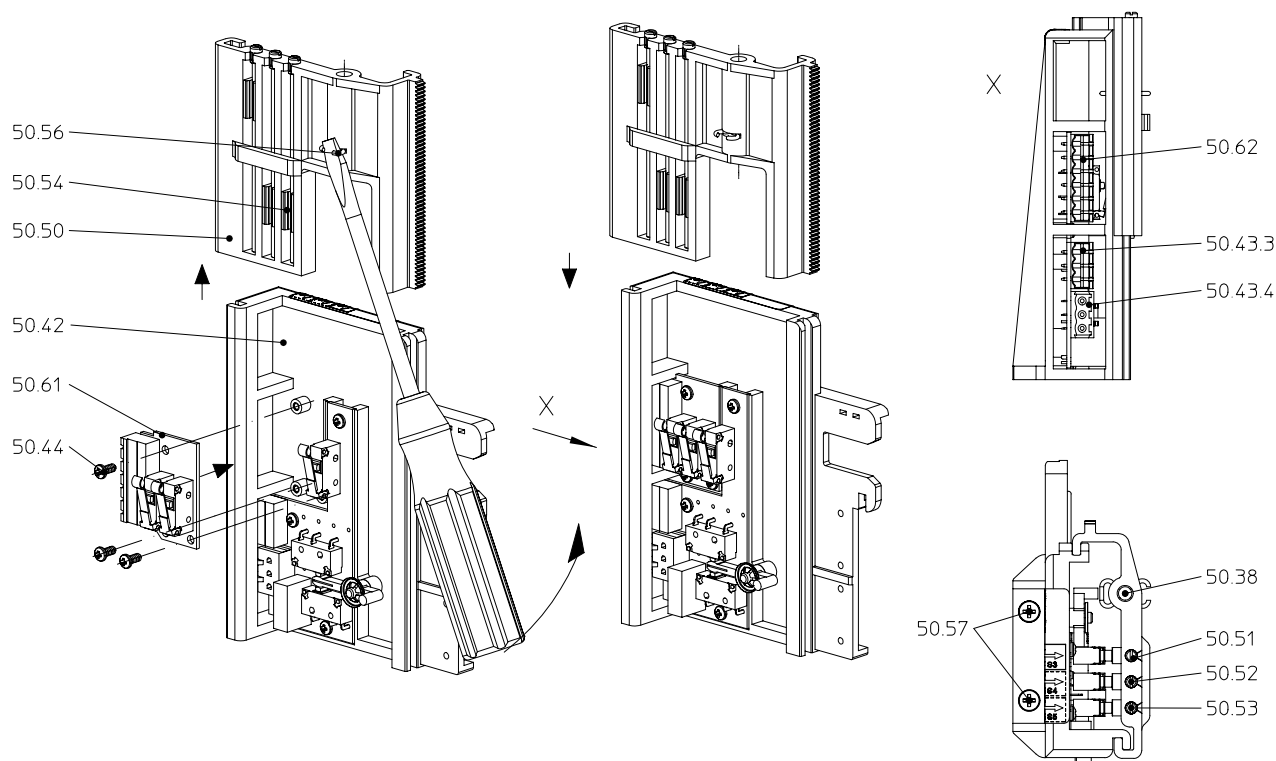


Fig 12: Kopplings- och indikeringsanordning ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

| Pos.    | Benämning                                    |
|---------|----------------------------------------------|
| 50.38   | Styrspindel                                  |
| 50.42   | Korthållare                                  |
| 50.43.3 | Hylslist för nätanslutning                   |
| 50.43.4 | Hylslist för motoranslutning                 |
| 50.44   | självgående skruv                            |
| 50.50   | Kopplingsslid                                |
| 50.51   | Inställningsspindel för gränslägesbrytare S3 |

| Pos.  | Benämning                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------|
| 50.52 | Inställningsspindel för gränslägesbrytare S4                 |
| 50.53 | Inställningsspindel för gränslägesbrytare S5                 |
| 50.54 | Styrkam                                                      |
| 50.56 | Fjäder                                                       |
| 50.57 | Skruv med cylindrisk skalle DIN EN ISO 4762 - M4x10          |
| 50.61 | Kort för vägstyrd gränslägesbrytare                          |
| 50.62 | Anslutningsdon, 6-poligt (option vägstyrd gränslägesbrytare) |

### **5.5.3.2 Inställning av standard vägstyrd gränslägesbrytare (S3):**

Standard vägstyrda gränslägesbrytaren (S3) är vid leverans av ställdonet med armaturen redan inställd på den aktuella armaturens slaglängd och inställningsspindeln för gränslägesbrytaren S3 (pos. 50.51) är förseglad med skruvlåslack. Denna inställning behöver inte ändras för normala driftförhållanden.

Vid nymontering av ställdonet på en genomgångsarmatur skall den vägstyrda gränslägesbrytaren S3 ställas in enligt följande:

- Kör armaturen från den nedersta ställningen uppåt motsvarande dess slaglängd.
- Vrid inställningsspindeln för gränslägesbrytaren S3 (pos. 50.51) med en skruvmejsel tills styrkammen (pos. 50.54) som kommer upp nedifrån påverkar gränslägesbrytaren (tydligt klickljud).
- Kör ställdonet kort först i stängningsriktning och sedan åter i öppningsriktning och kontrollera att ställdonet fränkopplas i den önskade positionen (nominell slaglängd).
- Korrigera inställningen vid behov.

Vid nymontering av ställdonet på en 3-vägsarmatur skall den vägstyrda gränslägesbrytaren S3 ställas in enligt följande:

- Kör armaturen till båda ändlägena och kontrollera i varje ändläge att armaturen fränkopplas via de laststyrda gränslägesbrytarna.
- I det övre ändläget kontrolleras att gränslägesbrytarens S3 styrkam (pos. 50.54) efter ställdonets fränkoppling står nedanför gränslägesbrytaren S3 och inte har påverkat denna. Skulle styrkammen (pos. 50.54) stå ovanför gränslägesbrytaren S3 eller påverkar denna måste inställningsspindeln för den vägstyrda gränslägesbrytaren S3 (pos. 50.51) vridas tills styrkammen står nedanför den vägstyrda gränslägesbrytaren S3 och inte påverkar denna.
- Kör armaturen ännu en gång till båda ändlägena och kontrollera i varje ändläge att armaturen fränkopplas via de laststyrda gränslägesbrytarna.
- Eventuellt måste inställningen enligt ovanstående beskrivning upprepas.

### **5.5.3.3 Inställning av extra vägstyrd gränslägesbrytare (S4/S5 resp. S24/S25)**

De båda extra vägstyrda gränslägesbrytarna kan i båda rörelseriktningarna fritt ställas in för indikering av vissa armaturpositioner.

Detta görs enligt följande:

- Kör armaturen till den önskade positionen som den aktuella gränslägesbrytaren skall indikera.
- Vrid den till den aktuella gränslägesbrytaren hörande inställningsspindeln tills brytaren påverkas (tydligt klickljud).
- Kör ställdonet kort i båda riktningarna och kontrollera, ev. korrigera inställningen.

Manöveranordningen hos de vägstyrda gränslägesbrytarna är så konstruerad att båda gränslägesbrytare kan passeras i båda riktningarna.

Standardutföranden:

Därför skall hos de extra vägstyrda gränslägesbrytarna kontrolleras att gränslägesbrytarnas aktiveringstillstånd vid passerandet av ställdonet endast föreligger under ett kort ögonblick och att gränslägesbrytaren sedan växlar tillbaka.

De vägstyrda gränslägesbrytarnas aktiveringstillstånd upprätthålls över en slaglängd av 4 mm.

Specialutförande:

Hos de extra vägstyrda gränslägesbrytarna med förlängd aktiveringsväg upprätthålls aktiveringstillståndet över en slaglängd av ca 49 mm.

#### 5.5.4 Potentiometer

Potentiometrarna används för elektrisk positionsåterkoppling till anläggningens styrsystem eller för optionerna elektronisk positionsregulator ES11 resp. elektronisk positionsgivare RI21.

Maximalt 2 potentiometrar kan installeras (= 1 dubbelpotentiometer).

Potentiometrarna kan levereras med olika motståndsvärden (se 4.4 Tekniska data - anmärkning).

För elektroniska positionsregulatorn ES 11 och elektroniska positionsgivaren RI21 skall uteslutande 1000 Ohm-potentiometrar användas.

Överföringen av resp armaturs slaglängd till potentiometers vridningsvinkel sker genom en för varje armaturslaglängd fastställd överföring mellan kuggstången på kopplingssliden och kugghjulet på potentiometeraxeln.

Endast det för den aktuella armaturslaglängden specificerade kugghjulet får användas.

Vid leverans av ställdonet med armatur och inbyggd potentiometer är potentiometern driftklar monterad och injusterad.

För den elektromagnetiska kompatibiliteten rekommenderas att skärmade ledningar används för potentiometern och för elektriska enhetssignaler.

##### 5.5.4.1 Montering av potentiometer

Eftermontering av potentiometern sker enligt följande:

- Koppla från nätspanningen och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.
- Lossa skruven med försänkt skalle på kåpan och lyft försiktigt av kåpan.
- Anslut flatkontakterna från de grå ledarna av potentiometer-anslutningskablarna till kontaktstiften i mitt - de röda på de övre kontaktstiften och de gula på de undre kontaktstiften av potentiometern (fig 13).
- Sätt in potentiometerenheten i styrningen och flytta den tills kugghjulet (pos. 50.73) går i ingrepp med kopplingsslidens kuggstång.
- Armaturslaglängd >30 mm: Haka fast böj fjädern (pos. 50.70) i det vänstra fönstret i korthållaren (pos. 50.42), lägg in fjädern i styrningen mellan glidstycke och potentiometerstyrningen samt haka fast den i urtaget nedanför potentiometern.  
Armaturslaglängd 30 <-> 50 mm: Haka fast böj fjädern (pos. 50.70) i högra fönstret (vid 12 - 15 kN: mellersta fönstret) ovanför potentiometerstyrningen.  
Armaturslaglängd 50 <-> 65 mm: Haka fast böj fjädern (pos. 50.70) i mellersta fönstret i korthållaren (pos. 50.42) ovanför potentiometerstyrningen, lägg in den i styrningen mellan glidstycke och potentiometerstyrningen samt haka fast i det högra urtaget nedanför potentiometern.
- Kontrollera att böj fjädern (pos. 50.70) trycker kugghjulet (pos. 50.73) in i kuggstången och har ett spelfritt ingrepp.
- Om så inte är fallet skall böj fjädern (pos. 50.70) demonteras, böjas lite och återmonteras på samma sätt.
- Skruva fast anslutningskabelns (pos. 50.68) hylslist med vardera två självgående skruvar (pos. 50.69) på korthållaren (pos. 50.42) (vid enkel potentiometer ansl. 25-27).
- Anslut det 3-poliga extra anslutningsdonet (pos. 50.74) i anslutningskabelns (pos. 50.68) hylslist.
- Ställ in potentiometern (se 5.5.4.2 ).

- Sätt försiktigt tillbaka kåpan rakt ned och montera med gummitätningssring och skruv med försänkt skalle på ställdonet.

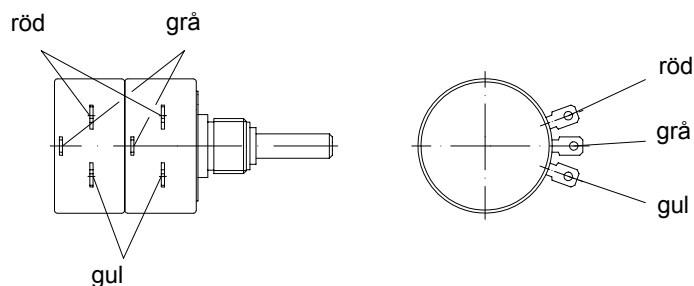


Fig 13

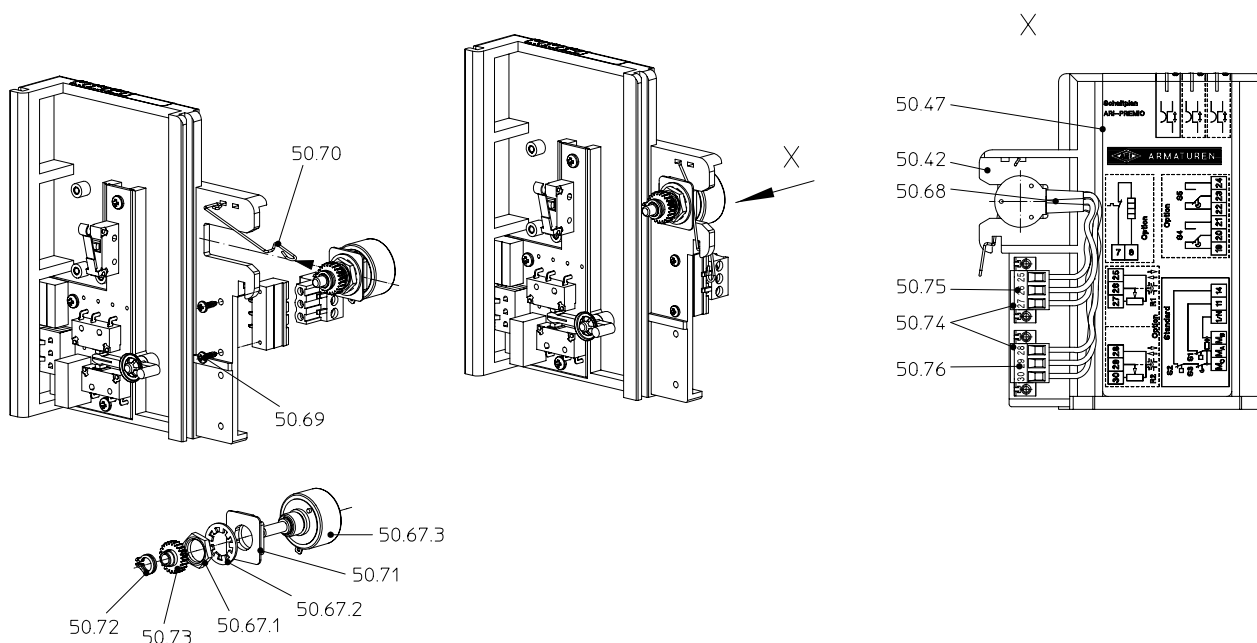


Fig 14: Kopplings- och indikeringsanordning ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

| Pos.    | Benämning                                 |
|---------|-------------------------------------------|
| 50.42   | Korthållare                               |
| 50.47   | Kopplingsschema - dekal                   |
| 50.67.1 | 6-kantmutter                              |
| 50.67.2 | Kuggbricka                                |
| 50.67.3 | Potentiometer                             |
| 50.67.4 | Underläggsbricka av polyamid              |
| 50.68   | Anslutningskabel för option potentiometer |

| Pos.  | Benämning                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 50.69 | självgående skruv                                                   |
| 50.70 | Böj fjäder (option potentiometer)                                   |
| 50.71 | Glidstycke (option potentiometer)                                   |
| 50.72 | Låsring                                                             |
| 50.73 | Kugghjul (väljs efter armatur-slaglängd 20, 30, 50, 65 eller 80 mm) |
| 50.74 | Anslutningsdon, 3-poligt (option potentiometer)                     |

#### **5.5.4.2 Inställning av potentiometer**

Inställning av potentiometern sker enligt följande:

- Kör ställdonet till stängningsläge.
- Koppla från nätspänningen och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.
- Vrid potentiometeraxeln moturs mot stopp. Härigenom erhålls potentiometerns utgångsposition (ca 0 Ohm).
- För kontroll måste potentiometerns resistans mätas med en ohmmeter.
- Potentiometer 1: Resistansen skall mätas mellan anslutningarna 25 och 26.
- Potentiometer 2: Resistansen skall mätas mellan anslutningarna 28 och 29.
- Resistansen skall i denna driftposition vara ca 0 Ohm.
- Kör ställdonet till övre ändläget och läs av resistansen på ohmmetern.
- De uppmätta resistanserna skall beaktas vid inställning av anläggningens styrsystem.



### 5.5.5 Felsäker potentiometer för enkanals, felsäker positionslägesvisare

Den av TÜV godkända potentiometern på Leitplastikbasis används för enkanals, felsäker positionssvarssignal i samband med felsäkra, elektroniska kombireglersystem för reglering av bränsle-, luft- och avgasflöden.

Maximalt 2 potentiometrar kan insättas (=1 dubbelpotentiometer).

Potentiometrarna kan levereras i olika resistansvärden (se 4.4 Tekniska data - anmärkningar).

För den elektroniska positionsregulatorn ES11 skall uteslutande en 1000 Ohm potentiometer användas.

Omvandlingen av respektive armaturslaglängd till potentiometerns vridningsvinkel sker med överföringen mellan kuggstången på kontaktsladden och drevet på potentiometeraxeln.

Drevet och potentiometeraxeln är fast förbundna med varandra.

En montering i efterhand av optionen "Felsäker potentiometer" är av säkerhetsskäl inte tillåten.

Vid leveransen av ställdonet med armaturen och monterad potentiometer är potentiometern driftsklart monterad och inställd.

Potentiometern kan inte kombineras med optionerna "Uppvärmning" och "Positionsgivare RI21".

För elektromagnetisk avskärmning rekommenderas att använda skärmade ledningar för potentiometer och elektriska enhetssignaler.

Dra in signalledningarna parallella med nätledningarna!



#### **OBSERVERA !**

*- För att uppnå en så lång livslängd som möjligt vid maximal noggrannhet, skall potentiometrar på basis av ledande plast inte användas som reglerbara förkopplingsmotstånd, utan som lastfria spänningsdelare!*

#### 5.5.5.1 Inställning av potentiometern på basis av ledande plast

Inställningen av potentiometern sker enligt följande:

- Ställ ställdonet i stängd position.
- Koppla från nätspanningen och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.
- För kontroll måste potentiometerns resistans mätas med en Ohmmeter.
- Vid potentiometer 1 skall resistansen mätas mellan klämmorna 25 och 26.
- Vid potentiometer 2 skall resistansen mätas mellan klämmorna 28 och 29.
- Lossa potentiometern med 2 skruvar och ta ut den inkl. drev ur kuggstången.
- Vrid potentiometeraxeln (vridvinkel mek. 360°, elektr. 320° utan stopp) och ställ potentiometern med hjälp av Ohmmetern i utgångsposition (ca 0 Ohm).
- För potentiometern resp. drevet i ingrepp med kuggstången och dra fast skruvarna.
- Förse därefter skruvarna åter med säkringslack.
- Kör ställdonet till övre ändläget och avläs det tillhörande resistansvärdet på Ohmmetern.
- De på sätt uppmätta resistansvärdena skall beaktas vid inställning av anläggningens reglering.

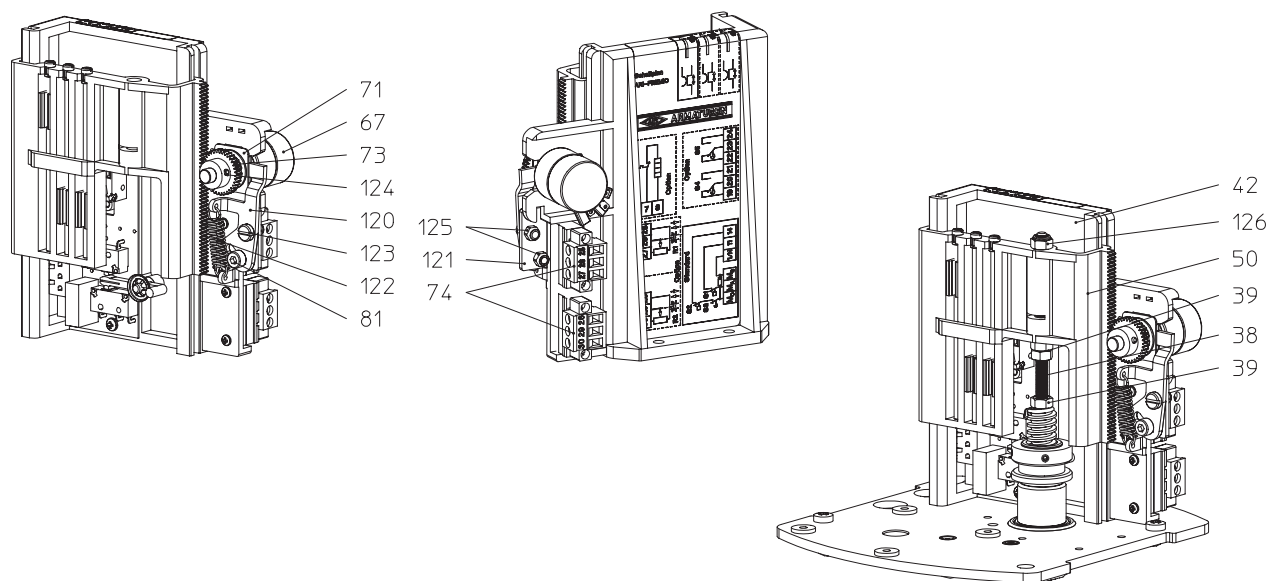


Fig 15: Felsäker potentiometer ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

| Pos.  | Benämning                                    |
|-------|----------------------------------------------|
| 50.38 | Styrspindel                                  |
| 50.39 | 6-kt mutter                                  |
| 50.42 | Korthållare                                  |
| 50.50 | Kopplingssläde                               |
| 50.67 | TÜV-provad potentiometer                     |
| 50.71 | Tärning (option potentiometer)               |
| 50.73 | Drev (slaglängd 50 mm)                       |
| 50.74 | Stickkontakt, 3-polig (option potentiometer) |

| Pos.   | Benämning                    |
|--------|------------------------------|
| 50.81  | Cyl. skruv                   |
| 50.120 | Arm                          |
| 50.121 | Plåt                         |
| 50.122 | Dragfjäder                   |
| 50.123 | Skruv med försänkt skalle    |
| 50.124 | Spännstift, slitsat          |
| 50.125 | 6 kt-mutter M4, självlåsande |
| 50.126 | 6 kt-mutter M5, självlåsande |

### 5.5.6 Uppvärmningsmotstånd

Som skydd mot kondensbildning vid starka variationer av omgivningstemperaturen och hög luftfuktighet (användning utomhus) kan ett uppvärmningsmotstånd installeras. Detta uppvärmningsmotstånd är självreglerande varför endast en permanent strömförsörjning behöver anslutas.

#### 5.5.6.1 Montering av uppvärmningsmotstånd

Uppvärmningsmotståndet kan principiellt kombineras med samtliga optioner och komplett monterat på en vinkelhållare.

Vid redan installerad elektronik ES11 eller R121 demonteras elektroniken från vinkelhållaren, vinkelhållaren tas bort, uppvärmningsmotståndet monteras varefter elektroniken monteras på vinkelhållaren för uppvärmningsmotståndet.

Montering av uppvärmningsmotståndet sker enligt följande:

- Koppla från nätspanningen och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.
- Lossa skruven med försänkt skalle på kåpan och lyft försiktigt av kåpan.
- Sätt fast den komplett monterade uppvärmningsenheten (på vinkelhållare) med hjälp av de medlevererade skruvarna på den avsedda platsen på växeltäckplattan (fig 16).
- Dra in en ledning för permanent strömförsörjning (nätspänning = uppvärmningsmotståndets nominella spänning) genom kabelgenomföringen till ställdonet och spänn fast.
- Avisolera den permanenta strömförsörjningsledningen ca 1 - 1,5 mm ovanför kabelgenomföringen.
- Avisolera de enskilda ledarna ca 5 mm från slutet och montera ändhylsor.
- Dra de enskilda ledarna så att de inte kan komma i kontakt med rörliga delar.
- Anslut de enskilda ledarna enligt kopplingsschemat till anslutningsplinten.

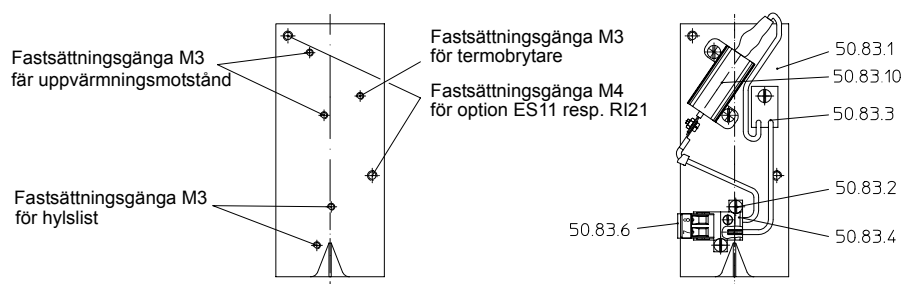


Fig 16: Montering av uppvärmningsmotstånd ARI-PREMIO 2,2-15 kN

| Pos.    | Benämning                                   |
|---------|---------------------------------------------|
| 50.83.1 | Vinkelhållare (option uppvärmningsmotstånd) |
| 50.83.2 | Skruv m. cylindrisk skalle DIN 84 - M3x8    |
| 50.83.3 | Termobrytare                                |

| Pos.     | Benämning                |
|----------|--------------------------|
| 50.83.4  | Hylslist                 |
| 50.83.6  | Anslutningsdon, 2-poligt |
| 50.83.10 | Uppvärmningsmotstånd     |

### 5.5.7 Elektronisk positionsgivare RI21

Den elektroniska positionsgivaren RI21 omvandlar den mot slaglängden svarande resistansen hos 1000 Ohm-motståndet till en utgångsreglersignal av antingen 0(2)...10 VDC eller 0(4)...20 mA DC. För installation och inställning av den elektroniska positionsgivaren RI21 hänvisas till den aktuella instruktionen för resp. givare. En gällande driftsinstruktion medlevereras med varje givare.

### 5.5.8 Elektronisk positionsregulator ES11

Den elektroniska positionsregulatorn ES11 omvandlar kontinuerliga ingångsreglersignaler 0(2)...10 VDC eller 0(4)...20 mA DC till en 3-punkt-utgångssignal för motorn. Armaturens position avkänns med hjälp av en 1000 Ohm-potentiometer. För installation och inställning av den elektroniska positionsregulatorn ES11 hänvisas till den aktuella instruktionen för regulatorn. En gällande driftsinstruktion medlevereras med varje givare.

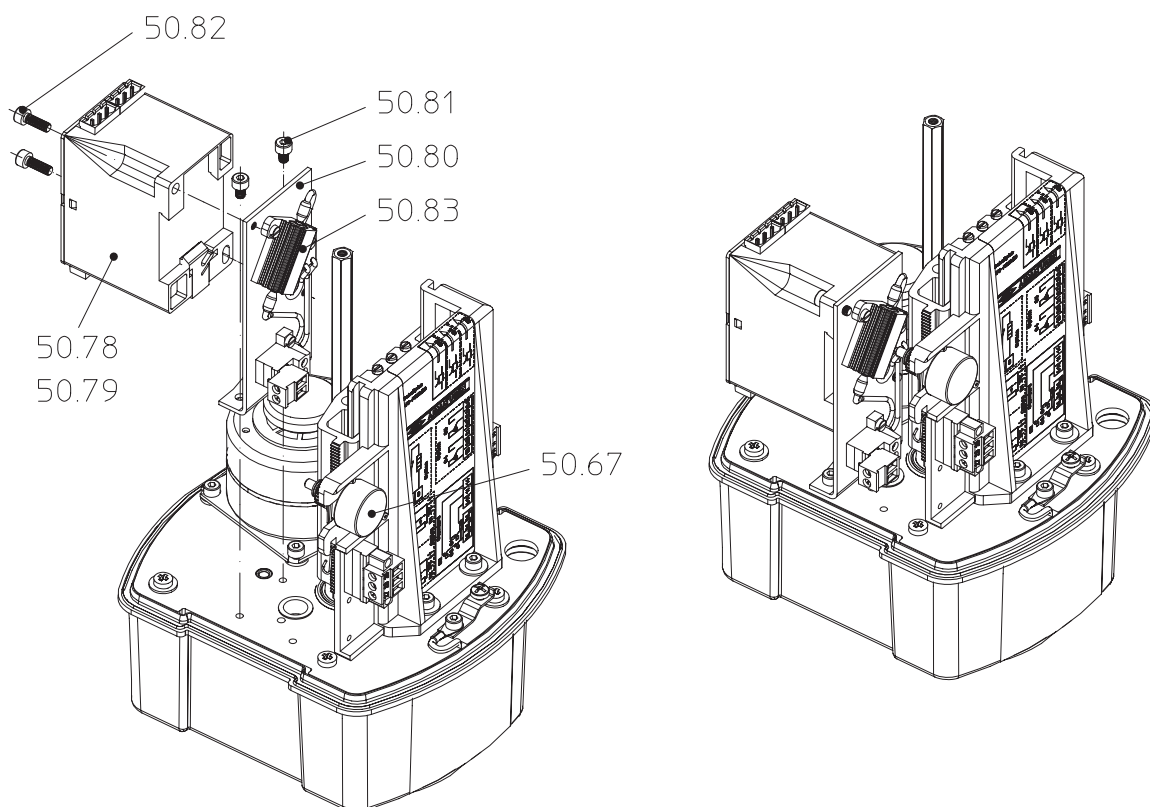


Fig 17: Montering RI21 / ES11 / uppvärmning ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

| Pos.     | Benämning             |
|----------|-----------------------|
| 50.67    | Potentiometer         |
| 50.78/79 | Option ES11 oder RI21 |
| 50.80    | Vinkelhållare         |

| Pos.  | Benämning                                             |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 50.81 | Skruv m. cylindrisk skalle<br>DIN EN ISO 4762 - M4x8  |
| 50.82 | Skruv m. cylindrisk skalle<br>DIN EN ISO 4762 - M4x12 |
| 50.83 | Uppvärmningsmotstånd                                  |

### 5.5.9 Elektronisk positionsgivare (RI21) och -regulator (ES11) samtidigt i ställdonet

Hos ställdonen ARI-PREMIO finns möjligheten att samtidigt använda en elektronisk positionsgivare RI21 och en elektronisk positionsregulator ES11 (undantag: 24V, 5kN, 12 kN och 15 kN).

En sådan anordning förutsätter att en 1000/1000 Ohm dubbelpotentiometer används.

Montering av RI21 och ES11 sker enligt följande:

- Koppla från nätspanningen och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.
- Lossa skruven med försänkt skalle på kåpan och lyft försiktigt av kåpan.
- Montera RI21 och ES11 med hjälp av monteringssetsen enligt Fig 18 .

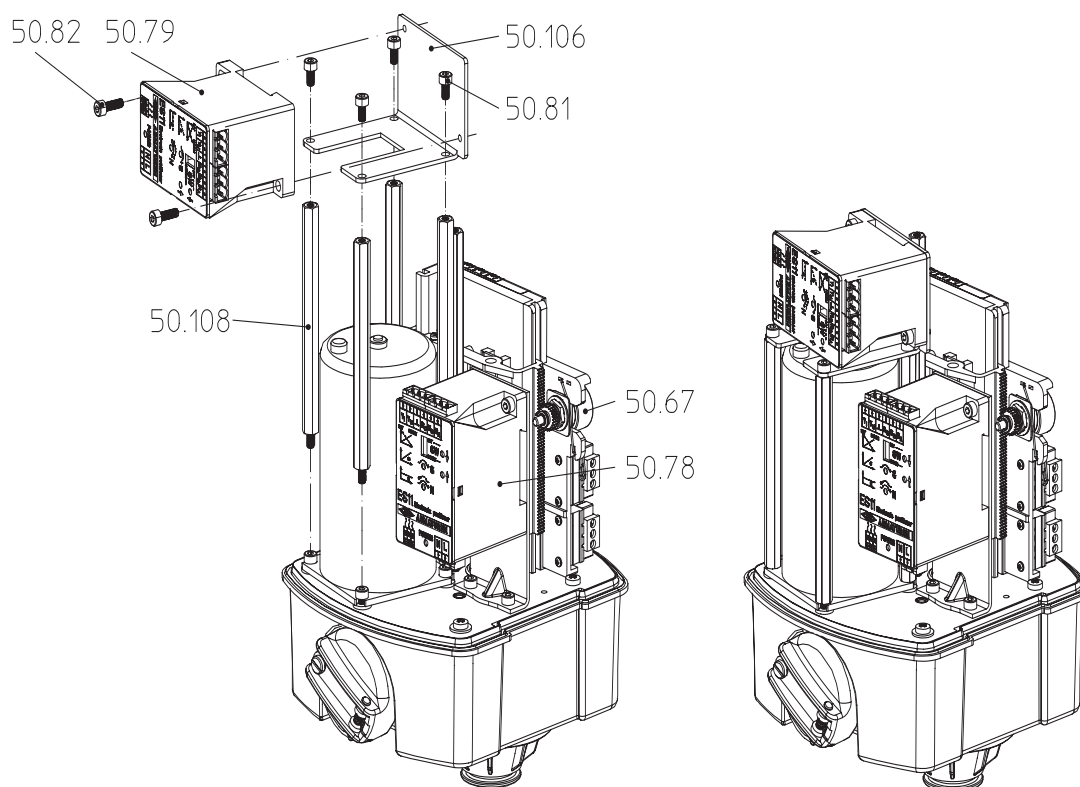


Fig 18: Montering av RI21 / ES11 samtidigt ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

| Pos.     | Benämning                                            | Pos.   | Benämning                                             |
|----------|------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|
| 50.67    | Potentiometer                                        | 50.82  | Skruv m. cylindrisk skalle<br>DIN EN ISO 4762 - M4x12 |
| 50.78/79 | Option ES11 eller RI21                               | 50.106 | Plåt ES11 och RI21                                    |
| 50.81    | Skruv m. cylindrisk skalle<br>DIN EN ISO 4762 - M4x8 | 50.108 | Distansbult                                           |

### 5.5.10 Integrerad temperaturregulator dTRON 16.1

Den integrerade temperaturregulatorn dTRON 16.1 reglerar temperaturerna som avfrågas via motståndstermometrar eller termoelement. Därvid kopplas en 3-punkt-utgångssignal för motorn.

#### 5.5.10.1 Montering av dTRON 16.1

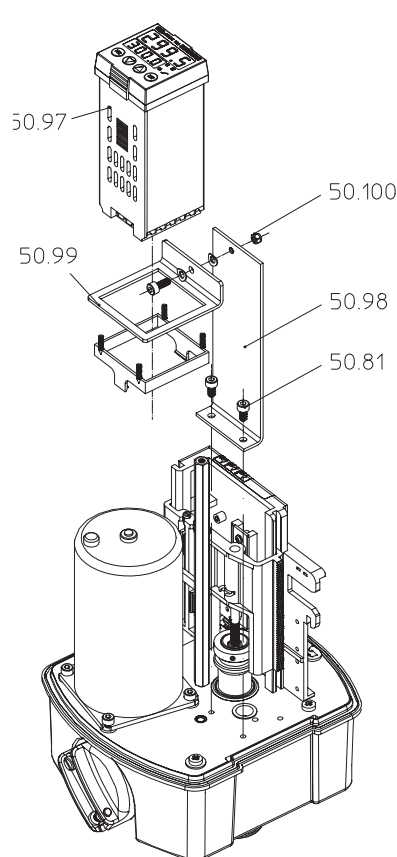
Regulatorn dTRON 16.1 levereras komplett inkl. monteringsats för montering i ARI-PREMIO.

En kombination med ES11 är inte möjlig.

Montering av dTRON 16.1 sker enligt följande:

Utför den elektriska anslutningen enligt beskrivningen i punkt "5.4.3 Anslutning" samt följande kompletterande åtgärder:

- Montera dTRON 16.1 med hjälp av monteringsatsen på växeltäckplattan (Fig 19 ).
- Sätt fast anslutningsdon X2 från dTRON 16.1 i hylslisten X1 (1/N, 11, 14).
- Anslut ärvärdesingången samt övriga anslutningar enligt kopplingsschemat till dTRON 16.1.
- Anslut spänningsförsörjningen L1 och N på dTRON 16.1.
- För att ändra verkningsriktningen på uppvärmningssignalen för manöverstången vid dess utåtrörelse skiftas kablarna på anslutningarna 11 och 14.



| Pos.   | Benämning                                            |
|--------|------------------------------------------------------|
| 50.81  | Skruv m. cylindrisk skalle<br>DIN EN ISO 4762 - M4x8 |
| 50.97  | Temperaturregulator dTRON 16.1                       |
| 50.98  | Monteringsvinkel (option dTRON)                      |
| 50.99  | Vinkelhållare (option dTRON)                         |
| 50.100 | Självlåsande mutter (option dTRON)                   |

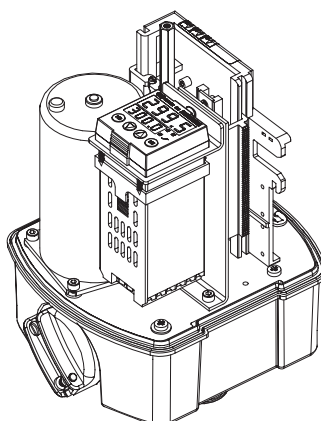


Fig 19: Montering av dTRON 16.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

### 5.5.11 Integrerad reverseringskontaktor

Den integrerade reverseringskontaktorn styrs via en 3-punkt-styrsignal.  
Den integrerade reverseringskontaktorn skiftar faserna L1, L2 och L3 för att önskad rotationsriktning skall erhållas hos motorn.

#### 5.5.11.1 Montering av reverseringskontaktorn

Reverseringskontaktor levereras komplett inkl. monteringsats för montering i ARI-PREMIO.

En kombination med ES11, RI21 eller temperaturregulator kan endast ske med en av de nämnda optionerna. Därutöver kan uppvärmningsmotstånd och fasövervakningsrelä monteras.

Montering av reverseringskontaktorn sker enligt följande:

Koppla från nätspänningen och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.



#### **OBSERVERA !**

- Vid utförande utan fasövervakningsrelä kan en felaktig anslutning av faserna L1, L2 och L3 leda till skador på ställdonet!

Utför den elektriska anslutningen enligt beskrivningen i punkt "5.4.3 Anslutning" samt följande kompletterande åtgärder:

- Montera reverseringskontaktorn med monteringsatsen på växeltäckplattan (fig 19).
- Anslut 3-fas-anslutningarna L1, L2, L3 samt 3-punkt-styrsignalen enligt fig 10.
- Vid anslutning utan fasövervakningsrelä måste kabling ske enligt tabellen i fig 11.

För anslutning med fasövervakningsrelä skall punkt "5.5.12 Fasövervakningsrelä" beaktas.

#### 5.5.11.2 Elektrisk anslutning med ES11 eller dTRON 16.1

Ändra 3-punkt-kabeln från ES11 eller dTRON 16.1 enligt följande:

- Demontera anslutningsdonet X25.
- Korta kabelns yttre isolering till ca 18 cm.
- Anslut de enskilda ledarna enligt följande:

|            |   |              |
|------------|---|--------------|
| svart (L↑) | - | S2/14        |
| brun (L↓)  | - | S1/11        |
| blå (1/N)  | - | K1/A2, K2/A2 |

### 5.5.12 Fasövervakningsrelä

Fasövervakningsrelät övervakar de från nätet inkommande faserna L1, L2 och L3. Reverseringskontaktern styrs endast vid korrekt anslutna faser L1, L2 och L3 av fasövervakningsrelät. Därigenom skyddas ställdonet.

#### 5.5.12.1 Montering av fasövervakningsrelä

Fasövervakningsrelät monteras i ARI-PREMIO bredvid reverseringskontaktern.

Fasövervakningsrelät kan emellertid endast användas i kombination med reverseringskontaktern.

En kombination med temperaturregulatorn dTRON 16.1 i ställdonet är inte möjlig.

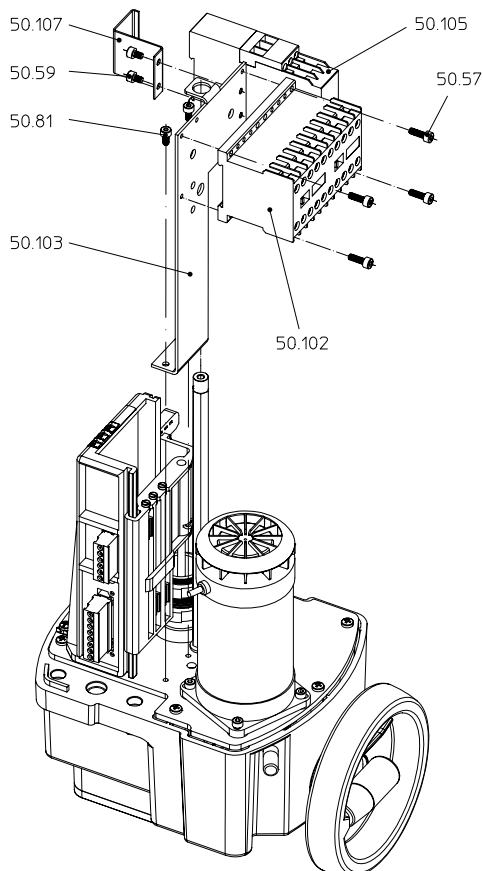
Montering av fasövervakningsrelät sker enligt följande:

Koppla från nätspanningen och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.

Utför den elektriska anslutningen enligt beskrivningen i punkt "5.4.3 Anslutning" och "5.5.11 Integrerad reverseringskontaktor" samt följande kompletterande åtgärder:

- Montera fasövervakningsrelät bredvid reverseringskontaktern (fig 19)

Anslut de tre faserna L1, L2 och L3 och 3-punkt-styrsignalen enligt fig 10.



| Pos.   | Benämning                                          |
|--------|----------------------------------------------------|
| 50.57  | Skruv m. cylindrisk skalle DIN EN ISO 4762 - M4x10 |
| 50.59  | Skruv m. cylindrisk skalle DIN EN ISO 4762 - M4x6  |
| 50.81  | Skruv m. cylindrisk skalle DIN EN ISO 4762 - M4x8  |
| 50.102 | Reverseringskontaktor                              |
| 50.103 | Monteringsplåt (option reverseringskontaktor)      |
| 50.105 | Fasövervakningssignal                              |
| 50.107 | Vinkel (option fasövervakningsrelä)                |

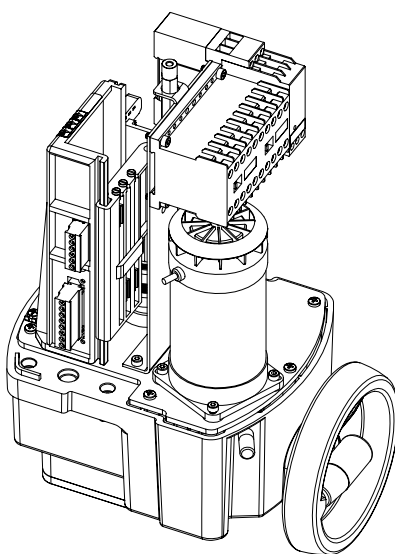


Fig 20: Montering av reverseringskontaktor och fasövervakningsrelä ARI-PREMIO 12 - 15 kN



### 5.5.13 DC-MODUL

Trepunktsomformare för styrning av det elektriska ställdonet ARI-PREMIO 230V 50Hz 2,2 till 5 kN, med 24V likspänning.

DC-MODULEN omvandlar beroende på polariteten en 24V ingående likspänning till en 3-punkts utgångssignal med 230V 50Hz.

#### Egenskaper

- 3-punktsomformare, för omvandling av en 24V ingående likspänning till en 3-punkts utgående ställsignal med 230V 50Hz, för funktionerna ÖPPEN - STOPP - STÄNGD
- Monterad på ARI-PREMIO, eller väggmontage
- Enkel styrning över 2 trådar
- Rotationsriktningsändring enkelt genom byte av polaritet
- Elektroniken skyddat monterad i ett stabilt hus
- Som tillval kan positionsregulatorn ES11 och positionsgivaren RI21 liksom RI32 insättas
- Kan i efterhand installeras på linjära ställdonet 230V 50Hz ARI-PREMIO 2,2 – 5kN

#### 5.5.13.1 Montering av DC-MODUL på ARI-PREMIO

DC-MODULEN monteras utanpå ARI-PREMIO.

- Lossa skruvarna (pos. 50.120.6) och lyft av locket (pos. 50.120.5) från underdelen (pos. 50.120.4).
- Sätt med skruvarna (pos. 50.120.3) fast underdelen (pos. 50.120.4) på fästplåten (pos. 50.120.1).
- Skruva ur 2 styck 6kt-skruvar (pos. 50.120.2) med fjäderbrickor (pos. 50.16) på anslutningssidan av ARI-PREMIO.
- Sätt fast fästplåten (pos. 50.120.1) med de 2 6-kt-skruvarna (pos. 50.120.2) och fjäderbrickorna (pos. 50.16).
- Anslut DC-MODULEN enligt kopplingsschemat.
- Kabeln från DC-modulen måste dras genom kabelförskruvningen på drivningen och skruvas fast.
- Efter anslutningen skall locket (pos. 50.120.5) åter skruvas på underdelen (pos. 50.120.4).



#### **OBSERVERA !**



- I DC-MODULEN och i ARI-PREMIO induceras höga spänningar.
- Också vid endast 24V på ingången kan spänningarna överstiga 230V.
- För säker anslutning skall 24V ovillkorligen urkopplas på ingången.  
(Med **urkoppling** menar man att **spänningen** på en anläggning urkopplas på alla poler)

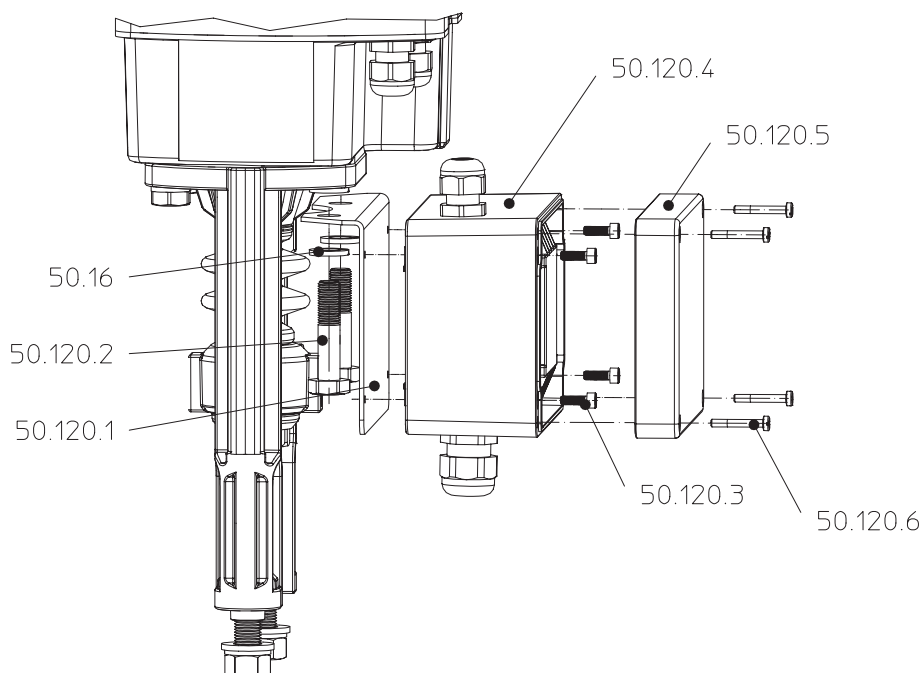


Fig 21: Option DC-modul ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

| Pos      | Benämning          |
|----------|--------------------|
| 50.16    | Fjäderbricka       |
| 50.120   | DC-modul komplett  |
| 50.120.1 | Fästplåt           |
| 50.120.2 | 6kt-skruv M10 x 45 |

| Pos      | Benämning            |
|----------|----------------------|
| 50.120.3 | Cyl. skruv M4 x 12   |
| 50.120.4 | Underdel             |
| 50.120.5 | Lock                 |
| 50.120.6 | Cyl. skruv M4 x 20/7 |

### 5.5.13.2 Tekniska data - DC-modul

| Typ                       | DC-modul |                                                     |
|---------------------------|----------|-----------------------------------------------------|
| Försörjningsspänning      | V        | 24V likspänning, +10%/-20% (glättad)                |
| Strömförbrukning          | A        | 1 - 5 A (5 A vid fullast), ca. 0,5 A i tomgång      |
| Driftsätt DIN VDE 0530    |          | S1 – 100% ED                                        |
| Utgående spänning         | V        | 230V (på tomgång över 230V AC)                      |
| Utgående frekvens         | Hz       | 50Hz                                                |
| Uteffekt                  | VA       | 65VA                                                |
| Skyddsklass DIN VDE 0470  |          | IP 65                                               |
| Max. omgivningstemperatur | °C       | -20°C...+70°C                                       |
| Vikt                      | kg       | 2                                                   |
| Mått DC-MODUL             | mm       | BxHxT 160x100x83 (utan fästplåt och förskruvningar) |

| Anslutning / montage                                     | DC-modul                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrisk anslutning                                     | Med skruvklämmor max 2,5mm <sup>2</sup><br>Välj lämpligt ledningstvärnsnitt, eftersom ett högt spänningsfall uppträder vid långa ledningar! |
| Monterat på ställdon ARI-PREMIO                          | PREMIO 230V 50Hz 2,2 - 5kN (max. 65VA)                                                                                                      |
| ARI-PREMIO med positionsregulator ES11                   | med ES11 230V (som tillbehör)                                                                                                               |
| ARI-PREMIO med positionsgivare RI21                      | med RI21 230V (som tillbehör) endast möjligt tillsammans med ES11 (som tillbehör)                                                           |
| ARI-PREMIO med positionsgivare RI32                      | med RI32 (som tillbehör) möjligt som tvåledaranslutning i strömslinga                                                                       |
| Inte möjlig i kombination med temperaturregulator dTRON! |                                                                                                                                             |



**5.5.13.4 Kopplingsschema ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN med DC-modul**

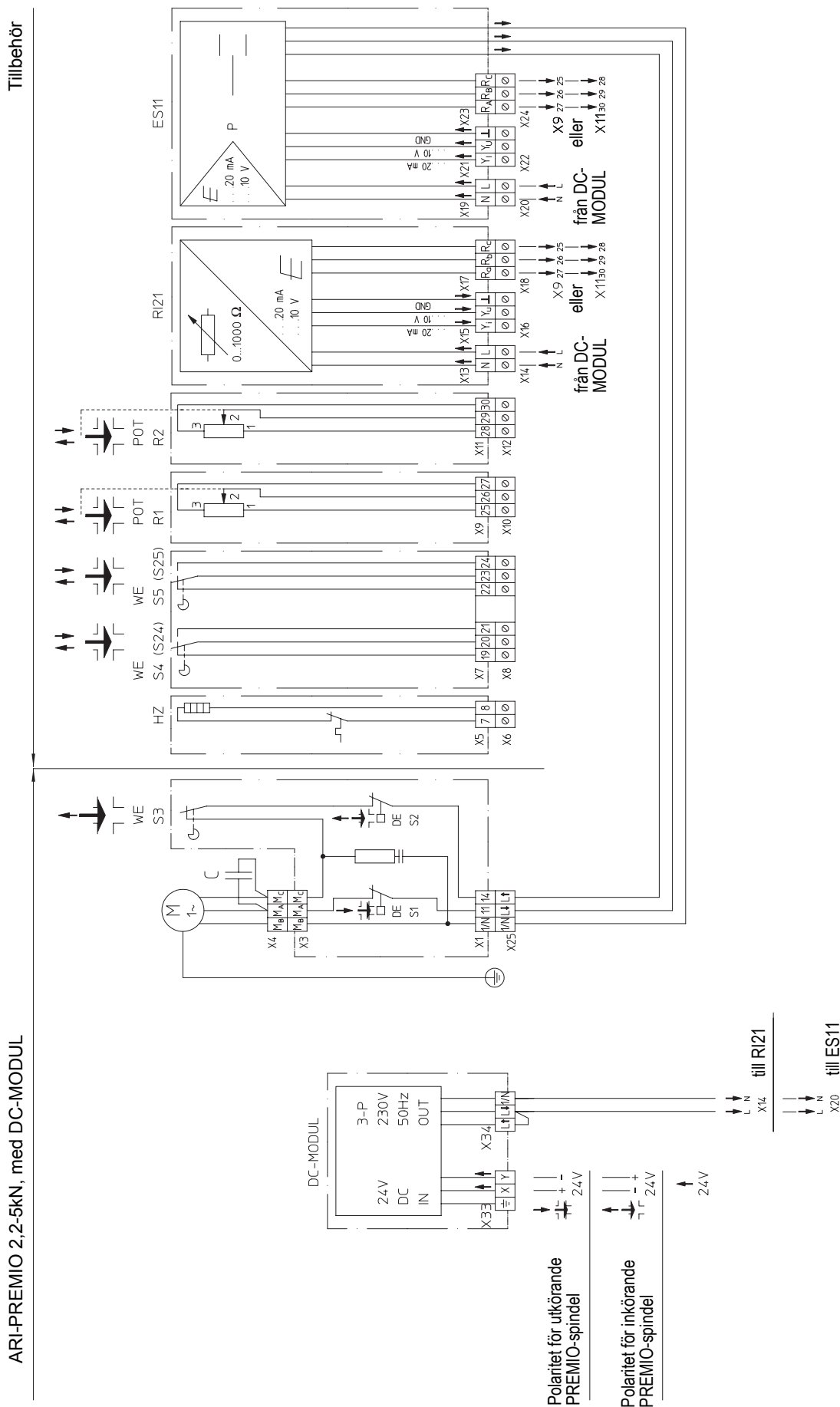


Fig 23

### 5.5.14 Elektronisk positionsgivare RI32

Den elektroniska positionsgivaren RI32 omformar en resistansändring till en enhetsstallsignal 4...20mA eller 2...10V.

Därvid kan positionsgivaren RI32 drivas med 24V likspänning eller 24V växelspanning. Inkoppling i en strömslinga utan extra spänningsförsörjning är möjlig.

#### 5.5.14.1 Användbart område för vägpotentiometrar

Vägpotentiometrarna R1 eller R2 ansluts i treledaranslutning.

Därvid är positionsgivaren RI32 och lämpad för potentiometer med ledande plast.

För anpassning av positionsgivaren RI32 till vägpotentiometerns ställväg ger grafiken till höger en position som hjälp.

Det är viktigt att den mekaniska ställvägen hos ställdonet är mindre än ställvägen hos vägpotentiometern.

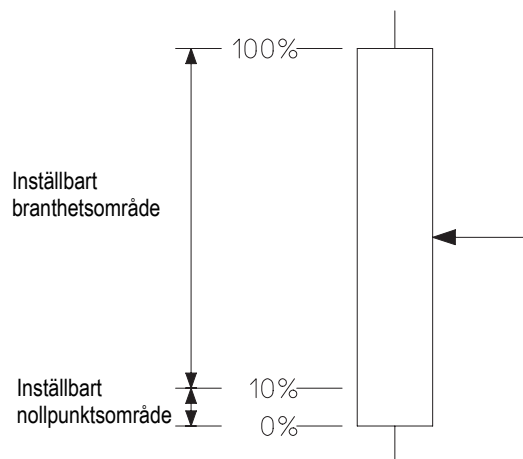


Fig 24: Vägpotentiometer

#### 5.5.14.2 Montage av den elektroniska positionsgivaren RI32 i PREMIO

- Positionsgivaren RI32 visas monterad i ARI-PREMIO.
- Skruva fästvinkeln (pos. 50.98) med cylindrisk skruv (pos. 50.81) på växeltäckplattan.
- Montera sedan med de cylindriska skruvarna (pos. 50.59) och brickor (pos. 50.122) positionsgivaren (pos. 50.121) på fästvinkeln (pos. 50.98).

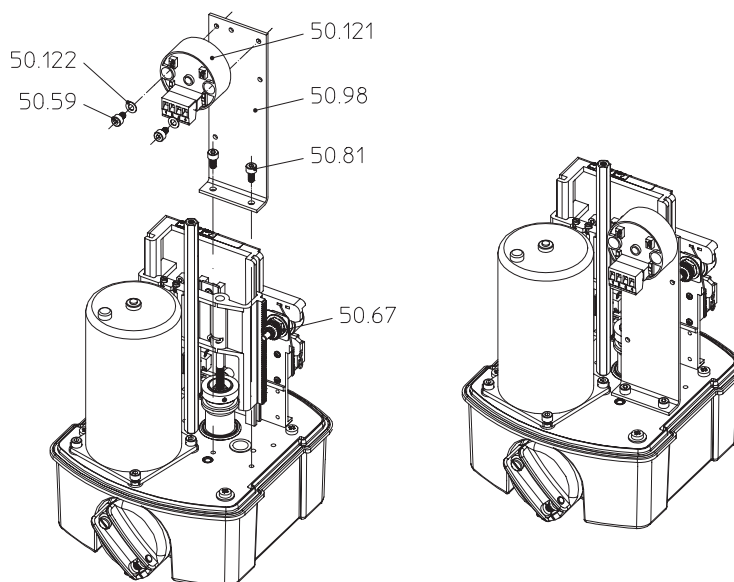


Bild 25: Option RI32 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

| Pos   | Benämning         |
|-------|-------------------|
| 50.59 | Cyl. skruv M4 x 6 |
| 50.81 | Cyl. skruv M4 x 8 |
| 50.98 | Fästvinkel        |

| Pos    | Benämning            |
|--------|----------------------|
| 50.121 | Positionsgivare RI32 |
| 50.122 | Bricka 4.3           |
|        |                      |

### 5.5.14.3 Tekniska data - positionsgivare RI32

| Typ                                        | RI 32 Positionsgivare |                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Försörjningsspänning                       | V                     | 24V DC / AC 50...60Hz                                                                                                        |
| Potentiometeringång                        | W                     | 1 kOhm ... 10 kOhm treledaranslutning, lämpad för Leitplastik-Potentiometer                                                  |
| Ställsignalutgång, spänning                | V                     | 2...10 V DC med<br>(ställsignalutgången internt elektriskt förbunden med försörjningsspänningen)                             |
| Ställsignalutgång, ström                   | mA                    | 4...20 mA DC (skenbart motstånd max. 500 W)<br>(ställsignalutgången internt elektriskt förbunden med försörjningsspänningen) |
| Mätström över potentiometerens släpkontakt | µA                    | max. 800 µA                                                                                                                  |
| Liniaritetsfel                             | %                     | ± 0,2 % av mätområdet                                                                                                        |
| Temperaturkoefficient                      | %/K                   | 0,04 %/K                                                                                                                     |
| Hjälpenergiinflytande                      | %/V                   | 0,02 %/V                                                                                                                     |
| Skyddsklass DIN VDE 0470                   |                       | IP40 (klämmor IP20)                                                                                                          |
| Max. omgivningstemperatur                  | °C                    | -40 °C...+85 °C                                                                                                              |
| Fukt                                       | %                     | 95 % r.f., ingen kondensering                                                                                                |
| Vikt                                       | g                     | ca. 35 g                                                                                                                     |
| Mått                                       | mm                    | Øxdjup: 44 x 38                                                                                                              |

| Anslutning / montage | RI 32 Positionsgivare                     |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Elektrisk anslutning | Över skruvklämmor max 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Inbyggd i ställdonet | I ARI-PREMIO i samtliga utföranden        |

### 5.5.14.4 Potentiometermontage



**OBSERVERA !**

Vid montage av potentiometern beakta då punkt "5.5.4 Potentiometer" i denna driftsinstruktion.

Sätt in stickkontaktarna Ra, Rb, Rc från potentiometerkabeln från positionsgivaren RI32 i kopplingsplinten 25, 26, 27 eller 28, 29, 30 för ARI-PREMIO.

### 5.5.14.5 Kopplingsschema

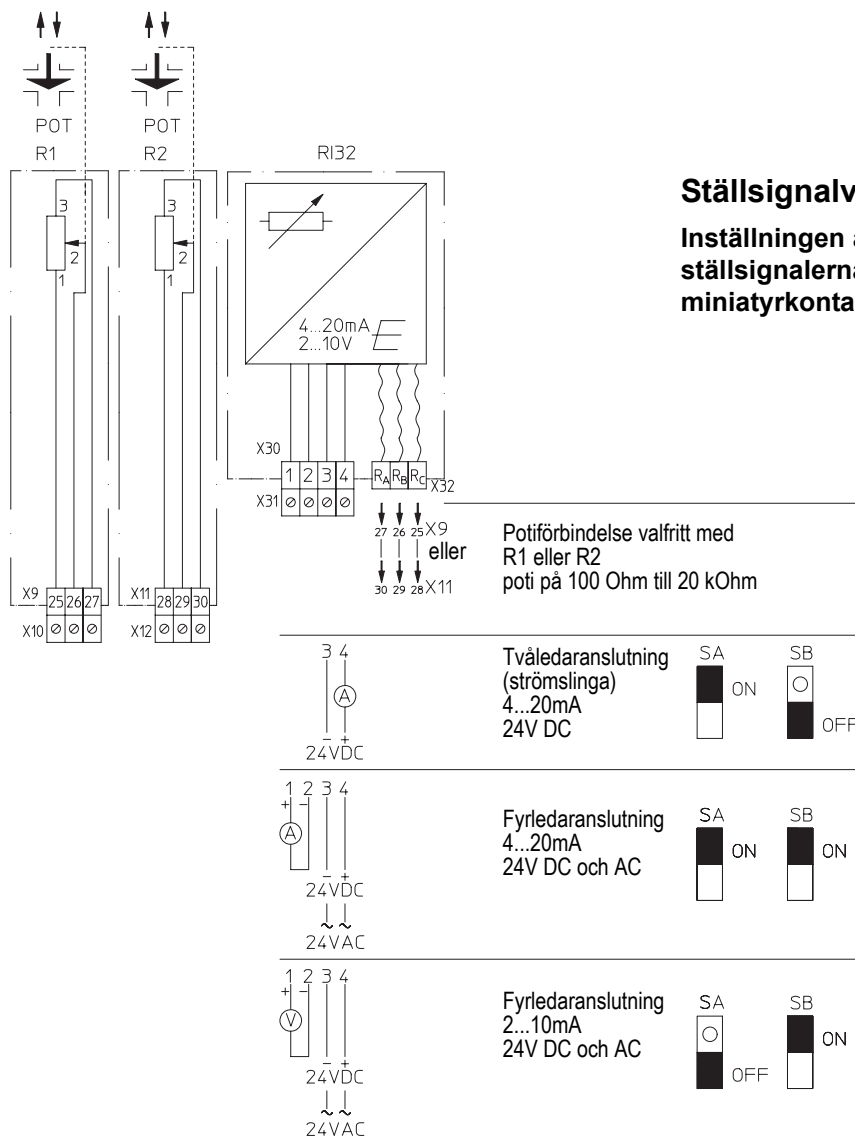


Fig 26

### 5.5.14.6 Anslutningsvillkor

De elektriska anslutningarna förbinds över radkopplingsplintar med positionsgivaren RI32. Förbindelsen til potentiometern sker över en kabel.

Över en potentiometer (R1 eller R2) inbyggd ARI-PREMIO ansluts positionsgivaren RI32.

Vid stängd armatur föreligger ca 0 Ohm mellan  $R_b$  och  $R_c$ .

Lämplig ledningsarea för anslutning av klämmorna är 0,2 till 2,5 mm<sup>2</sup>.

På grund av elektromagnetiska störningar rekommenderas att använda skärmade ledningar vid längre ledningsvägar.

Ta direkt kontakt med ARI-Armaturen för teknisk information.



#### 5.5.14.7 Inställning av nollpunkt och branthet

Genom minipotentiometrarna S (branthet) och N (nollpunkt) anpassas den utgående ställsignalen 4...20mA eller 2...10V till potentiometerns slaglängd

##### Nollpunktsinställning

- Nollpunktsinställningen sker alltid före branthetsinställningen.
- Potentiometern måste befinna sig på cirka **0 W**.
- Skilj före resistansmätningen för potentiometer från RI32 positionsgivare, och anslut dem åter efter mätningen.
- Resistansmätning på potentiometerkabeln mellan **Rb** och **Rc**.
- Utför anslutning enligt kopplingsschemat.
- Nollpunktsinställningen sker med den med **N** betecknade nollställningsskruven.
- Justera nollpunktsställningsskruven **N** så, att det minsta önskad positionssignalvärdet föreligger på mätinstrumentet.
- Vrid nollställningsskruven **N åt höger** för att **öka** utgångssignalen, **åt vänster** för att **minska** den (efter 12 varv ingriper en slirkoppling)

##### **Till exempel:**

- Strömutgång ..... minimalt värde..... = **4 mA**
- Spänningsutgång ..... minimalt värde..... = **2 V**

##### Branthetsinställning

Efter nollpunktsinställningen utförs branthetsinställningen.

- Skilj före resistansmätningen för potentiometer från RI32 positionsgivare, och anslut dem åter efter mätningen.
- Resistansmätning på potentiometerkabeln mellan **Rb** och **Rc**.
- Anpassningen av resistansområdet till ställsignalens utgångsområde ställs in med den med **S** betecknade branthetsskruven.
- Mätinstrumentet från nollpunktsinställningen står kvar i samma mätområde också för branthetsinställningen.
- Justera branthetsställskruven **S** så, att det maximalt önskade ställsignalvärdet erhålls på mätinstrumentet.
- Vrid branthetsställskruven **S åt höger** för att **öka** utgångssignalen, **åt vänster** för att **minska** den (efter 12 varv ingriper en slirkoppling).

##### **Till exempel:**

- Strömutgång ..... maximalt värde..... = **20 mA**
- Spänningsutgång ..... maximalt värdet..... = **10 V**

## 6.0 Idrifttagande



### **OBSERVERA !**

*- Ställdonet har delar som under drift rör sig eller roterar och som är märkta med röd färg. Vid dessa råder fara för kläm- och andra skador!*

*Före varje idrifttagning av en ny anläggning resp. vid förnyad idrifttagning av en anläggning efter reparation eller ombyggnad skall följande vara säkerställt*

- alla arbeten skall vara helt avslutade!*
- Nationella, regionala och lokala säkerhetsföreskrifter skall principiellt följas.*
- ställdonets kåpa måste vara monterad.*

### **Idrifttagningen skall ske enligt följande:**

- Manövrera ställdonet med handratten till en position motsvarande ungefär halva slaglängden.
- Ge impulser för vardera rörelseriktning till ställdonet och kontrollera att rörelseriktningarna motsvarar de avsedda. Om så inte är fallet, måste impulsledningarna för öppnings- och stängningsrörelse i ställdonet skiftas.
- Kör ställdonet i vardera rörelseriktning till ändläget och kontrollera att det fränkopplas automatiskt och att alla utvändiga delar kan röra sig fritt.
- Om någon funktion inte är felfri måste alla genomförda monterings- och inställningsarbeten gås igenom och eventuellt korrigeras. Upprepa sedan idrifttagningen.

## 7.0 Skötsel och underhåll

Ställdonet kräver endast ringa skötsel och därför anges inga fasta skötselintervaller.

Skötselomfång och skötselintervaller skall därför bestämmas av användaren med hänsyn till anläggningens individuella behov.

Ställdonet får inte rengöras med högtryckstvätt resp. med frätande, hälsovådliga eller lättantändliga lösnings- eller rengöringsmedel.

Under resp. efter en rengöring bör alla tätningställena på ställdonet kontrolleras.

Vid tecken på utläckande smörjmedel eller inläckande föroreningar måste tätningselementen repareras resp. bytas.

## 8.0 Driftstörningar - orsaker och åtgärder

Vid funktionsstörningar resp. driftstörningar: kontrollera först att montering och inställning har gjorts enligt driftsinstruktionen.



### **OBSERVERA !**

Vid felsökningen skall säkerhetsföreskrifterna följas.

Ta kontakt med leverantören eller tillverkaren vid störningar som inte kan åtgärdas med hjälp av följande tabell, se punkt „9.0 Felsökningsschema“.

## 9.0 Felsökningsschema


**OBSERVERA !**

- beakta punkt 10.0 och 11.0 före montage- och reparationsarbeten !
- beakta punkt 6.0 före förnyad idrifttagning !

| Störning                                                                                                                   | Möjliga orsaker                                                                              | Åtgärd                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ställdonet rör sig inte                                                                                                    | Nätströmavbrott                                                                              | Undersök och åtgärda orsakerna                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                            | Säkring trasig                                                                               | Byt säkring                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                            | Ställdonet felaktigt anslutet                                                                | Anslut ställdonet enligt kopplingsschemat                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                            | Kortslutning genom:<br>- fukt<br><br>- felaktiv anslutning<br><br>- brända motorlindningar   | Undersök orsaken noggrant,<br>- torka ställdonet och åtgärda otätheten<br><br>- Anslut ställdonet enligt kopplingsschemat<br><br>- Kontrollera om nätspänningen avviker från uppgiften på typskylten. Byt motorn. |
|                                                                                                                            | Anslutningsdonen är inte / inte rätt anslutna till hylslisten.                               | Tryck fast anslutningsdonen väl i resp. hylslist.                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | (endast vid 12-15kN)<br>Handratten är fortfarande inkopplad och frigörs inte vid motorstart. | Lossa den motor-fastsättningsskruv som befinner sig närmast kabelgenomföringarna. (Manuell frigöring av handratfrikopplingen).                                                                                    |
| Ställdonet pendlar mellan med- och motursrotation.                                                                         | Motorns driftkondensator trasig.                                                             | Byt motorns driftkondensator.                                                                                                                                                                                     |
| Ställdonet går inte till ändlägena och skramlar.                                                                           | Laststyrda gränslägesbrytare har flyttat sig / skadats.                                      | Demontera ställdonet och sänd in till fabriken för reparation.                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                            | Spänningsfall p.g.a. för långa anslutningsledningar resp. otillräcklig ledningsarea.         | Använd anslutningsledningar som är anpassade till systemets krav.                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | Nätströmsvariationer utanför den tillåtna toleransen.                                        | Vidta åtgärder för att begränsa nätströmsvariationerna.                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                            | För högt tryck i anläggningen.                                                               | Reducera trycket i anläggningen.                                                                                                                                                                                  |
| Tillfälliga funktionsavbrott hos ställdonet.                                                                               | Glappkontakt i anslutningsledningen                                                          | Kontrollera att anslutningarna på plintarna är väl åtdragna.                                                                                                                                                      |
| Ställdonet fränkopplas vid rörelse i öppningsriktningen redan innan den laststyrda gränslägesbrytaren nås (3-vägs-armatur) | Den vägstyrda gränslägesbrytaren S3 är inte inställd för användningen.                       | Justera den vägstyrda gränslägesbrytaren S3 enligt driftsinstruktionen.                                                                                                                                           |

## 10.0 Demontering av ställdonet

### **OBSERVERA !**

- Vid demontering av ställdonet måste försörjningsledningen vara fränkopplad från nätet (= ej spänningsförande). Denna fränkoppling måste vara säkrad mot oavsiktlig återinkoppling.
- Anläggningen skall köras ned (= trycklöst tillstånd) eftersom armaturens kägla utan ställdonet i funktion inte hålls i sin position utan skulle styras av anläggningstrycket.
- Positionera armaturens kägla ungefär på mitten av slaglängden - den får under inga omständigheter ligga an mot sitt säte!

### **Demontering av ställdonet sker enligt följande:**

- Lossa skruven med försänkt skalle i kåpan och lyft försiktigt av kåpan uppåt.
- Lossa anslutningarna för alla utifrån indragna ledningar och dra ut ledningarna ur ställdonet.
- Sätt försiktigt tillbaka kåpan rakt ned och montera med gummi-tättningsring och skruv med försänkt skalle på ställdonet.
- Lossa gängstiftet i vridsäkringen och gånga sedan ut kopplingen ur vridsäkringen.
- Lossa ställdonets fastsättningsskruvar i armaturen.
- Lyft av ställdonet från armaturen.

## 11.0 Garanti / garantiåtaganden

Omfattningen och längden på garantin finns angiven i den vid tidpunkten för leveransen gällande utgåvan av "Allmänna försäljningsvillkor hos Albert Richter GmbH&Co.KG" eller vid avvikelser från dessa i själva köpeavtalet.

Vi garanterar en mot teknikens nuvarande nivå och det bekräftade användningsändamålet svarande felfrihet.

För skador som uppkommer genom osakkunnig behandling eller ignorering av drift- och montageanvisningar, katalogbladet eller tillämpliga regler, kan inga garantianspråk ställas.

Skador som uppstår under drift, genom av från katalogbladet eller andra överenskommelser avvikande användningsförhållanden, omfattas inte heller av garantin.

Berättigade reklamationer åtgärdas genom justeringsarbeten av oss eller genom av oss anlitat specialistföretag.

Utöver garantin gående anspråk är uteslutna. Anspråk på ersättningsleverans accepteras inte.

Underhållsarbeten, montage av främmande delar, ändring av konstruktionen liksom naturligt slitage är uteslutet från garantiåtagandet.

Eventuella transportskadorna skall inte anmälas till oss, utan ofördröjligen meddelas er ansvariga godsexpedition, järnvägen eller speditören, eftersom annars ersättningsanspråk på dessa företag går förlorade.



**Framtidens teknik.**

DEUTSCHE QUALITÄTSARMATUREN

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33756 Schloß Holte-Stukenbrock

Telefon (+49 5207) 994-0    Telefax (+49 5207) 994-158 e. 159

Internet: <http://www.ari-armaturen.com>    E-mail: [info.vertrieb@ari-armaturen.com](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)

## 12.0 Försäkran om överensstämmelse

### EG försäkran om överensstämmelse

i enlighet med  
EG:s direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2004/108/EEG och  
EG:s Lågspänningsdirektiv (LVD) 2006/95/EEG

### Tillverkardeklaration

i enlighet med  
EG:s maskindirektiv (MD) 98/37/EG

Vi,

**ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,**  
**Mergelheide 56-60, D-33756 Schloß Holte-Stukenbrock, Tyskland**

försäkrar under eget ansvar att produkten

**elektriskt ställdon ARI-PREMIO**

i det levererade utförandet är i överensstämmelse med följande standarder eller andra  
regelvivande dokument:

- EG:s direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2004/108/EEG

Harmoniserande standarder:

DIN EN 61000-6-1/3; DIN EN 61000-6-2/4

- EG:s lågspänningsdirektiv (LVD) 2006/95/EEG

Harmoniserande standarder:

EN 60204-1; EN 60335-1; EN 60730-1; DIN EN 60730-2-14

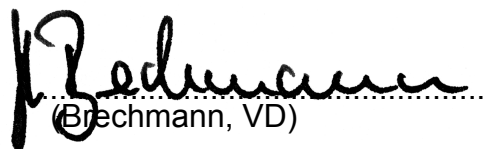
- EG:s maskindirektiv (MD) 98/37/EG

Harmoniserande standarder

EN 349; EN 60204-1; DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100-2

Om det levererade utförandet monteras i eller utgör en del av en maskin eller anläggning  
får maskinen / anläggningen ej tas i bruk förrän den befunnits vara och sålunda deklarerats  
i enlighet med Direktiv 98/37/EG.

Schloß Holte-Stukenbrock, 2008-10-30



(Brechmann, VD)

