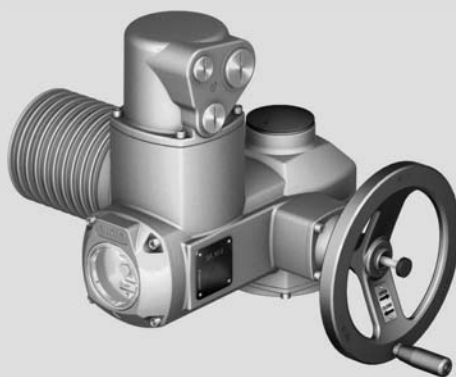




Ställdon

SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2
AUMA NORM (utan manövermodul)



Läs först driftinstruktionen!

- Beakta säkerhetsanvisningarna.
- Denna driftinstruktion utgör en del av produkten.
- Spara driftinstruktionen under produktens hela livslängd.
- Driftinstruktionen ska ges vidare till nästa användare eller ägare av produkten.

Dokumentets syfte:

Det här dokumentet innehåller information för installations-, idrifttagnings-, manöver- och underhållspersonal. Det ska underlätta installering och idrifttagning av apparaten.

Innehållsförteckning	Sida
1. Säkerhetsanvisningar.....	4
1.1. Allmänna anvisningar om säkerhet	4
1.2. Användningsområde	4
1.3. Användningsområde i ex-zon 22 (option)	5
1.4. Varningsinformation	5
1.5. Hänvisningar och symboler	6
2. Identifiering.....	7
2.1. Typskylt	7
2.2. Kort beskrivning	8
3. Transport, lagring och förpackning.....	9
3.1. Transport	9
3.2. Lagring	9
3.3. Förpackning	9
4. Montage.....	10
4.1. Montageposition	10
4.2. Montera ratt	10
4.3. Montera flervarvsdon på ventil/växel	10
4.3.1. Kopplingar B, B1 – B4 och E	10
4.3.1.1. Montera flervarvsdon (med koppling B1 – B4 eller E) på ventil/växel	11
4.3.2. Koppling A	11
4.3.2.1. Färdigbearbetning av spindelmutter	12
4.3.2.2. Montera flervarvsdon (med koppling A) på ventil	13
4.4. Tillbehör för montage	14
4.4.1. Spindelskyddsrör för stigande ventilspindel	14
5. Elanslutning.....	15
5.1. Allmänna anvisningar	15
5.2. Anslutning med AUMA rund stickpropp	16
5.2.1. Öppna anslutningsutrymmet	16
5.2.2. Ansluta kablar	17
5.2.3. Återmontera anslutningsutrymmet	19
5.3. Tillbehör till elanslutningen	19
5.3.1. Parkeringsram	19
5.3.2. Skyddslock	20
5.3.3. Dubbelt avtätad mellanram (double sealed)	20
5.3.4. Jordanslutning utvändig	20

6.	Manövrering.....	21
6.1.	Manuell drift	21
6.1.1.	Inkoppling av manuell drift	21
6.1.2.	Urkoppling av manuell drift	21
6.2.	Motordrift	21
7.	Indikeringar.....	22
7.1.	Mekanisk lägesindikering/gångindikering	22
8.	Statusmeddelanden.....	23
8.1.	Indikeringar och lägesåterföring från ställdonet	23
9.	Idrifttagning.....	24
9.1.	Öppna styrenhetsutrymmet	24
9.2.	Inställning av momentbrytning	24
9.3.	Inställning av vägbrytning	25
9.3.1.	Inställning av ändläge STÄNGD (svart fält)	25
9.3.2.	Inställning av ändläge ÖPPEN (vitt fält)	26
9.4.	Inställning av mellanlägen	26
9.4.1.	Inställning av riktning STÄNGD (svart fält)	27
9.4.2.	Inställning av riktning ÖPPEN (vitt fält)	27
9.5.	Provkörning	27
9.5.1.	Kontroll av rotationsriktning	27
9.5.2.	Kontroll av vägbrytning	28
9.6.	Elektronisk lägesgivare EWG 01.1	29
9.6.1.	Inställning av mätområdet	30
9.6.2.	Anpassning av strömvärden	30
9.6.3.	Sätt på/stäng av LED-ändlägessignalering	31
9.7.	Potentiometer	31
9.7.1.	Inställning av potentiometer	31
9.8.	Elektronisk lägesgivare RWG	32
9.8.1.	Inställning av mätområdet	32
9.9.	Inställning av mekanisk lägesvisare	33
9.10.	Återmontera styrenhetsutrymmet	34
10.	Felavhjälpning.....	35
10.1.	Fel vid idrifttagning	35
10.2.	Motorskydd (temperaturövervakning)	35
11.	Reparation och underhåll.....	37
11.1.	Förebyggande åtgärder för underhåll och säker drift	37
11.2.	Underhåll	37
11.3.	Avfallshantering och återvinning	38
12.	Tekniska data.....	39
12.1.	Tekniska data för flervarvsdon	39
13.	Reservdelslista.....	42
13.1.	Flervarvsdon SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2	42
14.	Certifikat.....	44
14.1.	Försäkran för inbyggnad och EG-försäkran om överensstämmelse	44
	Alfabetiskt register.....	47
	Adresser.....	49

1. Säkerhetsanvisningar

1.1. Allmänna anvisningar om säkerhet

Standarder/direktiv AUMA-produkter konstrueras och tillverkas enligt vedertagna standarder och direktiv. Detta intygas genom en försäkras för inbyggnad samt en EU-försäkras om överensstämmelse.

Gällande montering, elanslutning, idrifttagning och drift på installationsplatsen måste anläggningsägaren och -byggaren ge akt på att alla lagstadgade krav, direktiv, bestämmelser, nationella regler och rekommendationer beaktas.

Säkerhetsanvisningar/varningar Personer som arbetar med den här apparaten måste känna till säkerhetsanvisningarna och varningarna i denna driftinstruktion och följa anvisningarna. För att förhindra person- och materialskador måste säkerhetsanvisningarna och varningsskyltarna på produkten beaktas.

Personalens kvalifikationer Montering, elanslutning, idrifttagning, manövrering och underhåll får endast utföras av behörig personal som har auktoriserats av anläggningsägaren eller -byggaren att utföra dessa arbeten.

Före arbeten på denna produkt måste personalen ha läst och förstått denna instruktion samt känna till och följa gällande regler om arbetssäkerhet.

Idrifttagning Före idrifttagningen är det viktigt att alla inställningar har kontrollerats så att de överensstämmer med kraven för tillämpningen. Vid felaktiga inställningar kan faror uppstå som i sin tur kan skada ventiler och anläggningen. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppkommer på grund av detta. Sådan användning sker på egen risk.

Drift Förutsättningar för en felfri och säker drift:

- Korrekt transport, lagring, uppställning, montering liksom noggrann idrifttagning.
- Använd endast produkten i felfritt skick och följ anvisningarna i denna instruktion.
- Meddela och åtgärda genast fel och skador.
- Beakta gällande regler för arbetssäkerhet.
- Beakta nationella föreskrifter.
- Under drift värms huset upp och ytornas temperatur kan bli > 60 °C. Som skydd mot brännskador rekommenderar vi att temperaturen på apparatens ytor mäts med ett lämpligt mätinstrument innan arbetet inleds; använd skyddshandskar!

Skyddsåtgärder Anläggningsägaren eller -byggaren ansvarar för att nödvändiga skyddsåtgärder genomförs på platsen, t.ex. skydd, avspärningar och personlig skyddsutrustning till personalen.

Underhåll Underhållsanvisningarna i driftinstruktionen måste beaktas annars kan en säker drift av apparaten ej garanteras.

Förändringar på apparaten får endast ske efter samråd med tillverkaren.

1.2. Användningsområde

AUMA ställdon är avsedda för att manövrera industriventiler, t.ex. kägelventiler, kilslidsventiler, vridspjäll och kulventiler.

Andra applikationer är endast tillåtna efter tillverkarens uttryckliga (skriftliga) godkännande.

Följande tillämpningar är t.ex. inte tillåtna:

- Industritruckar enligt EN ISO 3691
- Lyftdon enligt EN 14502
- Personhissar enligt DIN 15306 och 15309
- Lasthissar enligt EN 81-1/A1
- Rulltrappor
- Permanent drift

- Montage i marken (jordinbyggnad)
- Permanent användning under vatten (beakta kapslingsklass)
- Områden med explosiv atmosfär, med undantag för zon 22
- Strålningsutsatta områden i nukleära anläggningar

Tillverkaren tar inget ansvar för ej sakkunnig eller ej ändamålsenlig användning.

Till ändamålsenlig användning hör även beaktande av denna instruktion.

Information

Denna driftinstruktion gäller för standardutförandet "medurs stängning", d.v.s. den drivna axeln roterar medurs för att stänga ventilen.

1.3. Användningsområde i ex-zon 22 (option)

Ställdon i den angivna serien lämpar sig även för områden med explosiv dammatmosfär (ZON 22) enligt ATEX-direktivet 94/9/EG.

Ställdonen är utförda i kapslingsklass IP68 och uppfyller bestämmelserna i EN 50281-1-1:1998 avsnitt 6 – Elmaterial i områden med explosiv dammatmosfär, fordringar på elmaterial av kategori 3 - skydd via kapslingen.

För att alla krav i EN 50281-1-1:1998 ska uppfyllas måste följande punkter absolut följas:

- Enligt ATEX-direktivet 94/9/EG måste ställdon ha ytterligare en märkning – II3D IP6X T150 °C.
- Ställdonens maximala ytemperatur vid en omgivningstemperatur på +40 °C enligt EN 50281-1-1 avsnitt 10.4 är +150 °C. Vid beräkningen av den maximala ytemperaturen togs ingen hänsyn till en ökad dammavlagring på apparater enligt avsnitt 10.4.
- Korrekt anslutning av termobrytare och termistorer samt beaktande av driftart och tekniska data är en förutsättning för att apparaternas maximala ytemperatur inte ska överskridas.
- Stickproppen får endast sättas i och dras ut i spänningslöst tillstånd.
- Kabelförskruvningar måste också uppfylla kraven i kategori II3D och motsvara minst kapslingsklass IP67.
- Ställdonen måste vara förbundna med potentialutjämningen via en utvändigt jordanslutning (tillbehör) eller vara förbundna med ett jordat rörledningssystem.
- Blindpluggen (artikelnr 511.0) resp. spindelskyddsroret med skyddslock (artikelnr 568.1 och 568.2) för tätning av hållaxeln måste monteras för att garantera tätheten och därmed skydda mot dammexplosion.
- I områden med explosiv dammatmosfär ska kraven i EN 50281-1-1 beaktas. Där angivna aktsamhetskrav och personalkvalifikationer ska tillämpas vid idrifttagning, service och underhåll för en säker drift av ställdonen.

1.4. Varningsinformation

Följande varningsinformation används i driftinstruktionen för att göra användaren uppmärksam på moment som rör säkerheten (FARA, VARNING, OBSERVERA, OBS).



Direkt farlig situation med hög risk. Om varningen inte beaktas kan det leda till dödsfall eller svåra personskador.



Situation som kan vara farlig, med medelhög risk. Om varningen inte beaktas kan det leda till dödsfall eller svåra personskador.



Situation som kan vara farlig, med låg risk. Om varningen inte beaktas kan det leda till lätta eller medelsvåra personskador. Kan även användas i kombination med materialskador.

OBS

Situation som kan vara farlig. Om varningen inte beaktas kan materialskador inträffa. Används inte vid risk för personskador.

Varningsinformationens uppbyggnad och typografi

 **FARA**

Typ av fara och dess källa!

Möjliga följder om varningen inte beaktas (valfritt)

- Åtgärd för att undvika faran
- Ytterligare åtgärd(er)

Säkerhetstecknet  varnar för personskador.

Signalordet (här FARA) anger risknivån.

1.5. Hänvisningar och symboler

Följande hänvisningar och symboler används i denna instruktion:

Information Hänvisningen **information** före texten ger viktiga anmärkningar och information.



Symbol för STÄNGD (stängd ventil)



Symbol för ÖPPEN (öppen ventil)



Bra att veta före nästa steg. Denna symbol beskriver förutsättningarna för nästa steg eller vad som måste förberedas eller beaktas.



Hänvisning till ytterligare ställen i texten

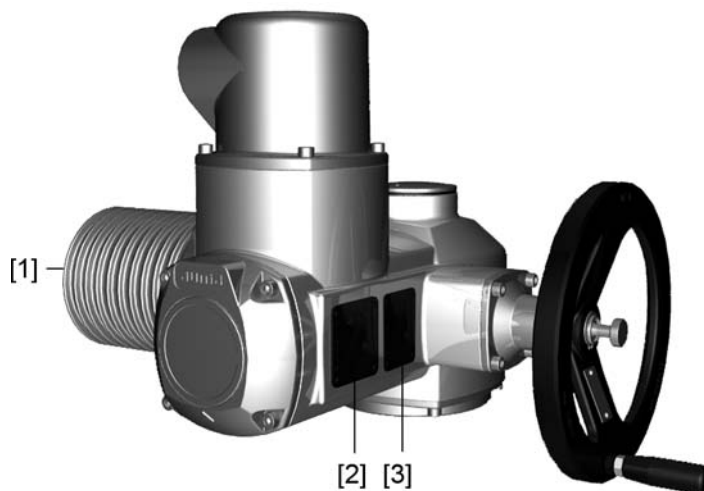
Begrepp som står inom dessa tecken hänvisar till ytterligare ställen i texten som behandlar detta ämne. Dessa begrepp återfinns i det alfabetiska registret, i rubriker eller i innehållsförteckningen och är därför enkla att hitta.

2. Identifiering

2.1. Typskylt

Varje komponent (ställdon, motor) är försedd med en typskylt.

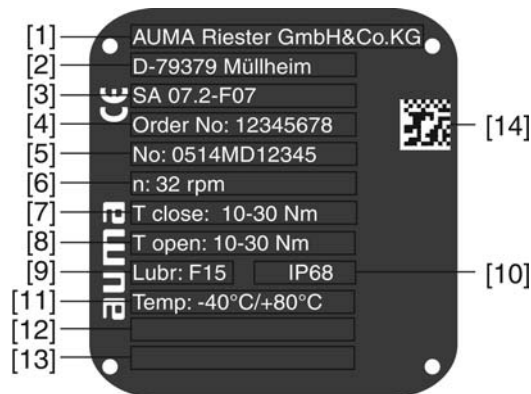
Bild 1: Typskyltarnas placering



- [1] Motors typskylt
- [2] Ställdonets typskylt
- [3] Extra skylt, t.ex. KKS-skyt

Beskrivning av ställdonets typskylt

Bild 2: Ställdonets typskylt (exempel)



- [1] Tillverkarens namn
- [2] Tillverkarens adress
- [3] **Typbeteckning**
- [4] **Ordernummer**
- [5] **Serienummer**
- [6] Varvtal
- [7] Vridmomentsområde i riktning STÄNGD
- [8] Vridmomentsområde i riktning ÖPPEN
- [9] Smörjmedelstyp
- [10] Kapslingsklass
- [11] Tillåten omgivningstemperatur
- [12] Valfritt konfigurerbar enligt kundens önskemål
- [13] Valfritt konfigurerbar enligt kundens önskemål
- [14] **DataMatrix-kod**

Typbeteckning Bild 3: Typbeteckning (exempel)

SA 07.2 - F07

↑ ↑
1. 2.

1. Ställdonets typ och storlek
2. Flänsstorlek

Typ och storlek

Denna driftinstruktion gäller för följande apparattyper och storlekar:

Flervarvsdon för on/off-drift: SA 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2

Flervarvsdon för reglerdrift: SAR 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2

Ordernummer Med hjälp av detta nummer kan produkten identifieras och apparatens tekniska och orderrelaterade data kan tas fram.

Ange alltid detta nummer vid förfrågningar om produkten.

På Internet under <http://www.auma.com> erbjuder vi en service där registrerade användare kan ange ett ordernummer och sedan ladda ned orderrelaterade dokument som t.ex. kretsscheman och tekniska data (på tyska och engelska), provningsintyg, driftinstruktion och ytterligare orderinformation.

Serienummer Tabell 1: Beskrivning av serienumret (med exempel)

05	14	MD12345	
1.+2. tecknet: Monteringsvecka			
05	vecka 05		
3.+4. tecknet: Tillverkningsår			
	14	Tillverkningsår: 2014	
Resterande siffror			
		MD12345	Internt nummer för unik identifiering av produkten

DataMatrix-kod Med vår app **AUMA Support** kan registrerade användare skanna av DataMatrix-koden på typskylten och få direkt åtkomst av orderrelaterade produktdokument utan att behöva mata in order- eller serienummer.

Bild 4: Länk till App Store:

**2.2. Kort beskrivning****Ställdon** Definition enligt EN ISO 5210:

Ett flervarvsdon är ett ställdon som överför ett vridmoment till en ventil med minst en fullständig rotation. Det kan ta upp axialkrafter.

AUMA:s flervarvsdon drivs av elmotorer och kan i kombination med koppling A ta upp axialkrafter. Det finns en ratt för manuell manövrering. Brytfunktionen i ändlägena kan utföras väg- eller momentberoende. Det behövs en manövermodul för att styra och bearbeta ställdonssignalerna.

Ställdon utan manövermodul kan utrustas i efterhand med en manövermodul från AUMA. Vid förfrågningar om detta behöver vi veta vårt ordernummer (se ställdonets typskylt).

3. Transport, lagring och förpackning

3.1. Transport

Transport till installationsplatsen ska ske i stadig förpackning.



Hängande last!

Risk för dödsfall eller svåra personskador.

- Uppehåll dig INTE under hängande last.
- Fäst lyftdonet i huset och INTE i ratten.
- Ställdon som är monterade på en ventil: Fäst lyftdonet i ventilen och INTE i ställdonet.
- Ställdon som är monterade på en växel: Fäst lyftdonet med lyftöglor på växeln och INTE i ställdonet.
- Ställdon som är ihopmonterade med en manövermodul: Fäst lyftdonet i ställdonet och INTE i manövermodulen.

3.2. Lagring

OBS

Korrosionsrisk vid felaktig lagring!

- Lagring ska ske i ett väl ventilerat, torrt utrymme.
- Skydda mot fukt på golvet genom förvaring på hylla eller träpall.
- Täck över för att skydda mot damm och smuts.
- Anbringa lämpligt korrosionsskyddsmedel på olackerade ytor.

Långtidslagring

Om ställdonet ska lagras längre tid (mer än 6 månader), ska även följande punkter beaktas:

1. Före lagring:
Skydda blanka ytor som utgående axelkopplingar och påbyggnadsdelar med långtids korrosionsskydd.
2. Var 6:e månad:
Kontroll av korrosionsförekomst. Vid minsta tecken på begynnande korrosion, applicera nytt korrosionsskydd.

3.3. Förpackning

Under transporten skyddas våra produkter i speciella förpackningar. Dessa består av miljövänliga, lätthanterliga material som kan återvinnas. Våra förpackningsmaterial utgörs av trä, kartong, papper och PE-folie. Vi rekommenderar återvinning av förpackningsmaterialet.

4. Montage

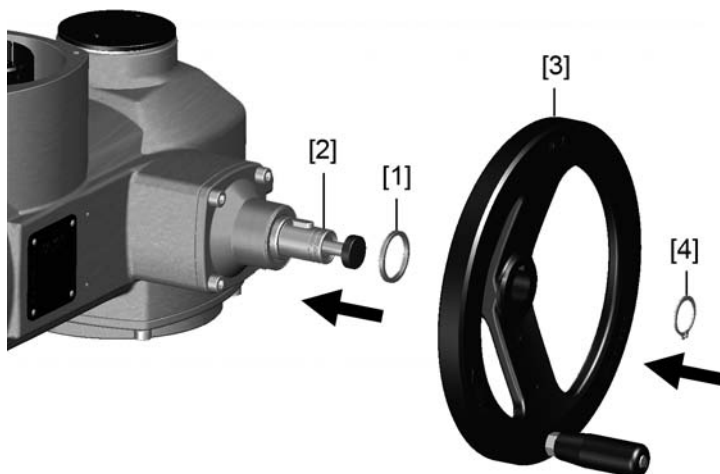
4.1. Montageposition

Ställdon från AUMA kan drivas i valfri montageposition, utan begränsningar.

4.2. Montera ratt

Information Rattar med en diameter över 400 mm levereras separat.

Bild 5: Ratt



- [1] Distansbricka
- [2] Ingångsaxel
- [3] Ratt
- [4] Säkringsring

1. Stick på distansbrickan [1] på ingångsaxeln [2] vid behov.
2. Montera ratten [3] på ingångsaxeln.
3. Lås ratten [3] med medföljande säkringsring [4].

4.3. Montera flervarvsdon på ventil/växel

OBS

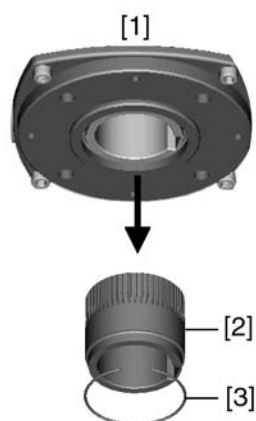
Korrosionsrisk vid lackskador och kondensvatten!

- Reparera lackskador efter arbeten på apparaten.
- Anslut omedelbart apparaten elektriskt efter montaget så att värmeelementet förhindrar kondensbildning.

4.3.1. Kopplingar B, B1 – B4 och E

- Användning**
- För roterande, ej stigande spindel
 - Ej lämpad för axialkrafter
- Uppbyggnad** Koppling axelhål med kilspår:
- Koppling B1 – B4 med axelhål enligt EN ISO 5210
 - Koppling B och E med axelhål enligt DIN 3210
 - Ombyggnad i efterhand från B1 till B3, B4 eller E är möjlig.

Bild 6: Koppling



- [1] Koppling B, B1 – B4, E och C
 [2] Hylsa/insticksbussning med axelhål och kilspår
 [3] Säkringsring

Information Ventilflänsens centrering är utförd med spelpassning.

4.3.1.1. Montera flervarvsdon (med koppling B1 – B4 eller E) på ventil/växel

1. Kontrollera att ställdonets anslutningsfläns passar på ventilen/växeln.
2. Kontrollera att borrhålet och kilspåret passar på ingångsaxeln.
3. Applicera en tunn film fett på ingångsaxeln.
4. Montera ställdonet.

Information: Kontrollera att flänsen centreras och ligger an helt.

5. Skruva fast ställdonet med skruvar enligt tabellen.

Information: För att undvika kontaktkorrosion rekommenderar vi att skruvarna tätas med gängtätning.

6. Skruva fast skruvarna korsvis med ett vridmoment enligt tabell.

Tabell 2: Åtdragningsmoment för skruvar

Skruvar	Åtdragningsmoment T_A [Nm]
Gänga	Hållfasthetsklass 8.8
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

4.3.2. Koppling A

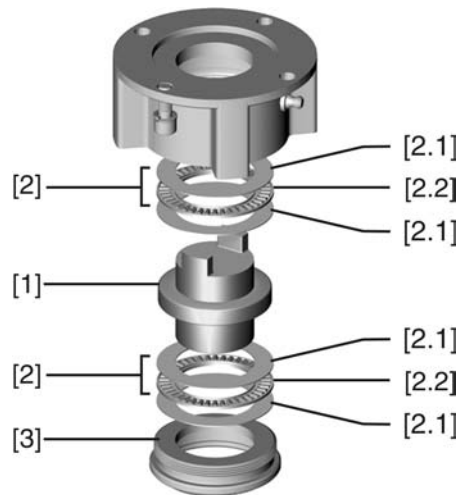
- Användning**
- Koppling för stigande, ej roterande spindel
 - Lämplig för upptagning av axialkrafter

Information Det krävs en adapter för att anpassa ett ställdon till en befintlig koppling A med flänsstorlek F10 och F14 av årsmodell 2009 eller äldre. Denna kan beställas från AUMA.

4.3.2.1. Färdigbearbetning av spindelmutter

✓ Detta arbetssteg krävs endast vid oborrad eller förborrad spindelmutter.

Bild 7: Uppbyggnad koppling A

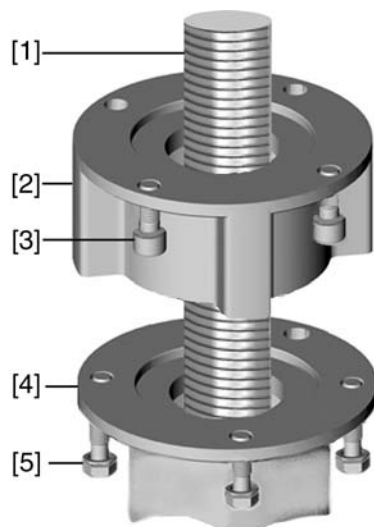


- [1] Spindelmutter
- [2] Lager
- [2.1] Lagerskiva
- [2.2] Lagerkrans
- [3] Centrerring

1. Skruva ut centreringen [3] ur kopplingen.
2. Ta ut spindelmuttern [1] tillsammans med lagren [2].
3. Ta av lagerskivorna [2.1] och lagerkransarna [2.2] från spindelmuttern [1].
4. Borra och gänga spindelmuttern [1].
Information: Kontrollera centrering vid fixering i svarv!
5. Rengör den färdigbearbetade spindelmuttern [1].
6. Smörj lagerkransarna [2.2] och lagerskivorna [2.1] med litiumförtvålat EP-fett så att alla hålrum fylls med fett.
7. Stick på de infettade lagerkransarna [2.2] och lagerskivorna [2.1] på spindelmuttern [1].
8. Sätt in spindelmuttern [1] med lager [2] i kopplingen.
Information: Kontrollera att klokopplingen resp. kuggarna griper tag ordentligt i spåret i hållaxeln.
9. Skruva in centreringen [3] och skruva fast den till anslag.

4.3.2.2. Montera flervarvsdon (med koppling A) på ventil

Bild 8: Montage med koppling A



- [1] Ventilspindel
- [2] Koppling A
- [3] Skruvar till ställdon
- [4] Ventilfläns
- [5] Skruvar till koppling

1. Om koppling A redan är monterad på ställdonet: Lossa skruvarna [3] och ta av koppling A [2].
2. Kontrollera att flänsen på koppling A passar på ventilflänsen [4].
3. Applicera en tunn film fett på ventilspindeln [1].
4. Montera koppling A på ventilspindeln och vrid in den tills den ligger an mot ventilflänsen.
5. Vrid koppling A tills hålen ligger i linje med varandra.
6. Skruva i fästskruvarna [5] men skruva inte fast dem ännu.
7. Sätt ställdonet på ventilspindeln så att spindelmutterns medbringare griper tag i hylsan.
- ➔ När de griper tag ordentligt i varandra ligger flänsarna i linje med varandra.
8. Rikta ställdonet tills hålen ligger i linje med varandra.
9. Skruva fast ställdonet med skruvarna [3].
10. Skruva fast skruvarna [3] korsvis med ett vridmoment enligt tabell.

Tabell 3: Åtdragningsmoment för skruvar

Skruvar	Åtdragningsmoment T_A [Nm]
Gänga	Hållfasthetsklass 8.8
M6	11
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

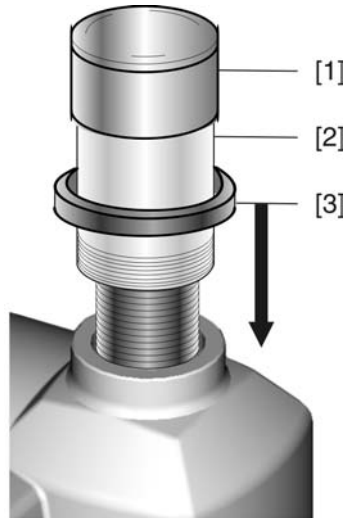
11. Vrid ställdonet i manuell drift i riktning ÖPPEN tills ventilfläns och koppling A ligger ordentligt på varandra.
12. Skruva åt fästskruvarna [5] mellan ventilen och koppling A korsvis med ett vridmoment enligt tabell.

4.4. Tillbehör för montage

4.4.1. Spindelskyddsrör för stigande ventilspindel

— Option —

Bild 9: Montage av spindelskyddsrör



- [1] Skyddslock för spindelskyddsrör
- [2] Spindelskyddsrör
- [3] Tätningsring

1. Gängen ska tätas med hampa, teflonband eller gängtätning.
2. Skruva in spindelskyddsröret [2] i gängen och dra fast det.
3. Skjut ner tätningssringen [3] tills den ligger an mot huset.
4. Kontrollera att skyddslocket för spindelskyddsröret [1] finns och är oskadat.

5. Elanslutning

5.1. Allmänna anvisningar



Fara p.g.a. felaktig elanslutning

Om varningen inte beaktas kan det leda till dödsfall eller svåra personskador eller materialskador.

- Elanslutningen får endast utföras av behörig personal.
- Beakta de allmänna anvisningarna i detta kapitel innan anslutningen utförs.
- Läs och beakta kapitlet <Idrifttagning> och <Provkörning> innan spänningen slås på efter anslutningen.

Kretsschema/kopplingsschema

Aktuellt kretsschema/kopplingsschema (på tyska och engelska) bifogas driftinstruktionen i den väderbeständiga plastfickan som är fastsatt på apparaten. Det kan även beställas med hjälp av ordnumret (se typskylten) eller hämtas direkt från Internet (<http://www.auma.com>).

OBS

Skador på ventilen vid anslutning utan extern manöverkrets!

- NORM-ställdon kräver en extern manöverkrets: Motorn får endast anslutas via en extern manöverkrets (reverserande kontaktorer).
- Beakta ventilleverantörens föreskrivna brytfunktion.
- Beakta kretsschemat.

Tidsfördröjning i manöverkretsen

Tidsfördröjningen i manöverkretsen är tiden från att väg- eller momentbrytaren reagerar tills motorn är utan spänning. För att skydda ventilen och ställdonet rekommenderar vi en fördröjningstid på < 50 ms. Längre fördröjningstider är möjliga beroende på vald gångtid, koppling, ventiltyp och konstruktion. Vi rekommenderar att väg- och momentbrytarna påverkar kontaktorer direkt utan mellanreläer e.dyl.

Säkringar som måste installeras på platsen

För kortslutningsskydd och för frångående av spänningen till ställdonet krävs att säkringar och lastfrångående installeras på platsen.

Dimensionering beräknas med hjälp av motorns strömförbrukning (se elektriskt datablad).

Väg- och momentbrytare

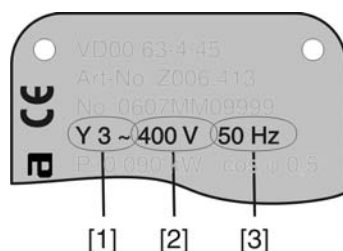
Väg- och momentbrytare kan vara av typen enkel-, tandem- eller trippelbrytare. Båda kretsarna (brytande/slutande) i en enkel brytare måste ha samma potential. Om olika potentialer ska kopplas samtidigt måste tandem- eller trippelbrytare användas. Vid användning av tandem-/trippelbrytare:

- För signalkrets ska kontaktorna som påverkas först användas: DSR1, DÖL1, WSR1, WÖL1.
- För manöver ska kontaktorna som påverkas sist användas: DSR, DÖL, WSR, WÖL.

Strömtyp, nätspänning och nätfrekvens

Strömtyp, nätspänning och nätfrekvens måste överensstämma med uppgifterna på motorns typskylt.

Bild 10: Motorns typskylt (exempel)



- [1] Strömtyp
 [2] Nätspanning
 [3] Nätfrekvens (på tre- och enfasmotorer)

Anslutningskablar

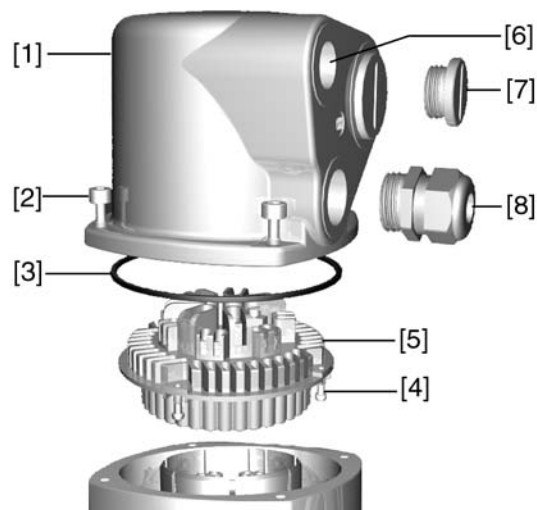
- Använd lämpliga (spänningssäkra) kablar för att säkerställa apparatens elektriska isolering. Dimensionera kablarna så att de minst klarar den högsta förekommande märkspänningen.
- Använd en anslutningskabel med lämplig lägsta märktemperatur.
- Anslutningskablar som utsätts för UV-strålning (t.ex. utomhus) måste vara tillverkade av UV-beständigt material.

5.2. Anslutning med AUMA rund stickpropp**Ledarareor AUMA rund stickpropp:**

- Kraftplintar (U1, V1, W1, U2, V2, W2): max. 6 mm² för flexibla/10 mm² för styva
- Skyddsledaranslutning Ⓢ: max. 6 mm² för flexibla/10 mm² för styva
- Manöverplintar (1 till 50): max. 2,5 mm²

5.2.1. Öppna anslutningsutrymmet

Bild 11: Anslutning AUMA rund stickpropp, utförande S



- [1] Huv
 [2] Skruvar till huv
 [3] O-ring
 [4] Skruvar till stickproppens hondel
 [5] Hondel stickpropp
 [6] Kabelgenomföring
 [7] Plugg
 [8] Kabelförskruvning (medföljer ej)

**Farlig spänning!***Risk för elektrisk stöt.*

→ Kontrollera att spänningen är frånslagen före öppning.

1. Lossa skruvarna [2] och ta av huven [1].
2. Lossa skruvarna [4] och ta ut hondelen [5] från huven [1].
3. Sätt i kabelförskruvningar [8] som passar till anslutningskablarna.
- ➔ Den på typskylten angivna kapslingsklassen IP... kan endast garanteras om lämpliga kabelförskruvningar används.

Bild 12: Exempel: Typskylt kapslingsklass IP68



4. Sätt i pluggar [7] i kabelgenomföringar [6] som inte ska användas.
5. För in ledningarna i kabelförskruvningarna [8].

5.2.2. Ansluta kablar

✓ Beakta tillåten kabelarea.

OBS**Risk för motorskador om termistorer resp. termobrytare inte är anslutna!***Motorns garanti upphör att gälla om motorskyddet inte ansluts.*

→ Anslut termistorer resp. termobrytare till en extern manöverkrets.

OBS**Korrosionsrisk p.g.a. kondensvatten!**

→ Ta apparaten i drift direkt efter montaget så att värmeelementet förhindrar kondensbildning.

1. Skala kablarna.
2. Avlägsna isoleringen från ledarna.
3. Vid användning av flexibla ledningar: Använd ändhylsor enligt DIN 46228.
4. Anslut kablarna enligt för leveransen gällande kretsschema.

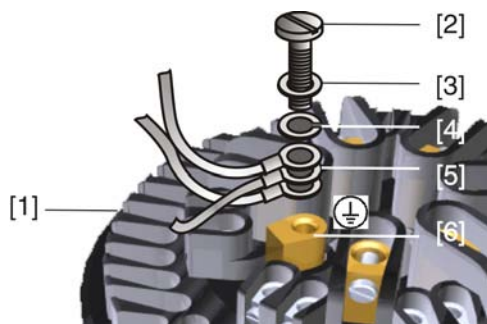
**Vid fel: Farlig spänning om skyddsledaren INTE är ansluten!**

Risk för elektrisk stöt.

- Anslut alla skyddsledare.
- Förbind skyddsledaranslutningen med anslutningsledningens externa skyddsledare.
- Ta endast apparaten i drift när skyddsledaren är ansluten.

5. Skyddsledarna ska skruvas fast ordentligt i skyddsledaranslutningen med hjälp av kabelskor (flexibla ledningar) eller öglor (styva ledningar).

Bild 13: Skyddsledaranslutning

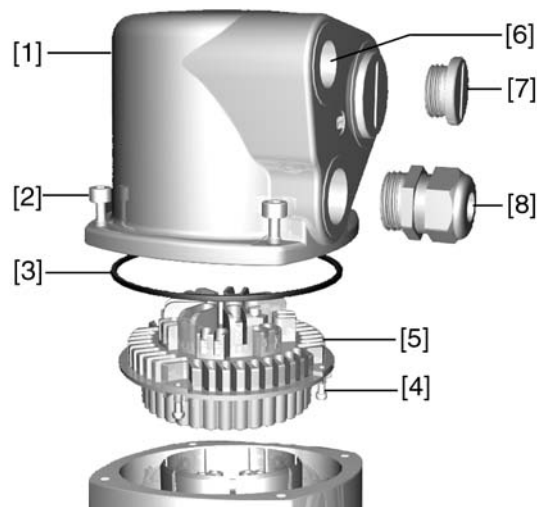


- [1] Hondel stickpropp
- [2] Skruv
- [3] Bricka
- [4] Fjäderbricka
- [5] Skyddsledare med kabelskor/öglor
- [6] Skyddsledaranslutning, symbol: ⊕

Information Vissa ställdon har en extra motoruppvärmning. Motoruppvärmningen minskar kondensbildningen i motorn.

5.2.3. Återmontera anslutningsutrymmet

Bild 14: Exempel: Utförande S



- [1] Huv
- [2] Skruvar till huv
- [3] O-ring
- [4] Skruvar till stickproppens handel
- [5] Handel stickpropp
- [6] Kabelgenomföring
- [7] Plugg
- [8] Kabelförskruvning (medföljer ej)



Risk för kortslutning om kablar kläms!

Risk för elektrisk stöt och funktionsstörningar.

→ Montera stickproppens handel försiktigt så att inga kablar kläms.

1. Montera stickproppens handel [5] i huv [1] och skruva fast den med skruvar [4].
2. Rengör tätningsytorna på huv [1] och huset.
3. Kontrollera att O-ringen [3] är i gott skick; byt ut den mot en ny om den är skadad.
4. Fetta in O-ringen lätt med syrafritt fett (t.ex. vaselin) och lägg in ringen korrekt.
5. Montera huv [1] och skruva åt skruvarna [2] jämnt korsvis.
6. Dra åt kabelförskruvningarna [8] med föreskrivet åtdragningsmoment så att deras skyddsklass uppfylls.

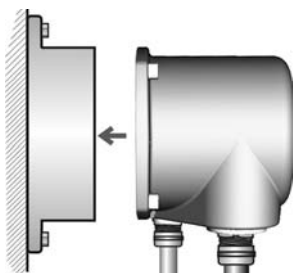
5.3. Tillbehör till elanslutningen

— Option —

5.3.1. Parkeringsram

Användning Parkeringsram för säker förvaring av demonterad stickpropp. Skyddar mot direkt beröring av stiften och påverkan från omgivningen.

Bild 15: Parkeringsram



5.3.2. Skyddslock

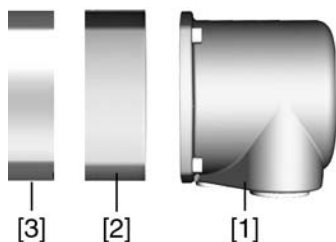
Skyddslock för stickproppsutrymme, vid demonterad stickpropp.

Det öppna anslutningsutrymmet kan inkapslas med ett skyddslock (avbildas ej).

5.3.3. Dubbelt avtätad mellanram (double sealed)

Vid demontage av elanslutningen eller p.g.a. otäta kabelförskruvningar kan damm och fukt tränga in i husets inre. Detta förhindras på ett effektivt sätt med en dubbelt avtätad mellanram [2] som monteras mellan elanslutningen [1] och apparathuset. Apparats kapslingsklass (IP 68) bibehålls även vid borttagen elanslutning [1].

Bild 16: Elanslutning med dubbelt avtätad (double sealed) mellanram



- [1] Elanslutning
- [2] Dubbelt avtätad mellanram (double sealed)
- [3] Ställdonets hus

5.3.4. Jordanslutning utvändig

Som option finns en utvändig jordanslutning (skruvplint) på huset för anslutning av apparaten till potentialutjämningen.

Bild 17: Jordanslutning



6. Manövrering

6.1. Manuell drift

Ställdonet kan manövreras manuellt vid inställningsarbeten, idrifttagning, motorfel eller strömavbrott. Manuell drift kopplas in med en inbyggd omkopplingsmekanism.

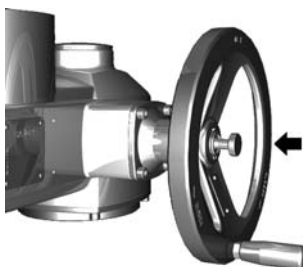
6.1.1. Inkoppling av manuell drift

OBS

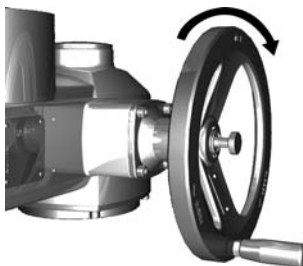
Vid felmanöver kan skador uppstå på motorkopplingen!

→ Koppla bara in manuell drift när motorn står stilla!

1. Tryck in tryckknappen.



2. Manövrera ratten i önskad riktning.
 → För att stänga ventilen: manövrera ratten medurs.
 ➔ Ställdonets axel (ventil) roterar medurs i riktning STÄNGD.



6.1.2. Urkoppling av manuell drift

Manuell drift kopplas ur automatiskt när motorn startas. Vid motordrift står ratten stilla.

6.2. Motordrift

OBS

Skador på ventilen vid felaktig inställning!

→ Innan motordriften startas måste idrifttagningens samtliga inställningsarbeten ha genomförts inklusive en provkörning.

För att ställdonet ska kunna styras under motordriften behövs en manövermodul eller en extern manöverkrets. Och om ställdonet ska kunna köras lokalt behövs även en lokal manöverplats.

1. Koppla in matningsspänningen.
2. Starta motordriften i riktning STÄNGD för att stänga ventilen.
 ➔ Ventilens axel roterar medurs i riktning STÄNGD.

7. Indikeringar

7.1. Mekanisk lägesindikering/gångindikering

— Option —

Den mekaniska lägesindikeringen

- indikerar kontinuerligt ventilens läge (Indikeringsskivan [2] roterar ca 180° till 230° när ventilens läge ändras från ÖPPEN till STÄNGD eller omvänt.)
- indikerar om ställdonet är igång (gångindikering)
- indikerar om ändläget har uppnåtts (via indexet [3])

Bild 18: Mekanisk lägesindikering



- [1] Lock
- [2] Indikeringsskiva
- [3] Index
- [4] Symbol för läget ÖPPEN
- [5] Symbol för läget STÄNGD

8. Statusmeddelanden

8.1. Indikeringar och lägesåterföring från ställdonet

Information Brytarna kan vara utförda som enkelbrytare (1 NC och 1 NO), tandembrytare (2 NC och 2 NO) eller trippelbrytare (3 NC och 3 NO). Det exakta utförandet beskrivs i kopplingsschemat eller i det tekniska databladet som hör till ordern.

Indikering/lägesåterföring	Typ och beteckning i kretsschemat	
Ändläge ÖPPEN/STÄNGD uppnått	Ställs in i vägbrytningen Brytare: 1 NC och 1 NO (standard)	
	WSR	Vägbrytare, stängning, medurs rotation
	WÖL	Vägbrytare, öppning, moturs rotation
Mellanläge uppnått (option)	Ställs in i DUO-vägbrytningen Brytare: 1 NC och 1 NO (standard)	
	WDR	Vägbrytare, DUO, medurs rotation
	WDL	Vägbrytare, DUO, moturs rotation
Vridmoment ÖPPEN/STÄNGD uppnått	Ställs in i momentbrytningen Brytare: 1 NC och 1 NO (standard)	
	DSR	Momentbrytare, stängning, medurs rotation
	DÖL	Momentbrytare, öppning, moturs rotation
Motorskydd utlöst	Termobrytare eller termistor beroende på utförande	
	F1, Th	Termobrytare
	R3	Termistor
Gångindikering (option)	Brytare: 1 NC (standard)	
	S5, BL	Blinkgivare
Lägesåterföring (option)	Potentiometer eller elektronisk lägesgivare EWG/RWG beroende på utförande	
	R2	Potentiometer
	R2/2	Potentiometer i tandemdrift (option)
	B1/B2, EWG/RWG	3- eller 4-ledarsystem (0/4 – 20 mA)
	B3/B4, EWG/RWG	2-ledarsystem (4 – 20 mA)
Manuell drift aktiv (option)	Brytare	

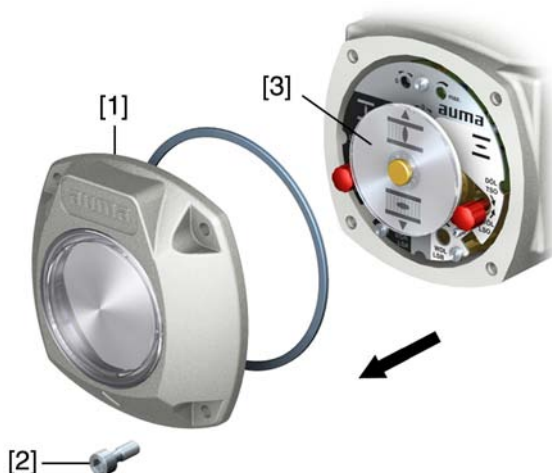
9. Idrifttagning

9.1. Öppna styrenhetsutrymmet

För följande inställningar (alternativ) måste styrenhetsutrymmet öppnas.

1. Lossa skruvarna [2] och ta av locket [1] från styrenhetsutrymmet.

Bild 19:

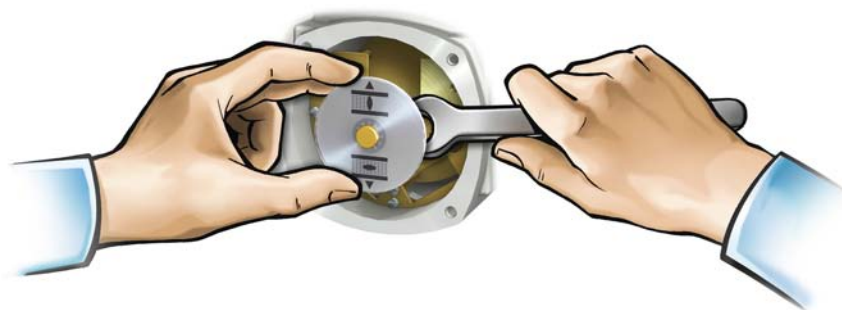


2. Om en indikeringsskiva [3] finns:

Dra av indikeringsskivan [3] med en fast nyckel (som hävarm).

Information: Lägg något mjukt under den fasta nyckeln, t.ex. en trasa, för att förhindra lackskador.

Bild 20:



9.2. Inställning av momentbrytning

När brytmomentet som är inställt här uppnås aktiveras momentbrytarna (ventilens överlastskydd).

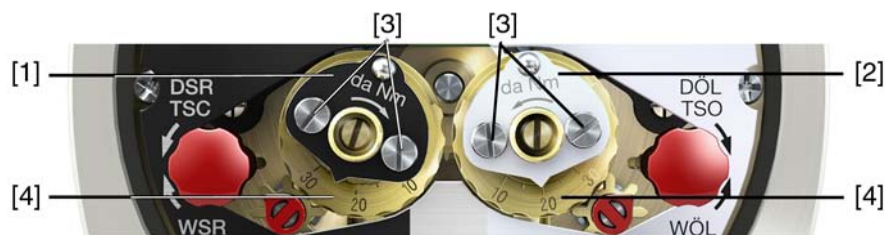
Information Momentbrytningen kan utlösas även i manuell drift.

OBS

Skador på ventilen p.g.a. för hög brytmomentinställning!

- Brytmomentet måste vara anpassat till ventilen.
- Inställningen får endast ändras efter samråd med ventilleverantören.

Bild 21: Mäthuvuden för vridmoment



- [1] Svart mät huvud för vridmomentet i riktning STÄNGD
 [2] Vitt mät huvud för vridmomentet i riktning ÖPPEN
 [3] Låsskruvar
 [4] Skalskivor

1. Lossa båda låsskruvarna [3] på indikeringskivan.
2. Vrid skalskivan [4] tills det erforderliga vridmomentet är inställt (1 da Nm = 10 Nm). Exempel:
 - Svart mät huvud inställt på ca 25 da Nm $\triangleq$ 250 Nm för riktning STÄNGD
 - Vitt mät huvud inställt på ca 20 da Nm $\triangleq$ 200 Nm för riktning ÖPPEN
3. Skruva åt låsskruvarna [3] igen.

Information: Maximalt åtdragningsmoment: 0,3 – 0,4 Nm

➔ Momentbrytningen är inställd.

9.3. Inställning av vägbrytning

Vägbrytningen mäter ventilslaget. När den inställda positionen nås aktiveras en brytare.

Bild 22: Inställningselement för vägbrytning



Svart fält:

- [1] Inställningsspindel: Ändläge STÄNGD
 [2] Visare: Ändläge STÄNGD
 [3] Punkt: Ändläge STÄNGD är inställt

Vitt fält:

- [4] Inställningsspindel: Ändläge ÖPPEN
 [5] Visare: Ändläge ÖPPEN
 [6] Punkt: Ändläge ÖPPEN är inställt

9.3.1. Inställning av ändläge STÄNGD (svart fält)

1. Koppla in manuell drift.
2. Vrid ratten medurs tills ventilen är stängd.
3. Vrid tillbaka ratten ca ½ varv (eftersläpning).

4. **Tryck och håll in** inställningsspindeln [1] med en skruvmejsel och vrid den i pilens riktning; iaktta samtidigt visaren [2]: När du känner och hör "knäppningar" hoppar visaren [2] 90°.
5. När visaren [2] står 90° före punkten [3]: Fortsätt att vrida långsamt.
6. Om visaren [2] hoppar till punkten [3]: Sluta vrida och släpp ut inställningsspindeln.
- ➔ Ändläge STÄNGD är inställt.
7. Om du vrid för långt ("knäppningar" hörs efter att visaren hoppat): Fortsätt att vrida inställningsspindeln i samma riktning och upprepa inställningen.

9.3.2. Inställning av ändläge ÖPPEN (vitt fält)

1. Koppla in manuell drift.
2. Vrid ratten moturs tills ventilen är öppen.
3. Vrid tillbaka ratten ca ½ varv (eftersläpning).
4. **Tryck och håll in** inställningsspindeln [4] (bild) med en skruvmejsel och vrid den i pilens riktning; iaktta samtidigt visaren [5]: När du känner och hör "knäppningar" hoppar visaren [5] 90°.
5. När visaren [5] står 90° före punkten [6]: Fortsätt att vrida långsamt.
6. Om visaren [5] hoppar till punkten [6]: Sluta vrida och släpp ut inställningsspindeln.
- ➔ Ändläge ÖPPEN är inställt.
7. Om du vrid för långt ("knäppningar" hörs efter att visaren hoppat): Fortsätt att vrida inställningsspindeln i samma riktning och upprepa inställningen.

9.4. Inställning av mellanlägen

— Option —

Ställdon med DUO-vägbrytning har två mellanlägesbrytare. Ett mellanläge per riktning kan ställas in.

Bild 23: Inställningselement för vägbrytning



Svart fält:

- [1] Inställningsspindel: Riktning STÄNGD
- [2] Visare: Riktning STÄNGD
- [3] Punkt: Mellanläge STÄNGD är inställt

Vitt fält:

- [4] Inställningsspindel: Riktning ÖPPEN
- [5] Visare: Riktning ÖPPEN
- [6] Punkt: Mellanläge ÖPPEN är inställt

Information Mellanlägesbrytarna friger (nollställer) kontakten efter 177 varv (manövermodul för 1 – 500 varv/slag) resp. 1 769 varv (manövermodul för 1 – 5 000 varv/slag).

9.4.1. Inställning av riktning STÄNGD (svart fält)

1. Manövrera ventilen i riktning STÄNGD till önskat mellanläge.
2. Om du vred för långt: Vrid tillbaka ventilen och manövrera på nytt till mellanläget i riktning STÄNGD.
Information: Manövrera alltid i samma riktning till mellanläget som efteråt med eldrift.
3. **Tryck och håll in** inställningsspindeln [1] med en skruvmejsel och vrid i pilens riktning; iaktta samtidigt visaren [2]: När du känner och hör "knäppningar" hoppar visaren [2] 90°.
4. När visaren [2] står 90° före punkt [3]: Fortsätt att vrida långsamt.
5. När visaren [2] hoppar till punkt [3]: Upphör med att vrida och släpp upp inställningsspindeln.
- ➡ Mellanläget i riktning STÄNGD är inställt.
6. Om du vred för långt ("knäppningar" hörs efter att visaren hoppat): Fortsätt att vrida inställningsspindeln i samma riktning och upprepa inställningen.

9.4.2. Inställning av riktning ÖPPEN (vitt fält)

1. Manövrera ventilen i riktning ÖPPEN till önskat mellanläge.
2. Om du vred för långt: Vrid tillbaka ventilen och manövrera på nytt till mellanläget i riktning ÖPPEN (manövrera alltid i samma riktning till mellanläget som efteråt med eldrift).
3. **Tryck och håll in** inställningsspindeln [4] med en skruvmejsel och vrid i pilens riktning; iaktta samtidigt visaren [5]: När du känner och hör "knäppningar" hoppar visaren [5] 90°.
4. När visaren [5] står 90° före punkt [6]: Fortsätt att vrida långsamt.
5. När visaren [5] hoppar till punkt [6]: Upphör med att vrida och släpp upp inställningsspindeln.
- ➡ Mellanläget i riktning ÖPPEN är inställt.
6. Om du vred för långt ("knäppningar" hörs efter att visaren hoppat): Fortsätt att vrida inställningsspindeln i samma riktning och upprepa inställningen.

9.5. Provkörning

Provkör inte förrän alla beskrivna inställningar har genomförts.

9.5.1. Kontroll av rotationsriktning

OBS

Ventilskador vid felaktig rotationsriktning!

- Stäng omedelbart av vid felaktig rotationsriktning.
- Rätta till fasföljden.
- Provkör igen.

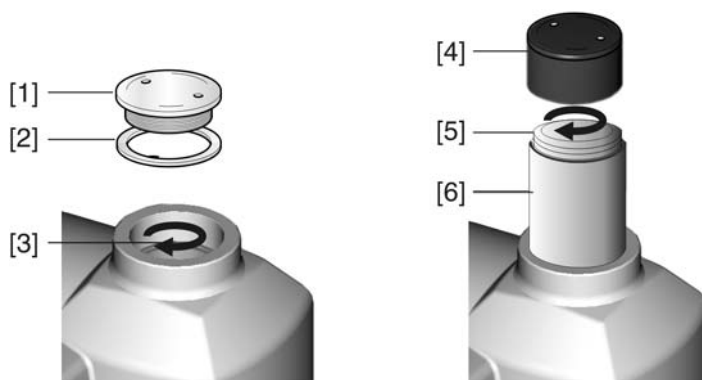
1. Manövrera ställdonet i manuell drift till mellanläge eller till ett tillräckligt avstånd från ändläget.
2. Manövrera mot riktning STÄNGD och observera rotationsriktningen:
Med indikeringsskiva: Steg 3
Utan indikeringsskiva: Steg 4 (hålaxel)
→ Stoppa innan ändläget har uppnåtts.

3. Med indikeringsskiva:
 - Observera rotationsriktningen.
 - ➔ Rotationsriktningen stämmer om **ställdonet kör i riktning STÄNGD** och **indikeringsskivan roterar moturs**.



4. Utan indikeringsskiva:
 - Skruva ur blindpluggen [1] och tätningen [2] resp. skyddslocket till spindelskyddsroret [4] och observera rotationsriktningen hos hålaxeln [3] resp. spindeln [5]
 - ➔ Rotationsriktningen stämmer om **ställdonet kör i riktning STÄNGD** och hålaxeln resp. spindeln **roterar medurs**.

Bild 24: Hålaxel/spindel



- [1] Blindplugg
- [2] Tätning
- [3] Hålaxel
- [4] Skyddslock för spindelskyddsror
- [5] Spindel
- [6] Spindelskyddsror

9.5.2. Kontroll av vägbrytning

1. Manövrera ställdonet till båda ändlägena i manuell drift.
 - ➔ Vägbrytningen är korrekt inställd om
 - brytaren WSR sluter i ändläge STÄNGD
 - brytaren WÖL sluter i ändläge ÖPPEN
 - brytarna friger kontakterna igen när ratten vrids tillbaka.
2. Om ändlägena är felaktigt inställda: Ställ in vägbrytningen på nytt.
3. Om ändlägena är korrekt inställda och om optioner saknas (som t.ex. potentiometer, lägesgivare): Återmontera locket på styrenhetsutrymmet.

9.6. Elektronisk lägesgivare EWG 01.1

— Option —

Den elektroniska lägesgivaren EWG 01.1 kan användas för fjärlägesindikering eller allmänt för lägesåterföring av ventilläget. Den genererar en strömsignal på 0 – 20 mA eller 4 – 20 mA baserat på ventilläget som registreras av hallgivarna.

Tekniska data

Tabell 4: EWG 01.1

Data	3- och 4-ledarsystem	2-ledarsystem
Utgångsström I_a	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Spänningsförsörjning U_V ¹⁾	24 V DC (18 – 32 V)	24 V DC (18 – 32 V)
Max. strömförbrukning	Lysdiod av = 26 mA, lysdiod på = 27 mA	20 mA
Max. belastning R_B	600 Ω	$(U_V - 12 V)/20 \text{ mA}$
Spänningsförsörjningens påverkan	0.1 %	
Belastningens påverkan	0.1 %	
Temperaturpåverkan	< 0.1 ‰/K	
Omgivningstemperatur ²⁾	-60 °C till +80 °C	

1) Spänningsförsörjning möjlig via: Manövermodul AC, AM eller ett externt nätaggregat

2) Beror på ställdonets temperaturområde: Se typskylt

Inställningselement

EWG sitter i ställdonets styrenhetsutrymme. För följande inställningar måste styrenhetsutrymmet öppnas. Se <Öppna styrenhetsutrymmet>.

Alla inställningar görs med de båda knapparna [S1] och [S2].

Bild 25: Vy framifrån på styrenheten med öppet styrenhetsutrymme



[S1] Knapp: Aktivera 0/4 mA

[S2] Knapp: Aktivera 20 mA

LED Optisk inställningshjälp

[1] Mätpunkt (+) 0/4 – 20 mA

[2] Mätpunkt (–) 0/4 – 20 mA

Utgångsströmmen (mätområde 0 – 20 mA) kan kontrolleras vid mätpunkterna [1] och [2].

Tabell 5: Kort översikt över knappfunktionerna

Knapp	Funktion
[S1] + [S2]	→ Tryck samtidigt i 5 s: Aktivera inställningsläget
[S1]	→ Tryck i 3 s i inställningsläget: Aktivera 4 mA → Tryck i 6 s i inställningsläget: Aktivera 0 mA → Tryck i 3 s under pågående drift: Sätt på/stäng av LED-ändlägessignalering → Tryck en gång i ändläget: Minska strömvärdet med 0,02 mA
[S2]	→ Tryck i 3 s i inställningsläget: Aktivera 20 mA → Tryck i 3 s under pågående drift: Sätt på/stäng av LED-ändlägessignalering → Tryck en gång i ändläget: Öka strömvärdet med 0,02 mA

9.6.1. Inställning av mätområdet

För följande inställningar måste lägesgivaren vara spänningsförsörjd.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Information | <ul style="list-style-type: none"> • Det går antingen att ställa in mätområdet 0/4 – 20 mA eller 20 – 0/4 mA (inversdrift). Mätområdet (normal- eller inversdrift) ställs in genom att knapparna S1/S2 tilldelas var sitt ändläge. • När inställningsläget aktiveras raderas inställningen i båda ändlägena och utgångsströmmen sätts till värdet 3,5 mA. Efter aktiveringen måste båda ändvärdena (0/4 och 20 mA) ställas in på nytt. • Om du råkar ställa in fel kan du när som helst återställa inställningen genom att aktivera inställningsläget (tryck samtidigt på [S1] och [S2]). |
| Aktivera inställningsläget | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tryck in båda knapparna [S1] och [S2] samtidigt i ca 5 sekunder: <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>➔ Lysdioden indikerar med en pulserande dubbelblinkning att inställningsläget är korrekt aktiverat:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>➔ Om lysdioden blinkar på annat sätt (enkel-/trippelblinkning): Se <Fel vid idrifttagning>.</p> |
| Inställning av mätområdet | <ol style="list-style-type: none"> 2. Manövrera ventilen till ett av ändlägena (STÄNGD/ÖPPEN). 3. Aktivera önskad utgångsström (0/4 mA eller 20 mA): <ul style="list-style-type: none"> → för 4 mA: Håll in [S1] i ca 3 sekunder tills lysdioden blinkar långsamt . → för 0 mA: Håll in [S1] i ca 6 sekunder tills lysdioden blinkar snabbt . → för 20 mA: Håll in [S2] i ca 3 sekunder tills lysdioden lyser . 4. Manövrera ventilen till det motstående ändläget. ➔ Värdet som är inställt i ändläget (0/4 mA eller 20 mA) ändras inte vid manövrering i inställningsläget. 5. Gör inställningen i det 2:a ändläget på samma sätt. 6. Manövrera på nytt till båda ändlägena för att kontrollera inställningen. <ul style="list-style-type: none"> → Om det inte går att ställa in mätområdet: Se <Fel vid idrifttagning>. → Om strömvärdena (0/4/20 mA) inte stämmer: Se <Anpassning av strömvärden>. → Om strömvärdet pendlar (t.ex. mellan 4,0 och 4,2 mA): Stäng av <LED-ändlägessignalering>. |

9.6.2. Anpassning av strömvärden

Strömvärdena som är inställda i ändlägena (0/4/20 mA) kan ställas in när som helst. Vanliga värden är t.ex. 0,1 mA (istället för 0 mA) eller 4,1 mA (istället för 4 mA).

- | | |
|--------------------|---|
| Information | Om strömvärdet pendlar (t.ex. mellan 4,0 och 4,2 mA) måste <LED-ändlägessignalering> stängas av för att strömvärdet ska kunna anpassas. |
|--------------------|---|

- Manövrera ventilen till önskat ändläge (STÄNGD/ÖPPEN).
 - Minska strömvärdet: Tryck på knappen [S1]
(med varje knapptryckning minskas strömmen med 0,02 mA)
 - Öka strömvärdet: Tryck på knappen [S2]
(med varje knapptryckning ökas strömmen med 0,02 mA)

9.6.3. Sätt på/stäng av LED-ändlägessignalering

Lysdioden kan ställas in så att den blinkar eller lyser när ändläget nås eller är släckt i ändlägena. LED-ändlägessignalering är aktiverad när inställningsläget är valt.

- Aktivera/avaktivera**
1. Manövrera ventilen till ett av ändlägena (STÄNGD/ÖPPEN).
 2. Håll in [S1] eller [S2] i ca 3 sekunder.
- ➔ Ändlägessignaleringen aktiveras eller avaktiveras.

Tabell 6: Lysdiodens beteende vid aktiverad ändlägessignalering

Inställd utgångsström	Lysdiodens beteende i ändläget
4 mA	 Lysdioden blinkar långsamt
0 mA	 Lysdioden blinkar snabbt
20 mA	 Lysdioden lyser

9.7. Potentiometer

— Option —

Potentiometern fungerar som vägmätare och mäter ventilens läge.

- Inställningselement**
- Potentiometern sitter i ställdonets styrenhetsutrymme. För följande inställningar måste styrenhetsutrymmet öppnas. Se <Öppna styrenhetsutrymmet>.
- Inställningen görs med potentiometern [1].

Bild 26: Vy framifrån på styrenheten



[1] Potentiometer

9.7.1. Inställning av potentiometer

Information Utväxlingsverket är indelat i steg och därför går det inte alltid att köra igenom hela motståndsområdet/slaget. Därför måste det finnas en extern kalibrering (trimpotentiometer).

1. Manövrera ventilen till ändläget STÄNGD.
2. Vrid potentiometern [1] medurs till anslag.
- ➔ Ändläge STÄNGD motsvarar 0 %
- ➔ Ändläge ÖPPEN motsvarar 100 %
3. Vrid tillbaka potentiometern [1] något.

- Trimma 0-punkten med hjälp av den externa trimpotentiometern (för fjärrindikering).

9.8. Elektronisk lägesgivare RWG

— Option —

Den elektroniska lägesgivaren RWG används för att mäta ventilens läge. Den genererar en strömsignal på 0 – 20 mA eller 4 – 20 mA baserat på ärvärdet som registreras av potentiometern (vägmätare).

Tekniska data

Tabell 7: RWG 4020

Data	3- och 4-ledarsystem	2-ledarsystem
Utgångsström I_a	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Spänningsförsörjning U_V ¹⁾	24 V DC (18 – 32 V)	14 V DC + $(I \times R_B)$, max. 30 V
Max. strömförbrukning	24 mA vid en utgångsström på 20 mA	20 mA
Max. belastning R_B	600 Ω	$(U_V - 14 \text{ V})/20 \text{ mA}$
Spänningsförsörjningens påverkan	0,1 %/V	0,1 %/V
Belastningens påverkan	0,1 %/(0 – 600 Ω)	0,1 %/100 Ω
Temperaturpåverkan	< 0.3 %/K	
Omgivningstemperatur ²⁾	-60 °C till +80 °C	
Givarpotentiometer	5 k Ω	

1) Spänningsförsörjning möjlig via: Manövermodul AC, AM eller ett externt nätaggregat

2) Beror på ställdonets temperaturområde: Se typskylt

Inställningselement

RWG sitter i ställdonets styrenhetsutrymme. För följande inställningar måste styrenhetsutrymmet öppnas. Se <Öppna styrenhetsutrymmet>.

Inställningen görs med de tre potentiometrarna [1], [2] och [3].

Bild 27: Vy framifrån på styrenheten med öppet styrenhetsutrymme



- [1] Potentiometer (vägmätare)
- [2] Trimpotentiometer min. (0/4 mA)
- [3] Trimpotentiometer max. (20 mA)
- [4] Mät punkt (+) 0/4 – 20 mA
- [5] Mät punkt (–) 0/4 – 20 mA

Utgångsströmmen (mätområde 0 – 20 mA) kan kontrolleras vid mätpunkterna [4] och [5].

9.8.1. Inställning av mätområdet

För följande inställningar måste lägesgivaren vara spänningsförsörd.

- Manövrera ventilen till ändläge STÄNGD.

2. Anslut en amperemeter för 0 – 20 mA till mätpunkterna [4 och 5]. Om inget värde kan mätas:
 - Kontrollera om en extern last är ansluten till kundanslutningen XK (vid standardmässig ledningsdragning: plint 23/24). Beakta den maximala belastningen R_B .
 - Eller sätt i en bygel på kundanslutningen XK (vid standardmässig ledningsdragning: plint 23/24).
3. Vrid potentiometern [1] medurs till anslag.
4. Vrid tillbaka potentiometern [1] något.
5. Vrid trimpotentiometer [2] åt höger tills utgångsströmmen börjar öka.
6. Vrid tillbaka trimpotentiometer [2] tills följande värde nås:
 - Ca 0,1 mA vid 0 – 20 mA
 - Ca 4,1 mA vid 4 – 20 mA
- ➡ Då säkerställs att den elektriska 0-punkten inte underskrids.
7. Manövrera ventilen till ändläge ÖPPEN.
8. Ställ in ändvärdet 20 mA med trimpotentiometern [3].
9. Manövrera igen till ändläge STÄNGD och kontrollera minvärdet (0,1 mA eller 4,1 mA). Justera vid behov.

Information Om maxvärdet inte nås, kontrollera valet av utväxlingsverk.

9.9. Inställning av mekanisk lägesvisare

— Option —

1. Montera indikeringsskivan på axeln.
2. Manövrera ventilen till ändläge STÄNGD.
3. Vrid den undre indikeringsskivan tills symbolen  (STÄNGD) står mitt för indexet  på locket.



4. Manövrera ventilen till ändläge ÖPPEN.
5. Håll fast den undre indikeringsskivan och vrid den övre skivan med symbolen  (ÖPPEN) tills denna står mitt för indexet  på locket.



6. Manövrera ventilen igen till ändläge STÄNGD.
7. Kontrollera inställningen:
 - Om symbolen  (STÄNGD) inte står mitt för indexet  på locket:
 - 7.1 Upprepa inställningen.
 - 7.2 Kontrollera ev. val av utväxlingsverk.

9.10. Återmontera styrenhetsutrymmet**OBS****Korrosionsrisk vid lackskador!**

→ Reparera lackskador efter arbeten på apparaten.

1. Rengör tätningsytor på lock och hus.
2. Kontrollera att O-ringen [3] är i gott skick; byt ut den mot en ny om den är skadad.
3. Fetta in O-ringen lätt med syrafritt fett (t.ex. vaselin) och lägg in ringen korrekt.



4. Montera locket [1] på styrenhetsutrymmet.
5. Skruva åt skruvarna [2] korsvis och jämnt.

10. Felavhjälpning

10.1. Fel vid idrifttagning

Tabell 8: Fel vid idrifttagning

Fel	Beskrivning/orsak	Åtgärd
Mekanisk lägesvisare går ej att ställa in.	Utväxlingsverket passar inte till ställdonets varv/slag.	Byt ut utväxlingsverket.
Ställdonet kör till ventilens ändanslag trots inställd momentbrytning.	Vägbrytningen har ställts in utan hänsyn till eftersläpningen. Eftersläpning uppstår p.g.a. ställdonets och ventilens masströghet samt fördröjningstiden i manöverkretsen.	- Fastställ eftersläpningen: Eftersläpning = sträckan som tillryggaläggs från brytning till stillestånd. - Ställ in vägbrytningen på nytt och ta hänsyn till eftersläpningen (vrid tillbaka ratten motsvarande eftersläpningens sträcka).
Inget värde kan mätas vid mätpunkterna på RWG.	Strömloopen via RWG är öppen. (Lägesåterföringen 0/4 – 20 mA fungerar bara när strömloopen via RWG är sluten.)	- Lägg in en bygel via RWG till XK (plintar 23/24). - Anslut en extern last till XK, t.ex. en fjärrindikering. - Beakta den maximala belastningen R_B.
Mätområdet 0/4 – 20 mA eller maxvärdet 20 mA på lägesgivaren kan inte ställas in eller levererar ett felaktigt värde.	Utväxlingsverket passar inte till ställdonets varv/slag.	Byt ut utväxlingsverket.
Det går inte att ställa in mätområdet 0/4 – 20 mA på lägesgivaren EWG.	Lysdioden på EWG pulserar på följande sätt i inställningsläget: a) enkelpulser eller b) trippelpulser:  a) EWG är inte kalibrerad. b) EWG:s magnetpositioner har flyttats.	Ring AUMA:s service.
Väg- och/eller momentbrytare bryter inte.	Brytare defekt eller felaktigt inställd.	Kontrollera inställningen, ställ in ändlägen på nytt vid behov. Se <Kontrollera brytare>, byt ut brytare vid behov.

Kontrollera brytare

Med de röda testknapparna [1] och [2] kan brytarna manövreras manuellt:



1. Vrid testknappen [1] i pilriktning DSR: Momentbrytare STÄNGD utlöses.
3. Vrid testknappen [2] i pilriktning DÖL: Momentbrytare ÖPPEN utlöses.

Om en DUO-vägbrytning (option) är inbyggd i ställdonet aktiveras mellanlägesbrytarna WDR och WDL samtidigt som momentbrytarna.

1. Vrid testknappen [1] i pilriktning WSR: Vägbrytare STÄNGD utlöses.
2. Vrid testknappen [2] i pilriktning WÖL: Vägbrytare ÖPPEN utlöses.

10.2. Motorskydd (temperaturövervakning)

För att skydda ställdonet mot överhettning och otillåtet höga ytemperaturer har termistorer eller termobrytare integrerats i motorlindningen. Dessa löser ut omgående när den maximalt tillåtna lindningstemperaturen uppnås.

Beteende vid störningar	Om signalerna har kopplats korrekt i manöverkretsen stoppas ställdonet; motorn måste svalna innan den kan köras igen.
Möjliga orsaker	Överbelastning, överskriden gångtid, för många inkopplingar, för hög omgivningstemperatur.
Åtgärd	Kontrollera orsaken och försök att åtgärda den.

11. Reparation och underhåll



Skador p.g.a. felaktigt utfört underhåll!

- Reparations- och underhållsarbeten får endast utföras av behörig personal som har auktoriserats av anläggningsbyggaren eller -ägaren att utföra dessa arbeten. Vi rekommenderar att ni tar kontakt med vår service för sådana arbeten.
- Reparations- och underhållsarbeten får endast utföras när apparaten är tagen ur drift.

AUMA service och support

AUMA erbjuder omfattande service som t.ex. reparation och underhåll men även kundutbildningar. Kontaktadresser finns under <Adresser> i detta dokument och på Internet (www.auma.com).

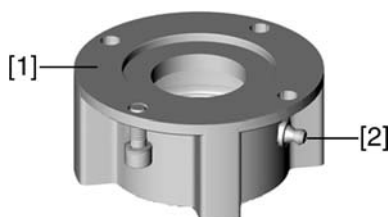
11.1. Förebyggande åtgärder för underhåll och säker drift

Följande åtgärder krävs för att säkerställa produktens felfria funktion under driften:

6 månader efter idrifttagning och sedan en gång per år

- Utför en okulär kontroll:
Kontrollera att kabelgenomföringar, kabelförskruvningar, blindpluggar o.s.v. sitter fast ordentligt och att de är täta.
Följ tillverkarens uppgifter rörande åtdragningsmoment.
- Kontrollera att fästskruvarna mellan ställdonet och ventilen/växeln är ordentligt åtdragna. Dra vid behov åt dem med åtdragningsmomentet för skruvar som anges i kapitlet <Montage>.
- Om ställdonet manövreras sällan: Genomför en provkörning.
- På apparater med koppling A: Sätt fettsprutan på smörjnippeln och spruta in litiumförtvålat EP-universalfett baserat på mineralolja.
- Ventilspindeln måste smörjas separat.

Bild 28: Koppling A



- [1] Koppling A
[2] Smörjnippel

Tabell 9: Fettmängder för lager koppling A

Koppling	A 07.2	A 10.2	A 14.2	A 16.2
Mängd [g] ¹⁾	1.5	2	3	5

1) Gäller fett med densitet $\rho = 0,9 \text{ kg/dm}^3$

Kapslingsklass IP68

Efter en översvämning:

- Kontrollera ställdonet.
- Om vatten har trängt in ska de otäta ställena lokaliseras och tätas; låt apparaten torka fackmannamässigt och kontrollera sedan dess funktionsduglighet.

11.2. Underhåll

- Smörjning**
- Ställdonets växelutrymme har fyllts med fett på fabriken.

- Fettbyte utförs vid underhåll
 - Vid reglerdrift efter 4 – 6 år.
 - Vid frekvent manövrering (on/off-drift) efter 6 – 8 år.
 - Vid mindre frekvent manövrering (on/off-drift) efter 10 – 12 år.
- Vi rekommenderar att även tätningselementen byts ut vid fettbytet.
- Under drift behövs ingen ytterligare smörjning av växelutrymmet.

11.3. Avfallshantering och återvinning

Våra apparater har en lång livslängd. Men förr eller senare måste även dessa bytas ut. Apparaterna är uppbyggda i moduler och deras material är därför enkelt att återvinna och sortera:

- Elektronikskrot
- Olika metaller
- Plaster
- Fetter och oljor

Generellt gäller:

- Fetter och oljor är i regel farliga för vattenmiljön och får inte komma ut i miljön.
- Demonterat material ska sorteras och lämnas till en återvinningscentral.
- Beakta nationella föreskrifter för avfallshantering.

12. Tekniska data

Information I följande tabeller anges både standardutförande och optioner. Det exakta utförandet beskrivs i det tekniska databladet som hör till ordern. Det tekniska databladet som hör till ordern kan laddas ner från Internet på <http://www.auma.com> (ordernumret måste anges). Databladet finns både på tyska och engelska.

12.1. Tekniska data för flervarvsdon

Utrustning och funktioner		
Driftart	Standard:	Korttidsdrift S2 - 15 min (ställdon för on/off-drift) Intermittent drift S4 - 25 % (ställdon för reglerdrift)
	Option:	Korttidsdrift S2 - 30 min (ställdon för on/off-drift) Intermittent drift S4 - 50 % (ställdon för reglerdrift) Intermittent drift S5 - 25 % (ställdon för reglerdrift) S5 - 25 % endast i kombination med isolerklass H
	Gäller vid märkspänning, 40 °C omgivningstemperatur och genomsnittlig belastning med 35 % av det maximala vridmomentet	
Motorer	Standard:	Trefas asynkronmotor, modell IM B9 enligt IEC 60034
	Option:	Enfasmotor, modell IM B9 enligt IEC 60034 Likströmsshuntmotor, modell IM B14 enligt IEC 60034 Likströmscompoundmotor, modell IM B14 enligt IEC 60034
Nätspänning, nätfrekvens	Se motorns typskylt Tillåtna variationer i nätspänningen: ± 10 % Tillåtna variationer i nätfrekvensen: ± 5 % (för trefas- och enfasström)	
Överspänningskategori	Kategori III enligt IEC 60364-4-443	
Isolerklass	Standard:	F, tropiksäker
	Option:	H, tropiksäker
Motorskydd	Standard:	Trefas- och enfasmotorer: Termobrytare (NC) Likströmsmotorer: Utan
	Option:	Termistor (PTC enligt DIN 44082) ¹⁾
Självhämning	Självhämmande: Varvtal upp till 90 r/min (50 Hz), 108 r/min (60 Hz) EJ självhämmande: Varvtal fr.o.m. 125 r/min (50 Hz), 150 r/min (60 Hz) Flervarvsdon är självhämmande om det inte går att ändra läget på en stillastående ventil genom att applicera ett vridmoment på den utgående drivaxeln.	
Motoruppvärmning (option)	Spänningar:	110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC eller 400 V AC (externt matad)
	Effekt beroende på storlek:	12,5 – 25 W
Manuell drift	Manuell drift för inställning och nödmanövrering; står stilla vid eldrift.	
	Option:	Låsbar ratt Rattspindelförlängning Verktysadapter för nöddrift med 4-kant 30 mm eller 50 mm
Signalering av manuell drift (option)	Indikering manuell drift aktiv/ej aktiv via enkelbrytare (1 växlande kontakt)	
Elanslutning	Standard:	AUMA rund stickpropp med skruvanslutning Motoranslutningen på DC-motorer görs delvis även via en separat motoranslutningsplint
	Option:	Plintar eller crimpanslutning Guldpläterade manöverplintar (hon- och hanstift)
Gänga för kabelgenomföringar	Standard:	Metrisk gänga
	Option:	Pg-gänga, NPT-gänga, G-gänga
Kopplingsschema	Kopplingsschema enligt ordernummer medföljer leveransen	
Ventilanslutning	Standard:	B1 enligt EN ISO 5210
	Option:	A, B2, B3, B4 enligt EN ISO 5210 A, B, D, E enligt DIN 3210 C enligt DIN 3338
	Specialkopplingar: AF, AK, AG, B3D, ED, DD, IB1, IB3 A förberedd för permanentsmörjning av spindeln	

1) Termistorer kräver dessutom en lämplig utlösningseenhet i manövermodulen.

Tekniska data

Elektromekanisk styrenhet	
Vägbrytning	Mekaniskt räkneverk för ändlägena ÖPPEN och STÄNGD Varv per slag: 2 till 500 (standard) eller 2 till 5 000 (option)
	Standard: Enkelbrytare (1 NC och 1 NO) per ändläge, ej galvaniskt skild
	Optioner: Tandembrytare (2 NC och 2 NO) per ändläge, brytare galvaniskt skild Trippelbrytare (3 NC och 3 NO) per ändläge, brytare galvaniskt skild Mellanlägesbrytare (DUO-vägbrytning), fritt inställbar
Momentbrytning	Steglöst inställbar momentbrytning för riktning ÖPPEN och STÄNGD
	Standard: Enkelbrytare (1 NC och 1 NO) per riktning, ej galvaniskt skild
	Optioner: Tandembrytare (2 NC och 2 NO) per riktning, brytare galvaniskt skild
Lägesåterföring, analog (option)	Potentiometer eller 0/4 – 20 mA (EWG/RWG)
Mekanisk lägesvisare (option)	Kontinuerlig indikering, inställbar indikeringsskiva med symbolerna ÖPPEN och STÄNGD
Gångindikering	Blinkgivare (på reglerställdon option)
Värmeelement i styrenhetsutrymmet	Standard: Självreglerande PTC-element, 5 – 20 W, 110 – 250 V AC/DC
	Optioner: 24 – 48 V AC/DC eller 380 – 400 V AC
	I kombination med manövermodul AM eller AC sitter ett motståndselement på 5 W, 24 V DC i ställdonet.

Tekniska data för väg- och momentbrytare	
Mekanisk livslängd	2 x 10 ⁶ inkopplingar
Silverpläterade kontaktytor:	
U min.	24 V AC/DC
U max.	250 V AC/DC
I min.	20 mA
I max. växelström	5 A vid 250 V (resistiv last) 3 A vid 250 V (induktiv last, cos phi = 0,6)
I max. likström	0,4 A vid 250 V (resistiv last) 0,03 A vid 250 V (induktiv last, L/R = 3 µs) 7 A vid 30 V (resistiv last) 5 A vid 30 V (induktiv last, L/R = 3 µs)
Guldpläterade kontaktytor:	
U min.	5 V
U max.	30 V
I min.	4 mA
I max.	400 mA

Tekniska data för blinkbrytare	
Mekanisk livslängd	10 ⁷ inkopplingar
Silverpläterade kontaktytor:	
U min.	10 V AC/DC
U max.	250 V AC/DC
I max. växelström	3 A vid 250 V (resistiv last) 2 A vid 250 V (induktiv last, cos phi ≈ 0,8)
I max. likström	0,25 A vid 250 V (resistiv last)

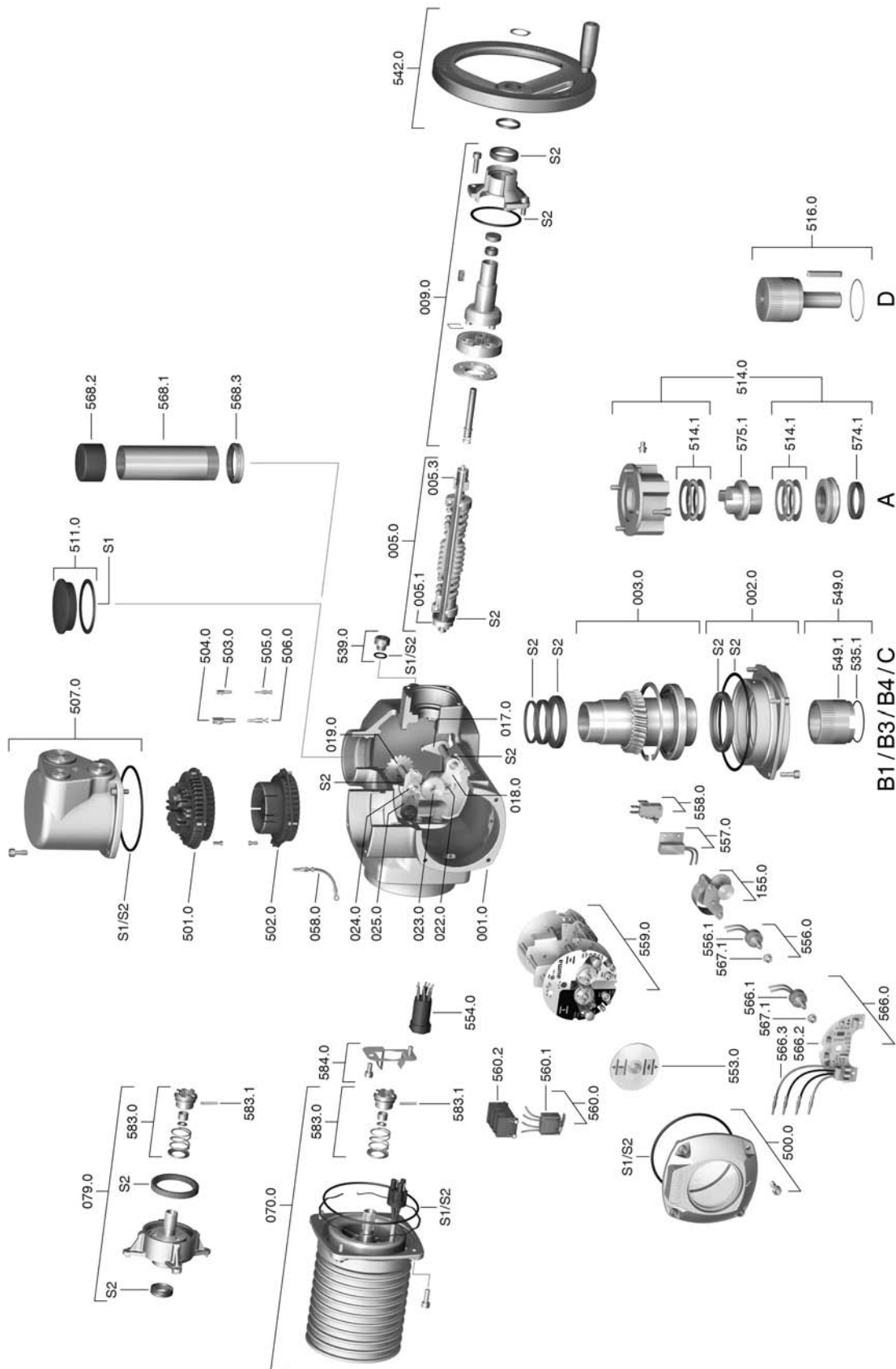
Tekniska data för brytaren för rattaktivering	
Mekanisk livslängd	10 ⁶ inkopplingar
Silverpläterade kontaktytor:	
U min.	12 V DC
U max.	250 V AC
I max. växelström	3 A vid 250 V (induktiv last, cos phi = 0,8)
I max. likström	3 A vid 12 V (resistiv last)

Driftförhållanden	
Användning	Inomhus och utomhus
Montageposition	Valfri
Uppställningshöjd	≤ 2 000 m över havet > 2 000 m över havet, på förfrågan
Omgivningstemperatur	Standard: -40 °C till +80 °C -40 °C till +60 °C (flervarvsdon för reglerdrift med likströmsmotorer)
	Optioner: -50 °C till +60 °C (enfasmotorer) -60 °C till +60 °C (trefasmotorer) 0 °C till +120 °C (flervarvsdon för on/off-drift med trefasmotorer)
	För det exakta utförandet, se ställdonets typskylt.
Kapslingsklass enligt EN 60529	Standard: IP68 Avvikande kapslingsklass på specialmotorer: se typskylten.
	Option: DS: Anslutningsutrymmet är dessutom tätat mot innerutrymmet (double sealed)
	Kapslingsklassen IP68 uppfyller enligt AUMA följande krav: • Vattendjup: max. 8 m vattenpelare • Översvämning av vatten: max. 96 h. • Upp till 10 manövreringar under översvämningen Reglerdrift är inte möjlig vid översvämning.
	För det exakta utförandet, se ställdonets typskylt.
Nedsmutsningsgrad	Nedsmutsningsgrad 4 (i stängt tillstånd) enligt EN 50178
Vibrationstålighet enligt IEC 60068-2-6	2 g, från 10 till 200 Hz Beständig mot vibrationer och skakningar vid start samt vid anläggningsfel. Utmattningshållfasthet kan ej härledas från dessa värden. Gäller för flervarvsdon i utförandet AUMA NORM (med AUMA rund stickpropp, utan manövermodul), gäller ej i kombination med växlar.
Korrosionsskydd	Standard: KS: Lämpad för uppställning i industrianläggningar, vatten- eller kraftverk i måttligt belastad atmosfär samt för uppställning i tillfälligt eller permanent belastad atmosfär med måttlig koncentration av skadliga ämnen (t.ex. i reningsverk, kemisk industri)
	Option: KX: Lämpad för uppställning i extremt belastad atmosfär med hög luftfuktighet och hög koncentration av skadliga ämnen
	KX-G: Som KX men utförande utan aluminium (utvändiga delar)
Täcklack	Pulverlack Tvåkomponentsfärg med järnglimmer
Färg	Standard: AUMA silvergrå (liknande RAL 7037)
	Option: Andra färgnyanser på förfrågan
Livslängd	AUMA:s flervarvsdon uppfyller eller överträffar kraven på livslängd i EN 15714-2. Detaljerad information kan erhållas på förfrågan.

Övrigt	
EU-direktiv	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC): (2004/108/EG) Lågspänningsdirektiv: (2006/95/EG) Maskindirektiv: (2006/42/EG)

13. Reservdelista

13.1. Flervarvsdon SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2



Information: Ange apparattyp och ordernummer vid varje reservdelsbeställning (se typskylten). Endast originalreservdelar från AUMA får användas. Om andra komponenter används upphör garantin och skadeståndsansvar att gälla. Avbildade reservdelar kan avvika från leveransen.

Ref.nr	Beteckning	Typ	Ref.nr	Beteckning	Typ
001.0	Hus	Komponent	553.0	Mekanisk lägesindikering	Komponent
002.0	Lagerfläns	Komponent	554.0	Hondel stickpropp motorstickanslutning med motorkablage	Komponent
003.0	Hållaxel	Komponent	556.0	Potentiometer för lägesgivare	Komponent
005.0	Drivaxel	Komponent	556.1	Potentiometer utan slirkoppling	Komponent
005.1	Motorkoppling		557.0	Värmeelement	Komponent
005.3	Handkoppling		558.0	Blinkgivare med stiftkontakter (utan impulsskiva och isoleringsplatta)	Komponent
009.0	Planetväxel ratt sida	Komponent	559.0-1	Styrenhet med mät huvuden för momentbrytning och brytare	Komponent
017.0	Momenthävarm	Komponent	559.0-2	Styrenhet med magnetisk väg- och momentgivare (MWG) för Non-Intrusive utförande i kombination med integrerad manövermodul AUMATIC	Komponent
018.0	Kuggsegment		560.0-1	Brytarpaket för riktning ÖPPEN	Komponent
019.0	Kronhjul		560.0-2	Brytarpaket för riktning STÄNGD	Komponent
022.0	Koppling II för momentbrytning	Komponent	560.1	Väg-/momentbrytare	Komponent
023.0	Kraftuttagshjul vägbrytning	Komponent	560.2	Brytarkassett	
024.0	Drivhjul för vägbrytning	Komponent	566.0	Lägesgivare EWG/RWG	Komponent
025.0	Säkringsbleck	Komponent	566.1	Potentiometer för RWG utan slirkoppling	Komponent
058.0	Kabel för skyddsledare	Komponent	566.2	Kretskort för lägesgivare RWG	Komponent
070.0	Motor (VD-motor inkl. ref.nr 079.0)	Komponent	566.3	Kabel för RWG	Komponent
079.0	Planetväxel motorsida (SA/SAR 07.2 – 16.2 med VD-motor)	Komponent	567.1	Slirkoppling för potentiometer	Komponent
155.0	Utväxlingsverk	Komponent	568.1	Spindelskyddsrör (utan skyddslock)	
500.0	Huv	Komponent	568.2	Skyddslock för spindelskyddsrör	
501.0	Hondel stickpropp (komplett bestyckad)	Komponent	568.3	V-tätning	
502.0	Handel utan stiftkontakter	Komponent	574.1	Axeltättningsring för koppling A med ISO-fläns	
503.0	Honstift för manövermodul	Komponent	575.1	Spindelmutter A (utan gänga)	
504.0	Honstift för motor	Komponent	583.0	Motorkoppling motorsida	Komponent
505.0	Hanstift för manövermodul	Komponent	583.1	Stift för motorkoppling	
506.0	Hanstift för motor	Komponent	584.0	Hållarfjäder för motorkoppling	Komponent
507.0	Huv för elanslutning	Komponent	S1	Packningssats, liten	Sats
511.0	Blindplugg	Komponent	S2	Packningssats, stor	Sats
514.0	Koppling A (utan spindelmutter)	Komponent			
514.1	Axiellt nållager	Komponent			
516.0	Koppling D				
535.1	Säkringsring				
539.0	Påfyllningsskruv	Komponent			
542.0	Ratt med handtag	Komponent			
549.0	Koppling B1/B3/B4/C	Komponent			
549.1	Hylsa B1/B3/B4/C				

14. Certifikat**14.1. Försäkran för inbyggnad och EG-försäkran om överensstämmelse**

AUMA Riester GmbH & Co. KG
 Aumastr. 1
 79379 Müllheim, Germany
 www.auma.com

Tel +49 7631 809-0
 Fax +49 7631 809-1250
 Riester@auma.com



**Originalförsäkran för inbyggnad av delvis fullbordade maskiner
 (EG-direktiv 2006/42/EG) och EG-försäkran om överensstämmelse
 enligt EMC- och lågspänningsdirektivet**

för AUMA:s elektriska ställdon i serierna

Flervarvsdon	SA 07.2 – SA 16.2 och SAR 07.2 – SAR 16.2
Vridsektordon	SQ 05.2 – SQ 14.2 och SQR 05.2 – SQR 14.2

i utförandena **AUMA NORM, AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC** eller **AUMATIC**.

Tillverkaren AUMA Riester GmbH & Co. KG försäkrar härmed att ovan angivna flervarvs- och vridsektordon uppfyller följande grundläggande krav i maskindirektivet 2006/42/EG: Bilaga I, avsnitt 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Följande harmoniserade standarder baserade på maskindirektivet har tillämpats:

EN ISO 12100: 2010	EN ISO 5211: 2001
EN ISO 5210: 1996	

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

AUMA:s flervarvs- och vridsektordon är avsedda för montering på ventiler. Idrifttagning är inte tillåten förrän det har säkerställts att hela maskinen som AUMA:s flervarvs- och vridsektordon installeras i uppfyller bestämmelserna i EG-direktiv 2006/42/EG.

Ansvarig för dokumentation: Peter Malus, Aumastraße 1, D-79379 Müllheim

Flervarvs- och vridsektordonen, som delvis fullbordade maskiner, uppfyller även kraven i följande europeiska direktiv och i den nationella lagstiftning som är ett resultat av dessa, samt i följande harmoniserade standarder:

(1) Direktiv för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) (2004/108/EG)

EN 61000-6-4: 2007 / A1: 2011
 EN 61000-6-2: 2005 / AC: 2005

(2) Lågspänningsdirektiv (2006/95/EG)

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

Müllheim, 2014-01-01


 H. Newerla, verkställande direktör

Denna försäkran innehåller inga garantier. Säkerhetsanvisningarna i den medföljande produktdokumentationen måste beaktas. Om utrustningen modifieras utan avstämning med tillverkaren förklarar denna försäkran sin giltighet.

Y006.332/057/sv

Alfabetiskt register**A**

Användningsområde	4 , 4
Apparattyp	8
Appen AUMA Support	8
Avfallshantering	38
Ändlägessignalering	31

B

Brytare	15
---------	----

C

Certifikat	44
------------	----

D

DataMatrix-kod	8
Direktiv	4
Drift	4
Dubbelt avtätad (double sealed)	20
DUO-vägbrytning	26

E

EG-försäkrans om överensstämmelse	44
Elanslutning	15
Elektronisk lägesgivare EWG	29 , 32 29

F

Fel	35
Felavhjälpning	35
Flänsstorlek	8
Förpackning	9
Försäkrans för inbyggnad	44

G

Gångindikering	22
----------------	----

I

Identifiering	7
Idrifttagning	4 , 24
Indikeringar	22
Indikeringsskiva	22 , 33
Inversdrift (20 – 0/4 mA)	30

J

Jordanslutning	20
----------------	----

K

Kabelarea	16
Kapslingsklass	7 , 41
Kontrollera brytare	35
Koppling A	11
Koppling B, B1, B2, B3, B4 och E	10
Kopplingsschema	15
Korrosionsskydd	9 , 41
Kortslutningsskydd	15
Kretsschema	8 , 15

L

Lagring	9
LED-ändlägessignalering	31
Lägesgivare EWG	29 , 29
Lägesgivare RWG	32
Lägesvisare	33

M

Manuell drift	21
Manövrering	21
Mekanisk lägesindikering	22
Mekanisk lägesvisare	33
Mellanlägen	26
Mellanram	20
Momentbrytare	15
Momentbrytning	24
Montage	10
Motordrift	21
Motorskydd	35
Motoruppvärmning	18

N

Nätanslutning	15
Nätfrekvens	15
Nätspänning	15

O

Omgivningstemperatur	7 , 41
Ordernummer	7 , 8 , 8

P

Parkeringsram	19
Personalens kvalifikationer	4
Potentiometer	31
Provkörning	27
Provningssintyg	8

R

Ratt	10
Reparation	37
Reservdelslista	42
Rotationsriktning	27
RWG	32

Alfabetiskt register

S

Serienummer	7 , 8
Service	37
Skyddslock	20
Skyddsåtgärder	4
Smörjmedelstyp	7
Smörjning	37
Spindelmutter	12
Spindelskyddsror	14
Standarder	4
Statusmeddelanden	23
Storlek	8
Strömförbrukning	15
Strömtyp	15
Support	37
Supportapp	8
Säkerhetsanvisningar	4
Säkerhetsanvisningar/varningar	4
Säkringar som måste installeras på platsen	15

T

Tandembrytare	15
Tekniska data	39
Tekniska data för brytare	40
Temperaturövervakning	35
Termistor	35
Termobrytare	35
Tidsfördröjning i manöverkretsen	15
Tillbehör (elanslutning)	19
Tillbehör för montage	14
Tillverkningsår	8 , 8
Transport	9
Typ (apparattyp)	8
Typbeteckning	7
Typskylt	7 , 15

U

Underhåll	4 , 37 , 37
-----------	-------------

V

Varvtal	7
Ventilspindel	14
Vridmomentsområde	7
Vägbrytare	15
Vägbrytning	25 , 28

A

Återvinning	38
-------------	----

Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim
DE 79373 Müllheim
 Tel +49 7631 809 - 0
 riester@auma.com
 www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen
DE 73747 Ostfildern
 Tel +49 711 34803 - 0
 riester@wof.auma.com

Service-Center Bayern
DE 85386 Eching
 Tel +49 81 65 9017- 0
 Riester@scb.auma.com

Service-Center Köln
DE 50858 Köln
 Tel +49 2234 2037 - 900
 Service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE 39167 Niederndodeleben
 Tel +49 39204 759 - 0
 Service@scm.auma.com

AUMA-Armaturen- und Antriebstechnik Ges.m.b.H.
AT 2512 Tribuswinkel
 Tel +43 2252 82540
 office@auma.at
 www.auma.at

AUMA BENELUX B.V. B. A.
BE 8800 Roeselare
 Tel +32 51 24 24 80
 office@auma.be
 www.auma.nl

ProStream Group Ltd.
BG 1632 Sofia
 Tel +359 2 9179-337
 valtchev@prostream.bg
 www.prostream.bg

OOO "Dunkan-Privod"
BY 220004 Minsk
 Tel +375 29 6945574
 belarus@auma.ru
 www.zatvor.by

AUMA (Schweiz) AG
CH 8965 Berikon
 Tel +41 566 400945
 RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
 Tel +420 326 396 993
 auma-s@auma.cz
 www.auma.cz

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK 2450 København SV
 Tel +45 33 26 63 00
 GS@g-s.dk
 www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES 28027 Madrid
 Tel +34 91 3717130
 iberoplan@iberoplan.com

AUMA Finland Oy
FI 02230 Espoo
 Tel +358 9 5840 22
 auma@auma.fi
 www.auma.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR 95157 Taverny Cedex
 Tel +33 1 39327272
 info@auma.fr
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB Clevedon, North Somerset BS21 6TH
 Tel +44 1275 871141
 mail@auma.co.uk
 www.auma.co.uk

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR 13673 Acharnai, Athens
 Tel +30 210 2409485
 info@dgbellos.gr

APIS CENTAR d. o. o.
HR 10437 Bestovje
 Tel +385 1 6531 485
 auma@apis-centar.com
 www.apis-centar.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
HU 8800 Nagykanizsa
 Tel +36 93/324-666
 auma@fabo.hu
 www.fabo.hu

Falkinn HF
IS 108 Reykjavik
 Tel +00354 540 7000
 os@falkinn.is
 www.falkinn.is

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT 20023 Cerro Maggiore (MI)
 Tel +39 0331 51351
 info@auma.it
 www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
LU Leiden (NL)
 Tel +31 71 581 40 40
 office@auma.nl

NB Engineering Services
MT ZBR 08 Zabbar
 Tel + 356 2169 2647
 nikibel@onvol.net

AUMA BENELUX B.V.
NL 2314 XT Leiden
 Tel +31 71 581 40 40
 office@auma.nl
 www.auma.nl

SIGUM A. S.
NO 1338 Sandvika
 Tel +47 67572600
 post@sigum.no

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL 41-219 Sosnowiec
 Tel +48 32 783 52 00
 biuro@auma.com.pl
 www.auma.com.pl

AUMA-LUSA Representative Office, Lda.
PT 2730-033 Barcarena
 Tel +351 211 307 100
 geral@aumalusa.pt

SAUTECH
RO 011783 Bucuresti
 Tel +40 372 303982
 office@sautech.ro

OOO PRIWODY AUMA
RU 141402 Khimki, Moscow region
 Tel +7 495 221 64 28
 aumarussia@auma.ru
 www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA
RU 125362 Moscow
 Tel +7 495 787 78 21
 aumarussia@auma.ru
 www.auma.ru

ERICHs ARMATUR AB
SE 20039 Malmö
 Tel +46 40 311550
 info@erichsarmatur.se
 www.erichsarmatur.se

ELSO-b, s.r.o.
SK 94901 Nitra
 Tel +421 905/336-926
 elsob@stonline.sk
 www.elsob.sk

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri Limited
 Sirketi
TR 06810 Ankara
 Tel +90 312 217 32 88
 info@auma.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd
UA 02099 Kiev
 Tel +38 044 586-53-03
 auma-tech@aumatech.com.ua

Afrika

Solution Technique Contrôle Commande
DZ Bir Mourad Rais, Algiers
 Tel +213 21 56 42 09/18
 stcco@wissal.dz

A.T.E.C.
EG Cairo
 Tel +20 2 23599680 - 23590861
 contactus@atec-eg.com

SAMIREG
MA 203000 Casablanca
 Tel +212 5 22 40 09 65
 samireg@menara.ma

MANZ INCORPORATED LTD.
NG Port Harcourt
 Tel +234-84-462741
 mail@manzincorporated.com
 www.manzincorporated.com

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA 1560 Springs
 Tel +27 11 3632880
 aumasa@mweb.co.za

Amerika

AUMA Argentina Rep. Office
AR Buenos Aires
 Tel +54 11 4737 9026
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brazil Ltda.
BR Sao Paulo
 Tel +55 11 4612-3477
 contato@auma-br.com

TROY-ONTOR Inc.
CA L4N 8X1 Barrie, Ontario
 Tel +1 705 721-8246
 troy-ontor@troy-ontor.ca

AUMA Chile Representative Office
CL 9500414 Buin
 Tel +56 2 821 4108
 aumachile@auma-chile.cl

Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO Bogotá D.C.
 Tel +57 1 401 1300
 dorian.hernandez@ferrostaal.com
 www.ferrostaal.com

Transcontinental Trading Overseas SA.
CU Ciudad Habana
 Tel +53 7 208 9603 / 208 7729
 tto@ttoweb.com

AUMA Región Andina & Centroamérica
EC Quito
 Tel +593 2 245 4614
 auma@auma-ac.com
 www.auma.com

Corsusa International S.A.C.
PE Miraflores - Lima
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
 corsusa@corsusa.com
 www.corsusa.com

Control Technologies Limited
TT Marabella, Trinidad, W.I.
 Tel + 1 868 658 1744/5011
 www.ctitech.com

AUMA ACTUATORS INC.
US PA 15317 Canonsburg
 Tel +1 724-743-AUMA (2862)
 mailbox@auma-usa.com
 www.auma-usa.com

Suplibarca
VE Maracaibo, Estado, Zulia
 Tel +58 261 7 555 667
 suplibarca@intercable.net.ve

Asien

AUMA Actuators UAE Support Office
AE 287 Abu Dhabi
 Tel +971 26338688
 Nagaraj.Shetty@auma.com

AUMA Actuators Middle East
BH 152 68 Salmabad
 Tel +97 3 17896585
 salesme@auma.com

Mikuni (B) Sdn. Bhd.
BN KA1189 Kuala Belait
 Tel + 673 3331269 / 3331272
 mikuni@brunet.bn

AUMA Actuators (China) Co., Ltd
CN 215499 Taicang
 Tel +86 512 3302 6900
 mailbox@auma-china.com
 www.auma-china.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK Tsuen Wan, Kowloon
 Tel +852 2493 7726
 joeip@perfectcontrols.com.hk

PT. Carakamas Inti Alam
ID 11460 Jakarta
 Tel +62 215607952-55
 auma-jkt@indo.net.id

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED.
IN 560 058 Bangalore
 Tel +91 80 2839 4656
 info@auma.co.in
 www.auma.co.in

ITG - Iranians Torque Generator
IR 13998-34411 Teheran
 +982144545654
 info@itg-co.ir

Trans-Jordan Electro Mechanical Supplies
JO 11133 Amman
 Tel +962 - 6 - 5332020
 Info@transjordan.net

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP 211-0016 Kawasaki-shi, Kanagawa
 Tel +81-(0)44-863-8371
 mailbox@auma.co.jp
 www.auma.co.jp

DW Controls Co., Ltd.
KR 153-702 Gasan-dong, GeumChun-Gu,, Seoul
 Tel +82 2 2624 3400
 import@actuatorbank.com
 www.actuatorbank.com

Al-Arfaj Engineering Co WLL
KW 22004 Salmiyah
 Tel +965-24817448
 info@arfajengg.com
 www.arfajengg.com

TOO "Armaturny Center"
KZ 060005 Atyrau
 Tel +7 7122 454 602
 armacentre@bk.ru

Network Engineering
LB 4501 7401 JBEIL, Beirut
 Tel +961 9 944080
 nabil.ibrahim@networkenglb.com
 www.networkenglb.com

AUMA Malaysia Office
MY 70300 Seremban, Negeri Sembilan
 Tel +606 633 1988
 sales@auma.com.my

Mustafa Sultan Science & Industry Co LLC
OM Ruwi
 Tel +968 24 636036
 r-negi@mustafasultan.com

FLOWTORK TECHNOLOGIES CORPORATION
PH 1550 Mandaluyong City
 Tel +63 2 532 4058
 flowtork@pldttdsl.net

M & C Group of Companies
PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt
 Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118
 sales@mcscs.com.pk
 www.mcscs.com.pk

Petrogulf W.L.L.
QA Doha
 Tel +974 44350151
 pgulf@qatar.net.qa

AUMA Saudi Arabia Support Office
SA 31952 Al Khobar
 Tel + 966 5 5359 6025
 Vinod.Fernandes@auma.com

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG 569551 Singapore
 Tel +65 6 4818750
 sales@auma.com.sg
 www.auma.com.sg

NETWORK ENGINEERING
SY Homs
 +963 31 231 571
 eyad3@scs-net.org

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH 10120 Yannawa, Bangkok
 Tel +66 2 2400656
 mainbox@sunnyvalves.co.th
 www.sunnyvalves.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.
TW Zhonghe City, Taipei Hsien (235)
 Tel +886 2 2225 1718
 support@auma-taiwan.com.tw
 www.auma-taiwan.com.tw

AUMA Vietnam Hanoi RO
VN Hanoi
 +84 4 37822115
 chiennguyen@auma.com.vn

Australien

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU NSW 1570 Artarmon
 Tel +61 2 8437 4300
 info@barron.com.au
 www.barron.com.au

AUMA Riester GmbH & Co. KG

P.O.Box 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
riester@auma.com
www.auma.com

