



## *Servomotor*

SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1

Intrusive

*cu comanda servomotorului*

AUMATIC AC 01.1

Comanda:

→ Parallel

Profibus DP

Profibus DP cu cablu de fibră optică

Modbus

Modbus cu cablu de fibră optică

DeviceNet

Foundation Fieldbus



## Prima dată citiți îndrumarul!

- Trebuie respectate instrucțiunile de siguranță.
- Acest îndrumar este parte integrantă a produsului.
- Îndrumarul trebuie păstrat pe toată durata de viață a produsului.
- Îndrumarul trebuie dat mai departe tuturor utilizatorilor sau proprietarilor următori ai produsului.

## Documente de referință:

- Manual (utilizare și setare) AUMATIC AC 01.1.  
Disponibil pe Internet la [www.auma.com](http://www.auma.com) sau direct de la AUMA (adrese de la pagina 70).

## Cuprins

	Pagina
<b>1. Instrucțiuni de siguranță</b>	<b>5</b>
1.1. Instrucțiuni generale referitoare la siguranță	5
1.2. Domeniu de utilizare	6
1.3. Domeniu de aplicare în zona Ex 22 (opțional)	7
1.4. Mesaje de avertizare	8
1.5. Alte indicații și simboluri	8
<b>2. Identificare</b>	<b>9</b>
2.1. Plăcuța indicatoare	9
2.2. Descriere sumară	11
<b>3. Transport, depozitare, ambalare</b>	<b>12</b>
3.1. Transport	12
3.2. Depozitare	12
3.3. Ambalaj	12
<b>4. Montaj</b>	<b>13</b>
4.1. Montarea roții de mână	13
4.2. Montarea acționării rotative pe armătură/reductor	14
4.2.1 Forme de cuplare B1, B2, B3, B4, B și E	14
4.2.2 Forma de cuplare A	15
4.3. Accesorii (opțiune)	17
4.3.1 Tub de protecție pentru tijă de armătură ascendentă	17
4.4. Poziții de montaj ale comenzii locale	18
<b>5. Racord electric</b>	<b>19</b>
5.1. Indicații generale	19
5.2. Conectare cu AUMA racord rotund tip ștecher (S, SH, SE)	20
5.3. Accesorii pentru racordul electric (opțional)	23
5.3.1 Comandă pe suport pe perete	23
5.3.2 Dispozitiv de parcare	24
5.3.3 Capac de protecție	24
5.3.4 Cadru intermediar Double Sealed	24
5.3.5 Conexiune pământare exterioară	24
<b>6. Operare</b>	<b>25</b>
6.1. Mod de funcționare manual	25
6.2. Funcționare cu motor	26
6.2.1 Operare la fața locului	26
6.2.2 Operare de la DISTANȚĂ	26
6.3. Rularea meniului prin butoane (pentru setări și afișaje)	27
6.3.1 Scurt rezumat: Funcțiile butoanelor	27
6.3.2 Structura și navigația	28
6.4. Modificarea limbii în display	29

	<b>Pagina</b>
<b>7. Afișaje . . . . .</b>	<b>31</b>
7.1. Afișajele stării pe display	31
7.1.1 Afișaj stare S0/S6 - Exploatare	31
7.2. Lumini de mesaj/LED-uri	32
7.3. Indicator mecanic de poziție/indicator de parcurs (opțional)	32
<b>8. Mesaje . . . . .</b>	<b>33</b>
8.1. Mesaje feedback prin releuri de mesaje (binar)	33
8.2. Mesaje feedback (analog) – (opțiune)	33
<b>9. Punerea în funcțiune . . . . .</b>	<b>34</b>
9.1. Verificarea/modificarea modului de daconectare pentru pozițiile finale	35
9.2. Deschiderea compartimentului întrerupătoarelor	38
9.3. Setarea limitatorilor de moment	39
9.4. Reglarea comutării opririi	40
9.4.1 Reglarea poziției finale ÎNCHIS (rubrica neagră)	40
9.4.2 Reglarea poziției finale DESCHIS (rubrica albă)	40
9.5. Setarea pozițiilor intermediare (opțiune)	41
9.5.1 Setarea poziției ÎNCHIS (secțiunea neagră)	41
9.5.2 Setarea poziției DESCHIS (secțiunea albă)	41
9.6. Mers de probă	42
9.6.1 Verificarea direcției de rotație	42
9.6.2 Verificarea comenzii deplasării	43
9.6.3 Efectuarea unui traseu de referință	43
9.7. Reglarea potențiometrului (opțional)	44
9.8. Setarea traductorului electronic de poziție RWG (opțional)	45
9.9. Reglarea indicatorului mecanic de poziție (opțiune)	46
9.10. Închiderea compartimentului mecanismului de comutare	47
<b>10. Rezolvarea deranjamentelor . . . . .</b>	<b>48</b>
10.1. Erori la punerea în funcțiune	48
10.1.1 Indicarea mecanică a poziției	48
10.1.2 Traductor de poziție RWG	48
10.1.3 Comutator de traseu și cuplu	48
10.1.4 Erori în poziția finală (nu se ține cont de inerție)	49
10.1.5 Butoanele nu reacționează	49
10.2. Mesaje de eroare și avertizări	50
10.2.1 Afișaj stare S0 - Mesaje de eroare și avertizări	50
10.2.2 Afișaj stare S1 - Erori	51
10.2.3 Afișaj stare S2 - Avertizări	52
10.2.4 Afișaj stare S3 – Motivele mesajului de eroare REMOTE nepregătit	53
10.3. Siguranțe	54
10.3.1 Siguranțe în comanda servomotorului	54
10.3.2 Protecție motor (supraveghere termică)	55
<b>11. Întreținere și reparații . . . . .</b>	<b>56</b>
11.1. Măsuri preventive de întreținere pentru o funcționare sigură	56
11.2. Întreținere	57
11.3. Eliminare și reciclare	57

	<b>Pagina</b>
<b>12. Lista pieselor de schimb . . . . .</b>	<b>58</b>
12.1. Acționare rotativă SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1	58
12.2. Comandă AC 01.1 cu conector rotund AUMA (S, SH, SE)	60
<b>13. Date tehnice . . . . .</b>	<b>62</b>
<b>14. Certificate . . . . .</b>	<b>68</b>
14.1. Certificat de conformitate și declarația producătorului	68
<b>Indice alfabetic . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>Adrese . . . . .</b>	<b>70</b>

## 1. Instrucțiuni de siguranță

### 1.1. Instrucțiuni generale referitoare la siguranță

<b>Norme/directive</b>	<p>Produsele AUMA sunt concepute și produse în conformitate cu normele și directivele recunoscute. Acest fapt este atestat de o declarație a producătorului și de o declarație de conformitate.</p> <p>Referitor la montajul racordului electric și la punerea în funcțiune la locul instalării, exploatarea instalației și producătorul acesteia trebuie să asigure, că toate cerințele sunt îndeplinite. Aici intră, printre altele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglementări naționale, legi și prevederi.</li> </ul>
<b>Instrucțiuni de siguranță/ avertizări</b>	<p>Persoanele care lucrează la acest aparat trebuie să fie familiarizate cu instrucțiunile de siguranță și avertizările din acest îndrumar și trebuie să respecte instrucțiunile date. Trebuie respectate instrucțiunile de siguranță și plăcuțele de avertizare de pe produs pentru evitarea accidentării persoanelor și daunelor materiale.</p>
<b>Calificarea personalului</b>	<p>Montajul, racordurile electrice, punerea în funcțiune, deservirea și întreținerea pot fi efectuate doar de către personal de specialitate calificat, autorizat de utilizatorul sau producătorul instalației.</p> <p>Înainte de deservirea acestui produs personalul trebuie să fi citit și înțeles acest îndrumar și trebuie să cunoască și să respecte reglementările recunoscute referitoare la protecția muncii.</p>
<b>Punerea în funcțiune</b>	<p>Înainte de punerea în funcțiune este important ca toate reglajele să fie verificate referitor la concordanța cu cerințele aplicației. În cazul unui reglaj greșit pot apărea pericole în funcție de aplicație, ca de ex. deteriorarea armăturii sau instalației. Producătorul nu răspunde pentru eventualele daune rezultate din aceasta. Riscul este suportat exclusiv de utilizator.</p>
<b>Funcționare</b>	<p>Condiții pentru o funcționare perfectă și sigură:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport corespunzător, depozitare, instalare și montaj conform cerințelor, instalarea și atenta punere în funcțiune.</li> <li>• Produsul poate fi exploatat numai în stare ireproșabilă, respectând instrucțiunile din acest îndrumar.</li> <li>• Defecțiunile și deteriorările trebuie anunțate și eliminate urgent.</li> <li>• Trebuie respectate reglementările recunoscute de protecția muncii.</li> <li>• Trebuie respectate dispozițiile naționale.</li> <li>• În timpul funcționării se încălzește carcasa putându-se forma temperaturi ale suprafeței de peste <math>&gt; 60\text{ }^{\circ}\text{C}</math>. Ca protecție contra unor posibile arsuri recomandăm măsurarea temperaturii suprafeței cu un aparat de măsurare a temperaturii adecvat înainte de începerea lucrului.</li> </ul>
<b>Măsuri de protecție</b>	<p>Cu măsurile de protecție necesare la fața locului, ca de ex. acoperiri, blocarea accesului sau echipamente de protecție personală pentru personal este răspunzător utilizatorul resp. producătorul instalației.</p>
<b>Întreținere</b>	<p>Pentru asigurarea funcționării sigure a aparatului trebuie respectate instrucțiunile de întreținere din acest îndrumar.</p> <p>Modificările la aparat sunt permise doar cu acordul producătorului.</p>

## 1.2. Domeniu de utilizare

Servomotoarele multitură AUMA sunt destinate acționării armăturilor industriale, ca de ex. vane sferice, stavile, vane fluture, robineți cu bilă.

Alte tipuri de utilizări sunt permise doar cu acordul explicit (scris) din partea producătorului.

Nu este permisă utilizarea de ex. pentru:

- Utilaje de transport uzinal conform EN ISO 3691
- Aparată de ridicat conform EN 14502
- Ascensoare pentru persoane conform DIN 15306 und 15309
- Ascensoare de materiale conform EN 81-1/A1
- Transportoare cu role conform EN 14673 (proiect)
- Funcționare continuă
- Montaj subteran
- Funcționare continuă sub apă (atenție la tipul de protecție)
- Zone cu pericol de explozie, cu excepția zonei 22
- Zone cu radiații în dispozitivele nucleare

În cazul utilizării necorespunzătoare sau neconformă destinației produsului, nu este preluată nicio garanție.

Din sfera de utilizare conformă scopului face parte și respectarea acestui îndrumar.

### **Informație**

Îndrumarul este valabil pentru execuția standard „închidere prin rotire spre dreapta”, asta înseamnă că arborele antrenat se rotește în direcția acelor de ceasornic pentru închiderea armăturii. Pentru execuția specială „închidere prin rotire la stânga” există un îndrumar separat.

### 1.3. Domeniu de aplicare în zona Ex 22 (opțional)

Transmisibilele reglabile din gama SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1 sunt potrivite în principiu conform directivei ATEX 94/9/CE și pentru folosirea în zonele cu pericol de explozie din ZONA 22.

Servomotoarele sunt executate cu tip de protecție IP 67 sau IP 68 și corespund dispozițiilor EN 50281-1-1:1998 aliniatul 6 – Mijloace de producție electrice pentru folosirea în zone cu praf inflamabil, cerințele pentru mijloacele electrice de producție din categoria 3 – protecție prin intermediul carcasei. Pentru a corespunde tuturor cerințelor EN 50281-1-1: 1998 trebuie respectate în mod obligatoriu următoarele puncte:

- Conform directivei ATEX 94/9/CE servomotoarele trebuie prevăzute cu un marcaj suplimentar – II3D IP6X T150 °C.
- Temperatura maximă a suprafețelor dispozitivelor de acționare raportate la o temperatură a mediului înconjurător de +40 °C conform EN 50281-1-1 alin. 10.4 este de +150 °C. O depunere de praf ridicată pe mijlocul de producție nu a fost luată în considerare conform alin. 10.4 la calcularea temperaturii max. a suprafețelor.
- Conectarea corectă a comutatorului termic resp. a rezistorului, cât și respectarea regimului de exploatare și a datelor tehnice reprezintă premiza pentru respectarea temperaturilor maxime ale suprafețelor aparatelor.
- Ștecherul de conectare poate fi introdus și scos doar în stare detensionată.
- Conexiunile de cablu utilizate trebuie de asemenea să corespundă cerințelor categoriei II3D și cel puțin tipului de protecție IP 67.
- Dispozitivele de acționare trebuie să fie legate printr-o legare la pământ exterioară (accesoriu) cu dispozitivul de echilibrare a potențialului sau trebuie să fie conectate într-un sistem pământat de conducte de țevi.
- Dopul filetat (nr. piesă 511.0) resp. tubul de protecție pentru fus cu dopul de protecție (nr. piesă 568.1 și 568.2) pentru etanșarea arborelui tubular trebuie montate obligatoriu pentru a asigura protecția contra exploziei prafului.
- În general trebuie respectate cerințele EN 50281-1-1 în zonele cu pericol de explozie. Condiția pentru funcționarea sigură a servomotoarelor este atenția deosebită și personal calificat la lucrările de punere în funcțiune, service și întreținere.

## 1.4. Mesaje de avertizare

Pentru evitarea evenimentelor cu relevanță pentru siguranță, în acest îndrumar sunt valabile următoarele mesaje de avertizare care sunt semnalizate cu un cuvânt cheie corespunzător (PERICOL, AVERTIZARE, ATENȚIE, INDICAȚIE).



Situație de pericol imediat cu risc crescut.  
Nerespectarea avertizării poate avea ca efect moartea sau afecțiuni grave ale sănătății.



Posibilă situație periculoasă cu risc mediu.  
Nerespectarea avertizării poate avea ca efect moartea sau afecțiuni grave ale sănătății.

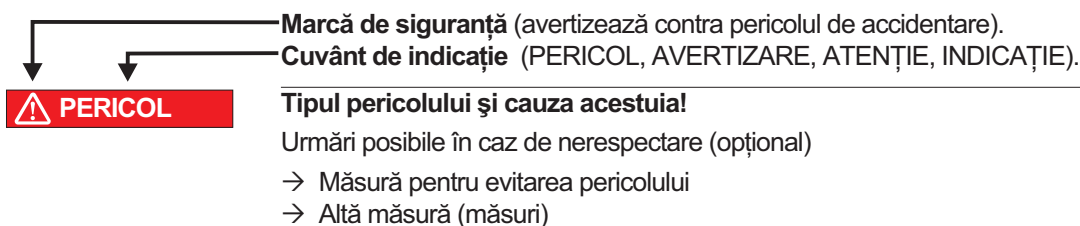


Posibilă situație periculoasă cu risc scăzut.  
Nerespectarea avertizării poate avea ca efect accidentari ușoare sau medii. Poate fi folosită și cu referire la daune materiale.



Posibilă situație periculoasă.  
Nerespectarea avertizării poate avea ca efect daune materiale. Nu se folosește pentru daune personale.

### Structura și construcția tipografică a mesajelor de avertizare



## 1.5. Alte indicații și simboluri

În acest îndrumar sunt utilizate următoarele indicații și simboluri:

**Informație** Cuvântul **informație** înainte de text oferă completări și informații importante.



Simbolul pentru ÎNCHIS.



Simbolul pentru DESCHIS.



**Prin meniu la parametri**

Describe traseul din meniu până la parametru. Prin butonul comenzii locale parametrul căutat poate fi găsit rapid pe display.



**Descrierea setărilor/afișajelor parametrilor**

Describe posibilitățile de setare/afișare a unui parametru.



**Pas cu pas**

Describe detaliat fiecare pas pentru setarea/afișarea unui parametru.

## 2. Identificare

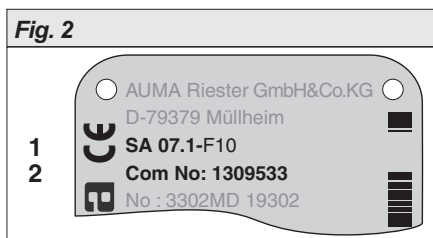
### 2.1. Plăcuță indicatoare

Fiecare componentă a aparatului (acționare, comandă, motor) are o plăcuță tip. fig. 1 ilustrează dispunerea plăcuțelor indicatoare pe aparat.



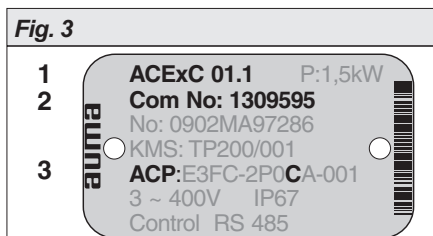
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Plăcuța indicatoare a dispozitivului de acționare | 3 | Plăcuța indicatoare a motorului          |
| 2 | Plăcuța indicatoare a comenzii                    | 4 | Plăcuță suplimentară, de ex. plăcuță KKS |

**Date de identificare de pe plăcuța indicatoare a servomotorului:**



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Dispozitiv de acționare - tip și construcție |
| 2 | Număr de comandă                             |

**Date de identificare pe plăcuța tip a comenzii:**



- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Tipul și dimensiunea comenzii |
| 2 | Număr de comandă              |
| 3 | Schema electrică/comandă      |

<b>Tip și dimensiune</b>	Acest manual de utilizare este valabil pentru următoarea combinație acționare-comandă: Tip: SA = Rotor pentru funcționarea cu panou de comandă Tip: SAR = Rotor pentru acționarea mecanismului de reglare Dimensiune: 07.1 – 16.1 Tip: AC = Comanda acționării de poziționare AUMATIC Dimensiune: 01.1
<b>Număr de comandă</b>	Fiecare aparat va primi un număr de comandă care se referă la comandă. Pe baza acestui număr pot fi descărcate schema electrică, protocoalele de verificare și alte informații referitoare la aparat internet la adresa <a href="http://www.auma.com">http://www.auma.com</a> .
<b>Schemă electrică/comandă</b>	Comanda comenzii acționării de poziționare se face printr-o <b>interfață paralelă</b> , dacă poziția 9. din schema electrică ACP conține cifra A, B, C sau 1, de ex.: ACP 11F1-2P0CA-002.

**2.2. Descriere sumară**

<b>Servomotor</b>	<p>Definiție conform EN ISO 5210: Un rotor este un servomotor care transmite pe armătură un moment de rotație de peste cel puțin o rotație completă. Acesta poate prelua forțele de forfecare. Rotoarele AUMA sunt acționate cu electromotor. Pentru acționarea manuală există o roată de mână. Deconectarea în pozițiile finale se poate realiza în funcție de deplasare sau de momentul de rotație. Pentru comandarea resp. prelucrarea semnalelor de acționare este neapărat necesară o unitate de comandă.</p>
<b>Comanda acționării de poziționare</b>	<p>Comanda acționării de poziționare AUMATIC servește comenzii acționărilor de poziționare AUMA și se livrează pregătită pentru funcționare. Comanda poate fi montată direct pe acționarea de poziționare sau detașat, pe un suport de perete. Funcțiile comenzii AUMATIC includ de la comanda tradițională a armăturii în regimul OPEN – CLOSE, reglări de poziții, reglări de procese, culegerea de date de funcționare și funcția de diagnoză.</p>
<b>Loc de comandă local/ COM-AC</b>	<p>Operarea, setările și afișajele se pot efectua la fața locului la comandă. La fața locului există posibilitatea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De a deserve acționarea prin locul de comandă local (butoane și display) și a efectua setări (conținutul acestui manual de utilizare).</li> <li>• prin software COM-AC (opțional) citirea și salvarea de date, modificare și salvare de setări cu ajutorul unui calculator (laptop sau PC). Dependent de dotare conexiunea dintre calculator și AUMATIC se face prin cablu (interfață ifrașu) sau fără cablu (interfață Bluetooth) (nu face parte din acest manual de utilizare).</li> </ul>
<b>Intrusive – Non-Intrusive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Execuție Intrusive: setarea traseului și a cuplului se efectuează prin comutatoare în acționarea poziționării.</li> <li>• Execuție Non-Intrusive: setarea traseului și a cuplului se efectuează prin comandă, carcasa acționării resp. a comenzii nu trebuie deschisă pentru aceasta. Pentru aceasta în acționare este montat un MWG (traductor magnetic de traseu și cuplu), acesta pune la dispoziție și un feedback cuplu/afișaj cuplu analog.</li> </ul>

### 3. Transport, depozitare și ambalare

#### 3.1. Transport

→ Transportul la locul de amplasare trebuie efectuat în ambalaje solide.

#### PERICOL

##### **Sarcină suspendată!**

Pericol de moarte sau de accidentare.

- Este interzisă așezarea sub sarcina suspendată.
- Dispozitivul de ridicare trebuie fixat de carcasă și nu de roata de mână.
- Servomotoarele care sunt montate pe o armătură:  
dispozitivul de ridicare trebuie fixat pe armătură și nu pe servomotor.
- Servomotoarele care sunt montate cu un reductor:  
Se fixează dispozitivul de ridicare cu șuruburi inelare pe reductor și nu pe servomotor.
- Servomotoarele care sunt montate cu o unitate de comandă:  
Dispozitivul de ridicat se fixează pe servomotor și nu pe unitatea de comandă.

#### 3.2. Depozitare

#### INDICAȚIE

##### **Pericol de coroziune datorită depozitării incorecte!**

- Depozitarea se realizează în încăpere bine aerisită, uscată.
- Trebuie realizată protecția contra umezelii podelei printr-o depozitare pe un raft sau grătar din lemn.
- Trebuie dispusă o acoperitoare ca protecție contra prafului și murdăriei.
- Suprafețele nelăcuite trebuie tratate cu o substanță anticorozivă adecvată.

##### **Depozitarea pe termen lung**

În cazul în care produsul trebuie depozitat pe lungă durată (peste 6 luni), trebuie respectate în mod suplimentar următoarele puncte:

1. Înainte de depozitare:
  - Protejarea suprafețelor neizolate, în special a componentelor de antrenare și a suprafeței de montaj prin substanțe anticorozive cu acțiune de lungă durată.
2. La intervale de cca. 6 luni:
  - Control referitor la formarea coroziunii. În caz că există începuturi de coroziune, trebuie realizată din nou protecția contra coroziunii.

#### 3.3. Ambalaj

Produsele noastre sunt protejate începând din firma producătoare pentru transport prin intermediul unor ambalaje speciale. Acestea constau din materiale reciclabile, ușor separabile care nu sunt o povară pentru mediul înconjurător.

Materialele utilizate la ambalare sunt lemnul, cartonul, hârtia și folia PE. Pentru eliminarea materialului de ambalaj recomandăm să apelați la firme de reciclare.

## 4. Montaj

### 4.1. Montarea roții de mână

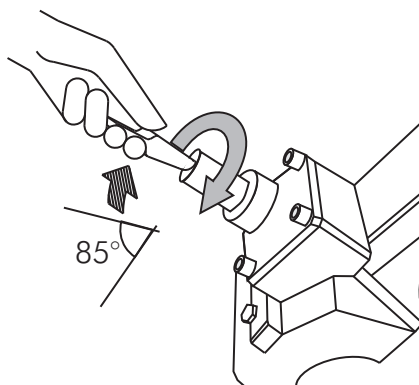
**Informație** Pentru transport sunt furnizate nemontate roți de mână începând cu un diametru de 400 mm.

#### INDICAȚIE

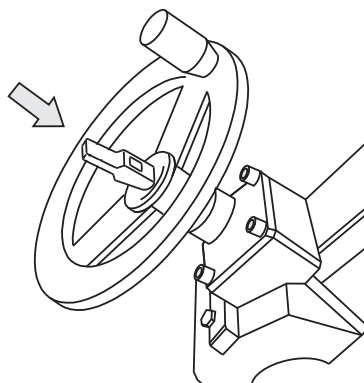
#### Defecțiuni la unitatea mecanică de comutare datorate unui montaj greșit!

- Maneta de comutare poate fi ridicată doar cu mâna.
- Pentru acționarea acesteia **nu pot fi folosite** prelungiri drept pârgii.
- Mai întâi trebuie activat corect regimul de funcționare manual și pe urmă se introduce roata de mână.

1. Se rotește maneta de comutare cu mâna, în acest timp eventual se rotește în ambele părți fusul coloanei până când este activată funcționarea manuală. Mecanismul de acționare este corect cuplat, dacă pârghia roșie este ridicată cu aproximativ  $85^\circ$ .



2. Se introduce roata de mână peste maneta de comutare roșie peste arbore.



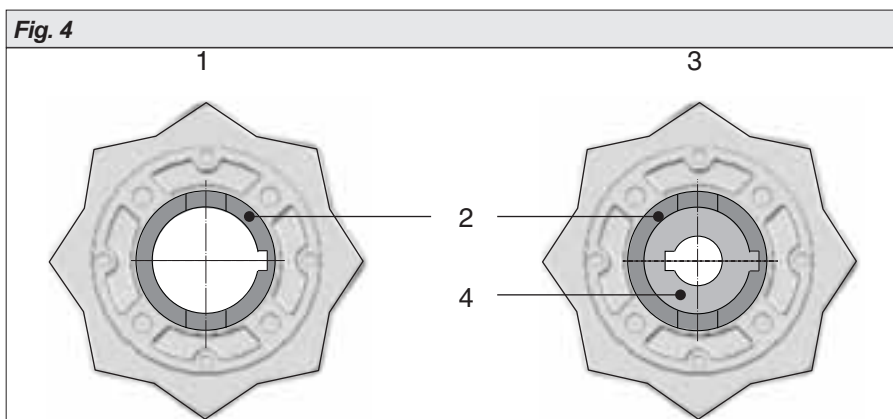
3. Se asigură roata de mână cu inelul de siguranță alăturat.

## 4.2. Servomotor se montează pe armătură/reductor

### 4.2.1 Forme de cuplare B1, B2, B3, B4, B și E

**Utilizare** Pentru fus rotativ, neurcător.

**Montaj** Formă de cuplare orificiu cu canelură:  
Formă B1 – B4 cu orificiu conform ISO 5210.  
Forma B și E cu orificiu conform DIN 3210.  
Este posibilă modificarea ulterioară de B1 la B3, B4 sau E.



1 Forma de cuplare B1/B2 și B  
2 Arbore tubular cu canelură

3 Forma de cuplare B3/B4 și E  
4 Manșon de antrenare/bucșă cu orificiu și canelură

**Informație** Centrarea flanșei executată ca adaptare a jocului.

### Servomotor montare

1. Se verifică dacă se potrivește flanșa armăturii.
2. Se verifică dacă se potrivesc orificiul și canelura cu arborele de intrare.
3. Se degresează bine suprafețele de reazem ale flanșei de cuplare.
4. Se unge ușor arborele de intrare.
5. Servomotor Se așează, în acest timp se ține cont de centrare și așezarea completă a flanșei.
6. Servomotor Se fixează cu șuruburi conform tabelului 1.
7. Se strâng șuruburile prin cruce cu momentul de răsucire conform tabelului 1.

**Tabel 1**

Flanșa de cuplare	Șuruburi Filet	Momentul de strângere $T_A$ [Nm]
		Clasa de rezistență 8.8
F07	M8	25
F10	M10	51
F14	M12	87
F16	M16	214

### INDICAȚIE

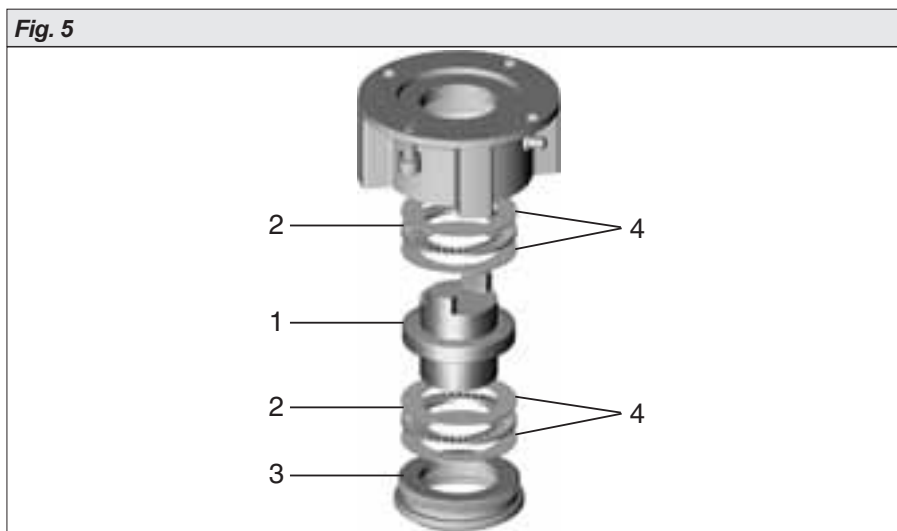
**Pericol de coroziune datorită deteriorărilor de lac și formării apei de condens!**

- După utilizarea aparatului deteriorările de lac trebuie reparate.
- După montaj, aparatul trebuie racordat electric, ca încălzirea să reducă formarea apei de condens.

**4.2.2 Forma de cuplare A**

- Utilizare**
- Pentru fus crescător, fix
  - Adecvat pentru preluarea forțelor de forfecare

**Montaj** Forma de cuplare A ca unitate separată (fig. 5):

**Fig. 5**

- |   |                        |   |                           |
|---|------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Bucșă filetată         | 3 | Inel de centrare          |
| 2 | Cadrul axial al acului | 4 | Discul axial al lagărului |

- Filetul interior al bucșei trebuie să corespundă cu filetul fusului armăturii.
- În cazul în care comanda nu specifică expres filet, la livrare bucșa filetată este negăurită sau pregăurită.

**Prelucrarea completă a bucșei filetate**

Necesar doar în cazul bucșei filetate negăurite, resp. pregăurite

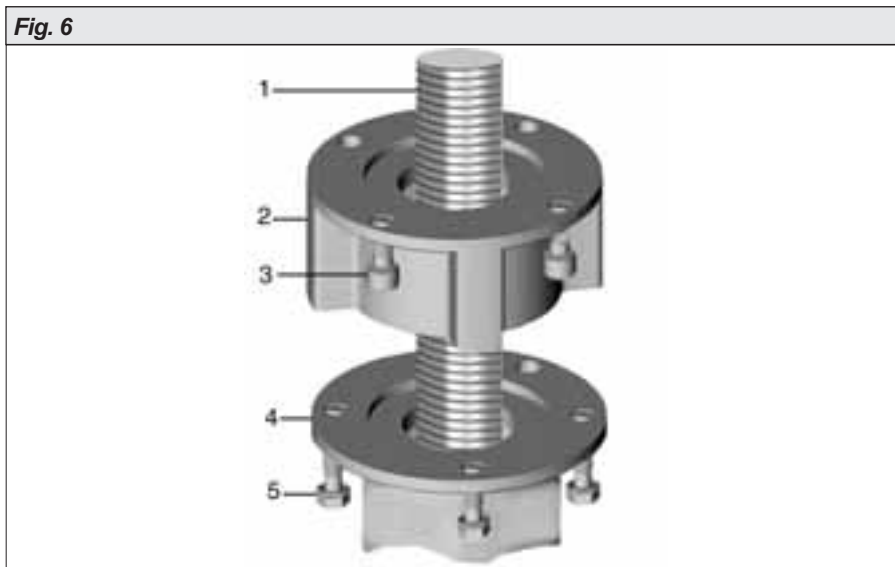
1. Se desface inelul de centrare (3) din forma de cuplare.
2. Se scoate bucșa filetată (1) împreună cu coroana axială cu ace (2) și cu șaibele axiale ale lagărului (4).
3. Scoateți coroana axială cu ace și șaibele axiale ale lagărului de pe bucșa filetată.
4. Se găurește bucșa filetată, se rotește și se taie filetul.  
Atenție la mersul plan și circular la prindere!
5. Se curăță bucșa filetată gata prelucrată.
6. Se lubrifiază coroana axială cu ace și șaibele axiale ale lagărului cu grăsime universală EP săpun din litiu și se introduce pe bucșa filetată.
7. Se introduce din nou bucșa filetată cu lagărele axiale în forma de cuplare.  
Atenție ca ghearele resp. dințarea să intre corect în canelura arborelui tubular.
8. Se înșurubează inelul de centrare și se rotește până la blocare.
9. Se presează cu pompa de ungere săpun de litiu grăsime universală EP pe bază de ulei mineral, cantități conform tabel 2, pe niplul de uns.

**Cantități de unsoare pentru lagărul forme de cuplare A:**

<b>Tabel 2</b>				
<b>Partea antrenată</b>	<b>A 07.2</b>	<b>A 10.2</b>	<b>A 14.2</b>	<b>A 16.2</b>
<b>Cantitate<sup>1)</sup></b>	1,5 g	2 g	3 g	5 g
1) Pentru grăsime cu densitatea de $\rho = 0,9 \text{ kg/dm}^3$				

### Servomotor (cu forma de cuplare A) se montează pe armătură

Fig. 6



- |   |   |   |                             |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | Tija armăturii                            | 4 | Flanșa armăturii            |
| 2 | Forma de cuplare A                        | 5 | Șuruburile forme de cuplare |
| 3 | Șuruburi pentru dispozitivul de acționare |   |                             |

1. Se desfac șuruburile (3) și se scoate forma de cuplare A (2) din Servomotor aparat.
2. Se verifică dacă flanșa forme de cuplare A se potrivește cu flanșa reductorului, resp. a armăturii (4).
3. Se degresează bine suprafețele de reazem ale flanșei de cuplare.
4. Tija armăturii (1) se gresează ușor.
5. Se așează forma de cuplare A pe tija armăturii și se înfiletează până ce se așează pe flanșa armăturii.
6. Se rotește forma de cuplare A până când sunt aliniate găurile de fixare.
7. Se înșurubează șuruburile de fixare (5), dar nu se strâng încă.
8. Servomotor se așează pe tija armăturii astfel încât bolțurile de antrenare ale arborelui tubular să intre în craboții bucșei filetate. În cazul intrării corecte flanșele sunt așezate coplanar una peste cealaltă.
9. Servomotor se rotește până când se aliniază găurile de fixare.
10. Servomotor se fixează cu șuruburile (3) conform tabelului 1, pag 14.
11. Se strâng șuruburile în cruce cu momentul de rotație conform tabelului 1.
12. La Servomotor se introduce regimul de funcționare manual și se rotește roata de mână în direcția DESCHIS până când flanșa armăturii și forma de cuplare A stau strâns una peste cealaltă.
13. Se strâng șuruburile de fixare (5) dintre armătură și forma de cuplare A în cruce cu momentul de rotație conform tabelului 1, pag. 14.

#### INDICAȚIE

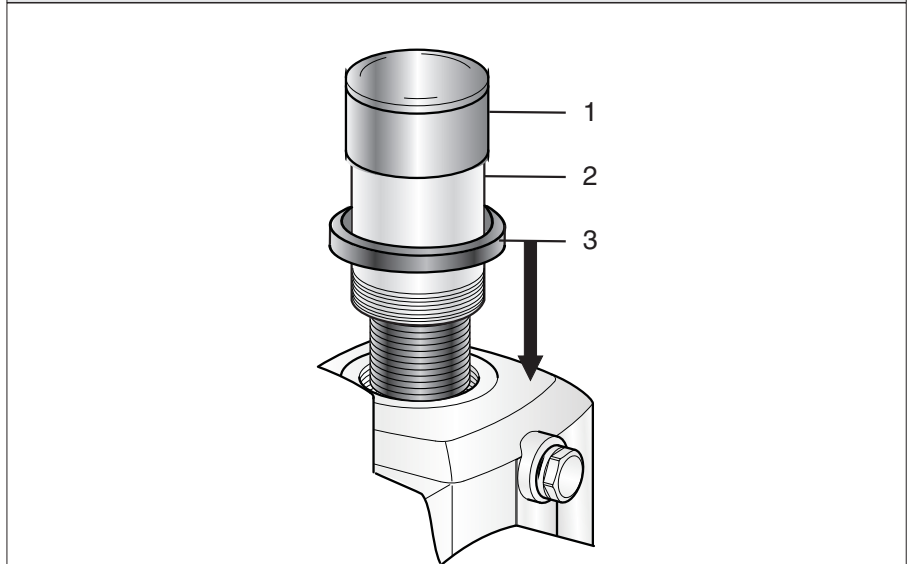
#### Pericol de coroziune datorită deteriorărilor de lac și formării apei de condens!

- După utilizarea aparatului deteriorările de lac trebuie reparate.
- După montaj, aparatul trebuie racordat electric, ca încălzirea să reducă formarea apei de condens.

### 4.3. Accesorii (opțional)

#### 4.3.1 Vană cu tijă ascendentă

Fig. 7



- 1 Dop de protecție pentru conductă      3 Inel de etanșare  
2 Conductă de protecție

1. Filetul se etanșează cu cânepă, cu bandă de teflon sau cu substanțe de etanșare pentru fileți.
2. Se înșurubează și se strânge tubul de protecție (2) în filet.
3. Se împinge în jos inelul de etanșare (3) până la așezarea pe carcasă.
4. Se verifică dacă există și este nedeteriorat dopul tubului de protecție (1).

#### 4.4. Poziții de montaj ale comenzii locale

Poziția de montaj ale comenzii locale se execută conform comenzii. Dacă după montarea la armatură, resp. la reductor, la fața locului, comanda locală este poziționată nefavorabil, ulterior aceasta mai poate fi modificată. Pentru aceasta sunt posibile patru poziții de montaj.

fig. 8 prezintă pozițiile de montaj A și B:



fig. 9 prezintă pozițiile de montaj C și D:



#### Schimbarea poziției de montaj

##### PERICOL

##### Tensiune periculoasă!

Este posibilă curentarea.

→ Înainte de deschidere trebuie oprit curentul electric.

1. Slăbiți șuruburile și demontați comanda locală.
2. Se verifică, dacă inelul O este în ordine, se introduce corect inelul O.
3. Comanda locală se rotește în poziția nouă și se aplică din nou.

##### INDICAȚIE

##### Deteriorarea cablurilor prin răsucire sau prindere!

Sunt posibile deranjamente de funcționare.

→ Rotești comanda locală maxim 180°.

→ Comanda locală se assemblează cu grijă, pentru a evita blocarea cablurilor.

4. Se strâng uniform șuruburile în cruce.

## 5. Cuplaj electric

### 5.1. Indicații generale



#### AVERTIZARE

#### Pericol în cazul conectării electrice deficitare!

Nerespectarea acestor indicații poate avea ca urmare moartea, accidentări grave sau daune materiale.

- Conectarea electrică poate fi realizată doar de către personal de specialitate calificat.
- Înainte de realizarea conectării trebuie respectate indicațiile generale din acest capitol.
- După realizarea conectării, înainte de pornirea alimentării cu curent electric trebuie să se țină cont de capitolul punerea în funcțiune și funcționarea de probă.

#### Schema electrică/ schema de conexiuni

Schema electrică/schema de conexiuni aferentă este introdusă la livrare împreună cu acest îndrumar într-o geantă rezistentă la intemperii care este fixată de aparat. Aceasta poate fi solicitată și prin indicarea numărului de comandă (vezi plăcuța indicatoare) sau poate fi descărcată direct de pe internet ([www.auma.com](http://www.auma.com)).

#### Asigurare integrată

Ca protecție contrascortcircuitării și pentru eliberarea servomotorului sunt necesare la locul amplasamentului siguranțe și întrerupătoare de sarcină.

Valorile curentului electric în funcție de disponere rezultă din consumul de curent al motorului și consumul de curent al comenzii.

Consumul de curent al motorului.

Vezi plăcuța indicatoare de pe motor (curent nominal).

Consum de curent al comenzii în funcție de tensiunea de rețea:

100 până 120 V AC = max. 650 mA

208 până 240 V AC = max. 325 mA

380 până 500 V AC = max. 190 mA

24 V DC (+10 %/–15 %) = max. 500 mA, condensator de filtrare 2200 μF preluare curent la acționare cu motor de curent continuu:

24 V DC (+10 %/–10 %) = max. 750 mA, condensator de filtrare 2200 μF

Siguranța maxim admisă la comenzi cu putere nominală de 1,5 kW este de 16 A (gL/gG), la comenzi cu putere nominală de 7,5 kW este de 32 A (gL/gG).

#### Alimentarea cu tensiune a comenzii (electronică)

La alimentarea externă a comenzii (electronică) cu 24 V DC și utilizare concomitentă de motoare de curent continuu (24 V DC, 48 V DC, 60 V DC, 110 V DC, 220 V DC) alimentarea cu curent a comenzii de 24 V DC prin bornele XK25/26 trebuie efectuată separat de alimentarea cu putere (U1, V1). La alimentarea comună printr-un cablu (punți de U1, V1 cu XK25/26, numai la 24 V DC !!!) la procesele de cuplare valorile limită admise ale tensiunii (24 V DC +10 %/–10 %) pot fi depășite pentru scurt timp în sus sau în jos. Comenzile de poziționare eventual următoare nu vor fi executate în afara valorilor limită admise. Comanda raportează pentru scurt timp eroare.

#### Conform EMC pozare cabluri

Cablurile de semnal și bus sunt sensibile la perturbații.

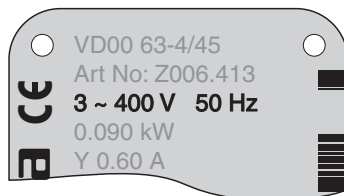
Cablurile motorului produc perturbații.

- Cablurile sensibile la și cele producătoare de perturbații trebuie pozate la distanță cât mai mare unele față de altele.
- Crește rezistența la perturbații a cablurilor de semnal și bus, dacă cablurile sunt pozate aproape de potențialul de masă.
- Evitați cablurile lungi și țineți cont cât se poate de pozarea lor în zone puțin disturbate.
- Evitați tronsoanele lungi, paralele de cabluri producătoare de și sensibile la perturbații.
- Pentru conectarea traductorilor de poziție la distanță (potențiomtru, RWG, MWG) trebuie utilizate cabluri ecranate.

## 5.2. Conectare cu AUMA racord rotund tip ștecher (S, SH, SE)

### Înainte de conectarea la rețea

→ Se verifică dacă tipul curentului, tensiunea rețelei și frecvența corespund cu datele motorului (vezi plăcuța indicatoare a motorului).



### Deschideți compartimentul de conectare

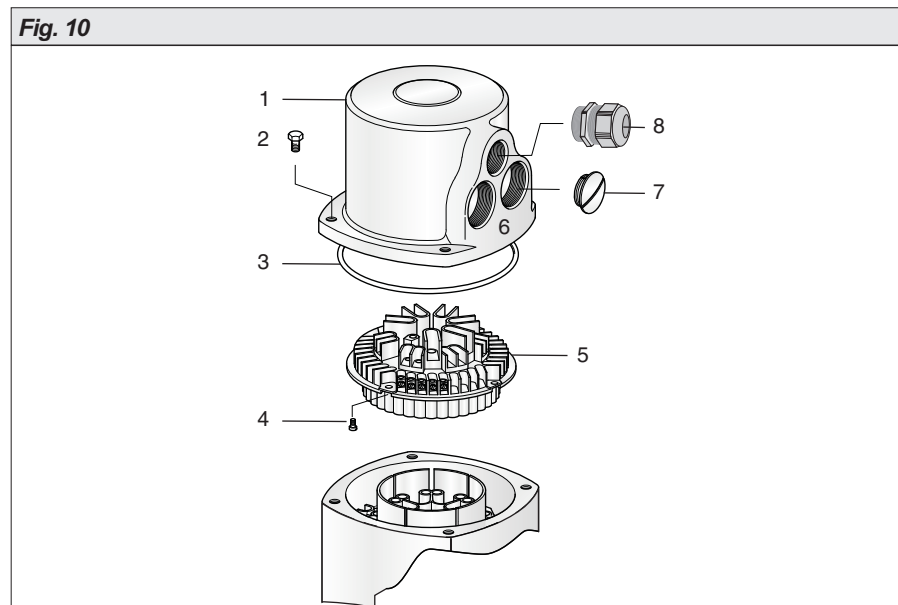
**PERICOL**

#### Tensiune periculoasă!

Este posibilă curentarea.

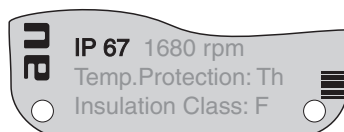
→ Înainte de deschidere trebuie oprit curentul electric.

fig. 10 indică conectarea prin exemplul execuției S:



- |   |                |   |   |
|---|----------------|---|---|
| 1 | Capac          | 5 | Bucșă   |
| 2 | Șuruburi capac | 6 | Intrare de cablu  |
| 3 | Inel O         | 7 | Dop de închidere  |
| 4 | Șuruburi bucșă | 8 | Îmbinare de cablu (nu este conținută în pachetul de la livrare) |

1. Se desfac șuruburile (2) și se scoate capacul (1).
2. Se desfac șuruburile (4) și se scoate bucșa (5) din capacul (1).
3. Se introduc îmbinările de cablu (8) în funcție de cablurile de conectare.  
Tipul de protecție IP... specificat pe plăcuța indicatoare este asigurat numai în cazul utilizării conexiunilor de cablu corespunzătoare.



4. Intrările de cablu care nu sunt necesare (6) trebuie astupate cu un dop de închidere potrivit (7).
5. Se introduc cablurile în conexiunile de cablu (8).

**Conectați cablurile**

1. Se îndepărtează izolația conductelor.
2. Se izolează conductoarele.
3. În cazul cablurilor flexibile: se folosesc manșoane conform DIN 46228.
4. Se conectează cablurile conform schemei electrice.

Secțiunea conectării pentru cabluri:

- Borne de putere (U1, V1, W1, U2, V2, W2) și conectarea conductorului de protecție (simbol:  $\oplus$ ) = max. 6 mm<sup>2</sup> flexibil, max. 10 mm<sup>2</sup> rigid
- Contacte comandă (1 - 50) = max. 2,5 mm<sup>2</sup>

**Informație**

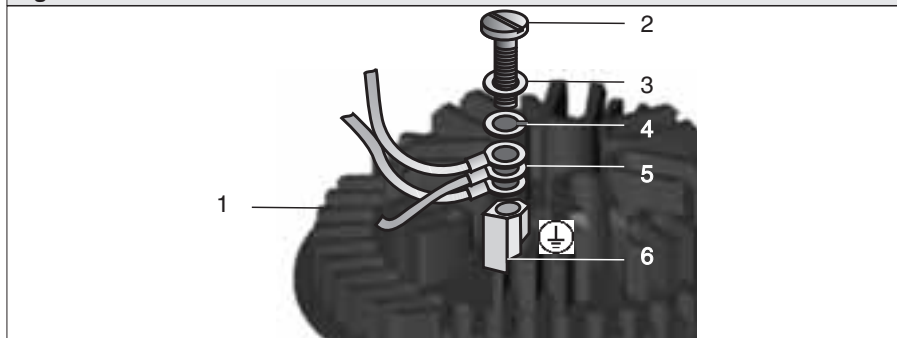
La motoare speciale conectarea clemelor de putere (U1, V1, W1, U2, V2, W2) se face printr-o placă de cleme direct la motor.

**AVERTIZARE****În caz de eroare: Tensiunea periculoasă la conductor de protecție neconectat!**

Este posibilă curentarea.

- Trebuie conectați toți conductorii de protecție.
- Conexiunea conductorilor de protecție se leagă cu conductorul de protecție extern al cablului de contact.
- Aparatul poate fi pus în funcțiune doar cu conductorul de protecție cuplat.

5. Înfiletați cablurile de protecție cu limbi inelare (cabluri flexibile) sau inelele (cabluri rigide) pe conexiunea cablu protecție (simbol:  $\oplus$ ).

**Fig. 11**

- |   |              |   |   |
|---|--------------|---|---|
| 1 | Bucșă        | 4 | Inel de siguranță                               |
| 2 | Șurub        | 5 | Conductor de protecție cu clapetă inelară/inele |
| 3 | Șaibă suport | 6 | Racord conductor de protecție                   |

**Conectarea sistemului de încălzire**

Încălzirea împiedică formarea de condens în acționare. Dacă nu s-a comandat altfel, aceasta este alimentată intern și nu trebuie conectată separat.

**INDICAȚIE****Pericol de coroziune datorită formării apei de condens!**

- La execuție cu alimentare externă a încălzirii (opțional):  
Încălzirea R1 se racordează conform schemei electrice.
- La toate execuțiile: După montaj se pune aparatul imediat în funcțiune.

**Conectarea sistemului de încălzire pentru motor (opțional)**

Unele servomotoare sunt dotate în mod suplimentar cu un sistem de încălzire pentru motor. Sistemul de încălzire pentru motor îmbunătățește comportamentul la pornire în condiții de temperatură extrem de joase.

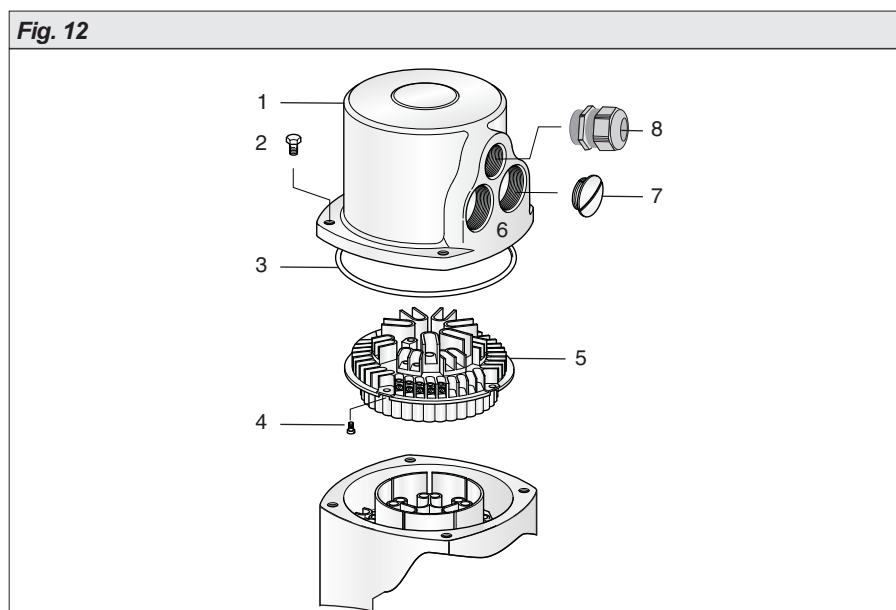
- Dacă există, conectați încălzirea motor R4 conform schemei electrice.

### Închideți compartimentul de conectare

Vezi fig. 12.

1. Se introduce bucșa (5) în capac (1) și se fixează cu ajutorul șuruburilor (4).
2. Se curăță suprafețele de etanșare de pe capac și carcasă.
3. Ungeți ușor suprafețele de etanșare cu grăsime fără acid (de ex. vaselină).
4. Se verifică dacă inelul O (3) este în ordine, se introduce corect inelul O.
5. Se așează capacul (1) și se strâng uniform șuruburile (2) prin cruce.
6. Se strâng îmbinările de cablu (8) cu momentul de rotație indicat, pentru a fi asigurat tipul de protecție corespunzător.

Fig. 12



- 1 Capac
- 2 Șuruburi capac
- 3 Inel O
- 4 Șuruburi bucșă

- 5 Bucșă
- 6 Intrare de cablu
- 7 Dop de închidere
- 8 Îmbinare de cablu (nu este conținută în pachetul de la livrare)

### 5.3. Accesorii pentru racordul electric (opțional)

#### 5.3.1 Comandă pe suport perete

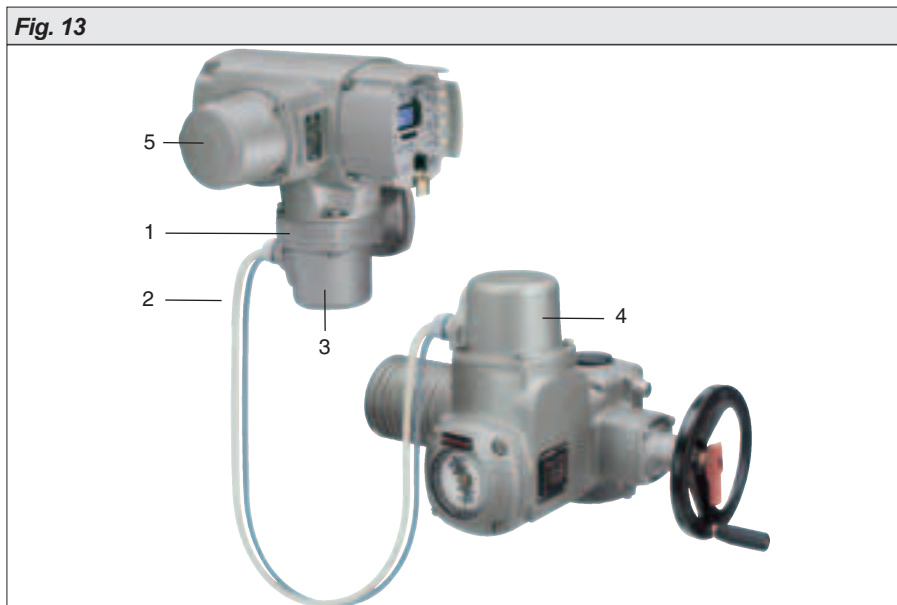
Comanda poate fi montată și separat de antrenare pe un suport pe perete.

##### Utilizare

- În caz de antrenare/comandă montată neaccessibil
- La vibrație înaltă a armaturii
- La temperaturi înalte la acționare

##### Montaj

Fig. 13



- 1 Suport pe perete  
2 Cabluri de legătură

- 3 Racord electric al suportului pe perete (XM)  
4 Racord electric servomotor (XA)  
5 Racord electric comandă (XK)

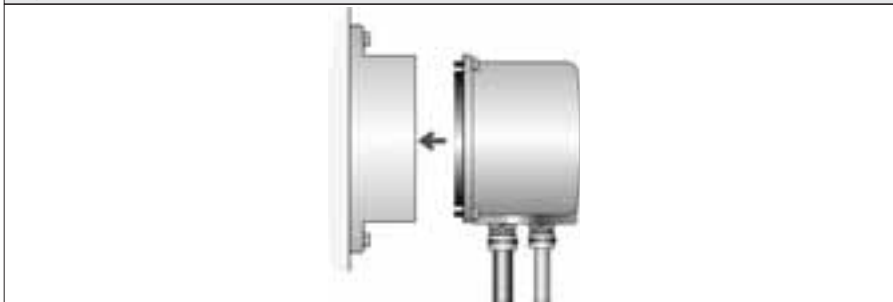
#### A se respecta înaintea conectării

- Lungime admisibilă a cabluri de legătură: max. 100 m.
- Dacă în antrenare există un traductor de poziționare (RWG): efectuați cablurile de legătură ecranate.
- Execuțiile cu potențiomtru în acționare nu sunt adecvate.
- Recomandăm: Set de cabluri AUMA LSW1.
- Dacă nu utilizați set de cabluri AUMA, utilizați cabluri de legătură adecvate, flexibile, ecranate.
- Dacă există cabluri de legătură de ex. De la încălzire sau comutator, legate direct de la acționare la fișa clientului XK (XA-XM-XK, vezi schema electrică), aceste cabluri de legătură trebuie verificate cu privire la izolație conform EN 50178.  
Excepție: cabluri de legătură de la traductori de poziționare (RWG, IWG, potențiomtru). Acestea **nu** pot fi supuse unei verificări a izolației.

### 5.3.2 Dispozitiv de parcare

Cadru de susținere pentru păstrarea sigură a unui ștecher scos.  
Pentru protecție împotriva atingerii directe a contactelor și împotriva influențelor de mediu.

Fig. 16



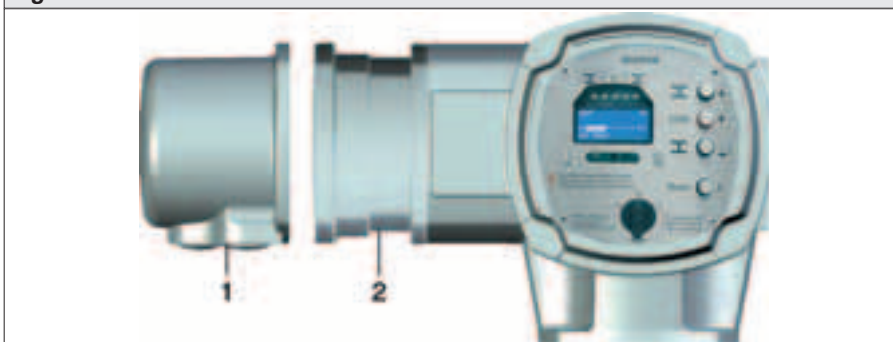
### 5.3.3 Carcasa

Capac de protecție pentru compartimentul întrerupătoarelor, în cazul ștecherului scos.  
Compartimentul de conectare deschis poate fi închis cu un capac de protecție (fără imagine).

### 5.3.4 Cadru intermediar dublu etanșat

La scoaterea conexiunii electrice sau prin îmbinări filetate cabluri neetanșe poate pătrunde praf și umezeală în interiorul carcasei. Acest lucru poate fi împiedicat prin montarea unui cadru intermediar Double Sealed (2) între conexiunea electrică (1) și carcasa aparatului. Tipul de protecție al aparatului, IP 67 resp. IP 68 se menține și în cazul racordului electric detașat.

Fig. 14



### 5.3.5 Legare la pământ dispusă în exterior

Este disponibilă în mod opțional o legătură la pământ dispusă în exterior (etrier de fixare) la carcasă.

Fig. 15



## 6. Operare

### 6.1. Regim de funcționare manual

Pentru reglare și punere în funcțiune, în caz de defecțiune a motorului sau căderea rețelei transmisia poate fi acționată în regimul de funcționare manual. Regimul de funcționare manual poate fi activat printr-un sistem mecanic de comutare integrat.

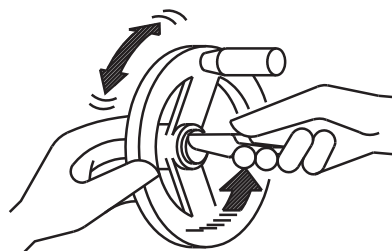
#### Activarea regimului de funcționare manual

#### INDICAȚIE

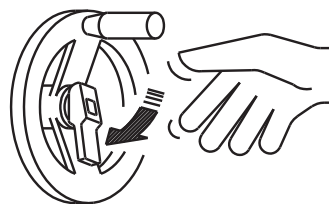
#### Defecțiuni la mecanismul de comutare datorită deservirii greșite!

- Regimul de funcționare manual poate fi activat doar cu motorul oprit.
- Maneta de comutare poate fi ridicată doar cu mâna.
- Pentru acționarea acesteia **nu pot fi folosite** prelungiri drept pârgii.

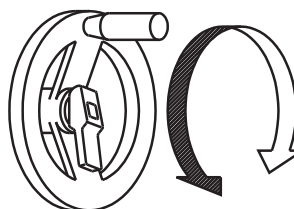
1. Se întoarce maneta de comutare cu cca. 85°, în acest timp se rotește puțin în ambele părți roata de mână până când este activată funcționarea manuală.



2. Se eliberează maneta de comutare (se întoarce în poziția inițială datorită forței arcului, după caz se ajută și cu mâna).



3. Se rotește roata de mână în direcția dorită, pentru aceasta este valabil:  
Pentru închiderea armăturii se rotește roata de mână în sensul acelor ceasornicului:  
Arborele de antrenare (armătura) se rotește în sensul acelor ceasornicului în poziția ÎNCHIS.



#### Dezactivarea regimului de funcționare manual

Regimul de funcționare manual este dezactivat automat odată cu pomirea motorului.

La funcționarea cu ajutorul motorului roata de mână este oprită.

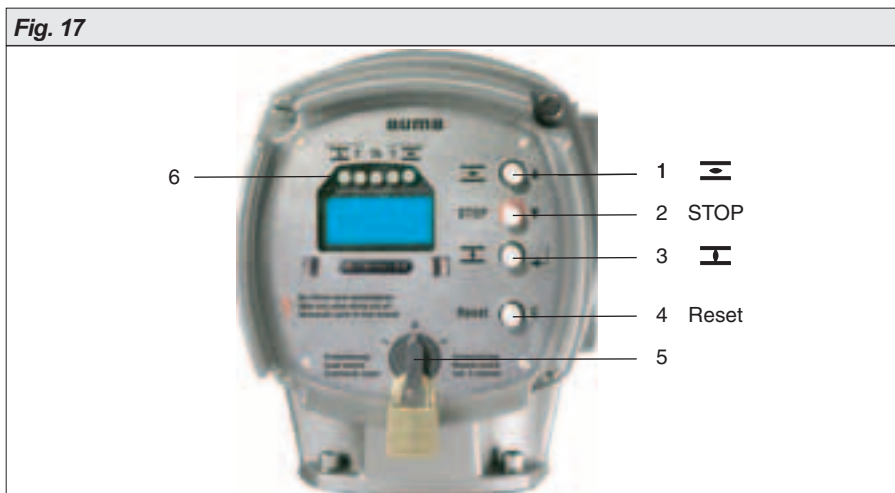
## 6.2. Funcționarea cu motor

Înainte de regimul de funcționare cu motor trebuie efectuate toate setările de punere în funcțiune.

### 6.2.1 Operare la fața locului

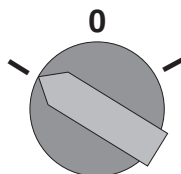
Deservirea acționării la fața locului se face prin buton (fig. 17).

Fig. 17



- |   |                |   |                         |
|---|----------------|---|-------------------------|
| 1 | Buton DESCHIS  | 4 | Buton Reset             |
| 2 | Buton OPRIRE   | 5 | Comutator selectiv      |
| 3 | Butonul ÎNCHIS | 6 | Lumini de mesaj/LED-uri |

→ Comutați comutatorul selector (5) în poziția **Operare locală** (LOC).



Acțiunea poate fi deservită doar cu butoanele (1 – 3).

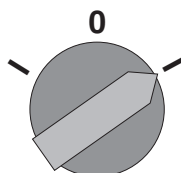
1. Deplasați acțiunea în direcția DESCHIS: Apăsați butonul (1).
2. Oprirea acțiunii: Apăsați butonul (2).
3. Deplasați acțiunea în direcția ÎNCHIS: Apăsați butonul (3).

#### Informație

Comenzile de poziționare DESCHIS - ÎNCHIS pot fi comandate în Regim apăsare sau cu Autoblocare. Informații suplimentare la acest subiect vezi „Manual (utilizare și setare) AUMATIC AC 01.1/ACExC 01.1”.

### 6.2.2 Operare de la DISTANȚĂ

→ Aduceți comutatorul selector în poziția **Telecomandă** (DISTANȚĂ).



Acțiunea poate fi comandată doar de la distanță, prin comenzi de poziționare (DESCHIS, STOP, ÎNCHIS) sau prin presetări analoge de valori nominale (de ex. 0 – 20 mA).

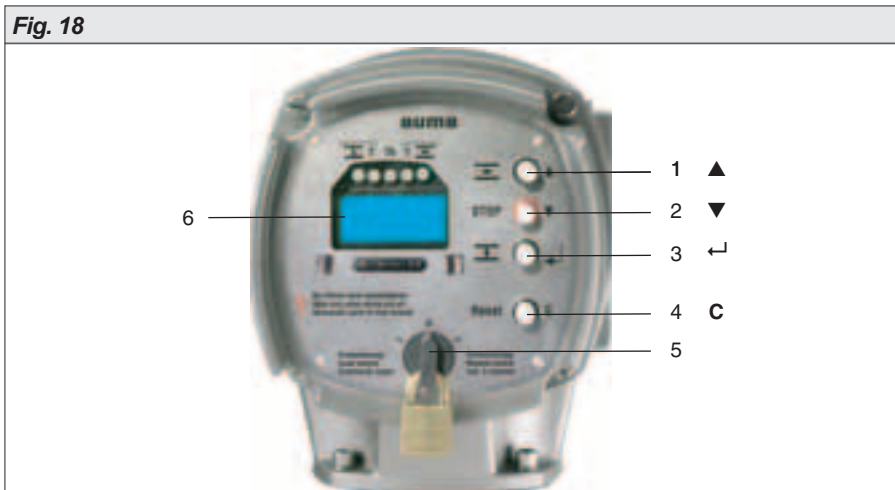
#### Informație

Selectarea între regimul de comandă **REMOTE MODE** și regimul normal **SETPOINT MODE** se face prin intrarea moduri (vezi schema electrică).

### 6.3. Rularea meniului prin butoane (pentru setări și afișaje)

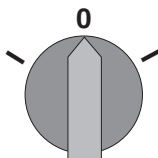
Prin butonul locului de operare local (fig. 18) se pot afișa, modifica setările și pot fi vizualizate diferite setări pe display.

Fig. 18



- |   |         |   |                    |
|---|---------|---|--------------------|
| 1 | Buton ▲ | 4 | Buton C            |
| 2 | Buton ▼ | 5 | Comutator selectiv |
| 3 | Buton ← | 6 | Display            |

→ Selectați cu comutatorul de selectare (5) în poziția **0** (OPRIT).



Acum se pot efectua setările și afișările prin butoanele (1 – 4).

#### 6.3.1 Scurt rezumat: Funcțiile butoanelor

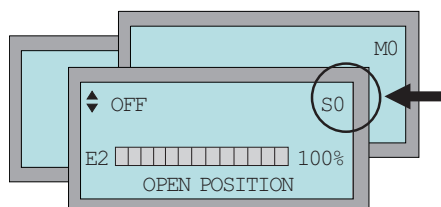
Tabel 3	
Buton	Funcții
▲ ▼	A rășfoi în interiorul unei grupe (Triunghiurile din display ▲ ▼ arată, în ce direcție se poate rășfoi.)
	Modificare valori
	Introduceți o cifră de la 0 la 9
←	Confirmați selecția pentru a trece într-in meniu/subgrupă nouă
C	Înteruperea procesului
	Înapoi în afișajul anterior: apăsați scurt
	Trecerea într-o altă grupă (S, M, D): - țineți apăsat cca. 3 secunde, până apare grupa M0. - țineți apăsat peste 3 secunden, până apare grupa D0 (se saltă peste grupa M).

### 6.3.2 Structura și navigația

Afișajele din display sunt împărțite în 3 grupe:

- Grupa S = Afișaje stare
- Grupa M = Meniu (Setări)
- Grupa D = Afișaje diagnoză

Grupa activă este afișată pe display în dreapta sus.



#### Schimbarea grupei

##### De la grupa S la grupa M:

→ Apăsați și mențineți apăsat cca. 3 secunde C, până când apare grupa M0.

##### De la grupa S la grupa D:

→ Apăsați și mențineți apăsat C, până când apare grupa D0  
(se saltă peste grupa M).

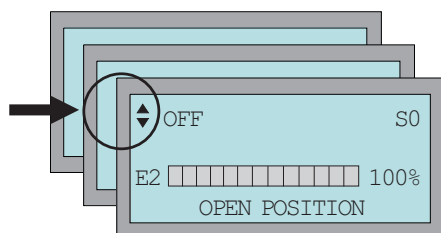
##### De la oricare grupă M sau D înapoi la grupa S:

→ Apăsați scurt C.

#### A răsfoi

→ Apăsați ▼▲:

Triunghiurile ▼▲ stânga sus din display indică, în ce direcție se poate răsfoi (în interiorul grupei).



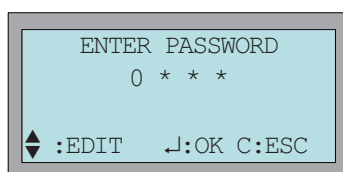
#### Introducere parolă

În meniul (grupa M) setările sunt protejate prin parolă.

Pentru modificarea parametrilor este necesară introducerea unei parole.

Parola din fabrică este: 0000.

După confirmarea MODIFICARE apare următorul afișaj:



1. Selectați o cifră de la 0 la 9: Apăsați ▼▲:
2. Treceți la poziția următoare: Apăsați ↵.
3. Repetați pașii 1. și 2. pentru toate cele patru poziții.
4. Pentru a întrerupe procesul: Apăsați C.

#### Informație

Dacă pe o perioadă mai lungă (cca. 10 minute) nu se introduc date, comanda se întoarce automat la afișajul stării S0.

**6.4. Modificarea limbii în display****Prin meniu la parametrul:**

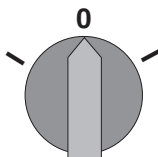
MAIN MENU (M0)  
 LANGUAGE/CONTRAST (M00)  
 VIEW (M00)  
 EDIT (M01)  
 LANGUAGE (M010)

Valoare standard: ENGLISH

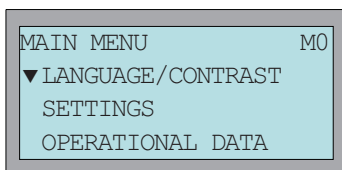
Zonă de setare: GERMAN, PORTUGUESE, ITALIAN, SPANISH,  
 FRENCH, ENGLISH, TUERKCE, POLSKI, MAGYAR

**Pas cu pas:**

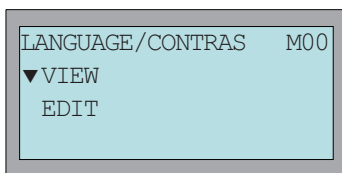
1. Selectați cu comutatorul de selectare poziția **0** (OPRIT).



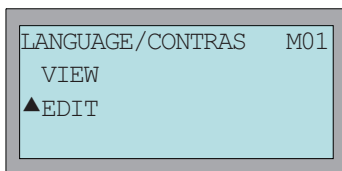
2. Apăsați și țineți apăsat cca. 3 secunde **C** .  
 Afișajul indică:



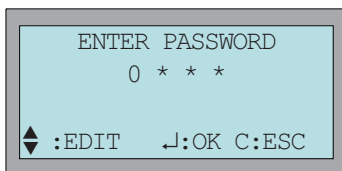
3. Apăsați **↵**  
 Afișajul indică:



4. Apăsați **▼** .  
 Afișajul indică:

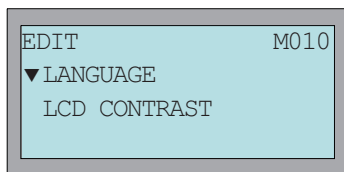


5. Apăsați **↵** .  
 Afișajul indică:



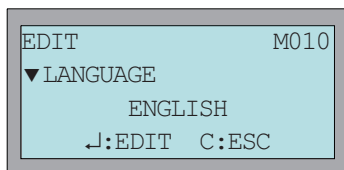
6. Introduceți parola:  
 4 x **↵** apăsați = 0000 (parola din fabrică).

Afișajul indică:



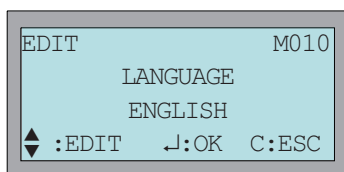
7. Apăsați ↵.

Anfișajul indică valoarea introdusă.



8. Apăsați încă o dată ↵, pentru a trece în modul de editare.

Afișajul indică:



9. Setati valoarea nouă: Apăsați ▼▲:

10. Preluati valoarea: Apăsați ↵ sau întrerupeți procesul fără a prelua valoarea: Apăsați C.

## 7. Indicatoare

### 7.1. Afișaje de stare în Display

Afișaje de stare referitoare la erori și avertizări vezi începând cu pagina 50.

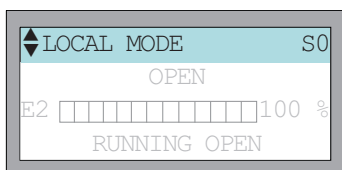
#### 7.1.1 Afișaj stare S0/S6 - exploatare

##### Informație

La acționări cu regulator de proces în poziția comutatorului DISTANȚĂ se afișează în locul afișajului de stare S0 afișajul de stare S6. Această descriere este valabilă pentru ambele afișaje (S0 și S6).

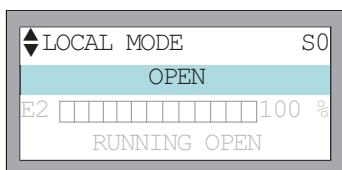
##### Afișarea modului de funcționare

Rândul 1 indică modul de funcționare actual (LOC, OPRIT, DISTANȚĂ, ...).



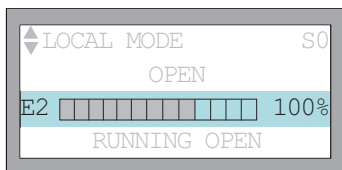
##### Comenzi de poziționare/ afișarea valorii nominale

Rândul 2 afișează comenzile de poziționare actuale (DESCHIS, STOP, ÎNCHIS), resp. valorile nominale de poziționare E1 sau E7 (la acționări cu regulator de poziționare/regulator de proces) în % al cursei de poziționare.



##### Afișare poziție armătură

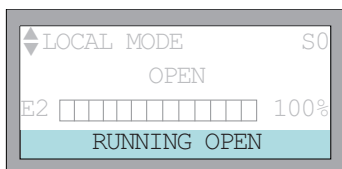
Rândul 3 indică poziția armăturii în % al cursei de poziționare. Acest afișaj apare doar dacă este montat un traductor de poziție în acționare.



0 % = Acționarea este în poziție finală ÎNCHIS  
100 % = Acționarea este în poziție finală DESCHIS

##### Afișaj poziție finală/afișaj de mișcare

Rândul 4 indică starea actuală a acționării.



##### Descrierea afișajelor din rândul 4:

###### **RUNNING OPEN**

Acționarea se DESCHIDE logic (rămâne activă și la pauzele de deplasare).

###### **RUNNING CLOSE**

Acționarea se ÎNCHIDE logic (rămâne activă și la pauzele de deplasare).

###### **OPEN POSITION**

Poziție finală DESCHIS atinsă.

###### **CLOSED POSITION**

Poziția finală ÎNCHIS atinsă.

###### **SETPOINT POSITION**

Poziție nominală (doar la acționări ale mecanismului de reglare).

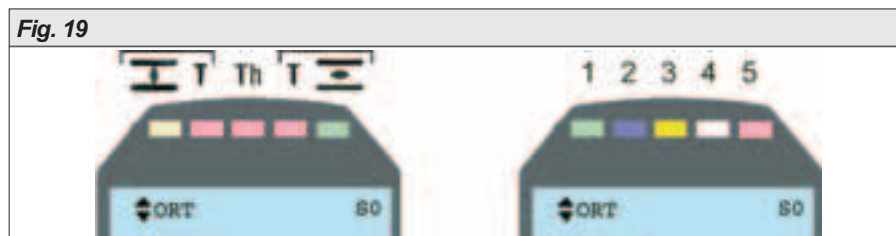


##### Descrierea mesajelor de eroare:

Vezi pagina 50.

## 7.2. Lumini de semnalizare/LED






Luminile de semnalizare/LED arată la fața locului diferitele regimuri de funcționare sub formă de semnal luminos. Alocarea semnalelor este liber eligibilă. fig. 19 arată luminile de semnalizare/LED în locul de comandă local:



Execuție (standard):  
Inscripționare LED cu caractere

Execuție (opțional):  
Inscripționare LED cu cifre

Tabelul 4 descrie semnalizările standard

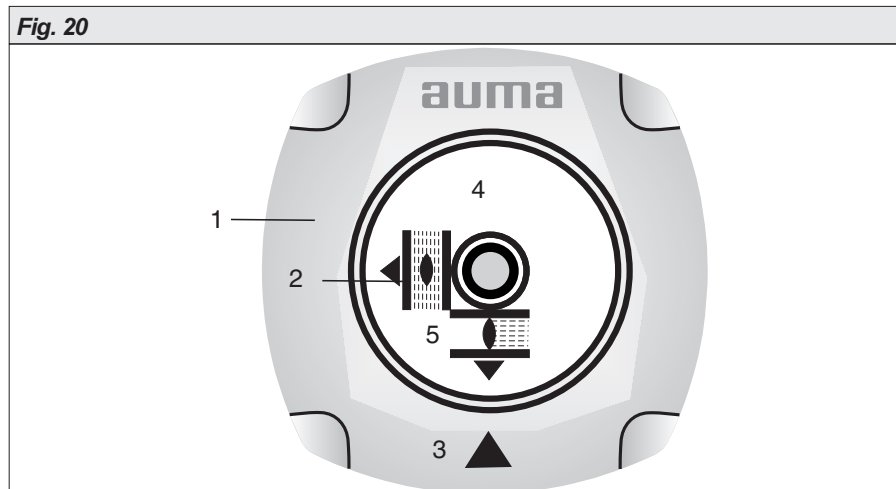
LED	Simbol	Stare	Descriere
LED 1 (stânga)	(simbol  )	luminează	Servomotorul este în poziția finală ÎNCHIS
		luminează intermitent	Indicator de parcurs: Servomotorul se deplasează în direcția ÎNCHIS
LED 2 (T)	(simbol  )	luminează	Eroare de moment de rotație ÎNCHIS
LED 3 (Th)	(simbol  )	luminează	S-a activat protecția motorului
LED 4 (T)	(simbol  )	luminează	Eroare de moment de rotație DESCHIS
LED 5 (dreapta)	(simbol  )	luminează	Servomotorul este în poziția finală DESCHIS
		luminează intermitent	Afișaj de mișcare: Servomotorul se deplasează în direcția DESCHIS

**Informație** Comportamentul (luminează intermitent/luminează) poate fi modificat prin parametrul BLINKER.

## 7.3. Indicator mecanic de poziție/indicator de parcurs (opțional)

Indicatorul mecanic de poziție

- indică în mod continuu poziția armăturii (cadranul se rotește la parcurgerea drumului setat de la DESCHIS spre ÎNCHIS sau invers cu cca. 180° până la 230°.)
- indică dacă funcționează transmisia (indicator de parcurs)
- indică atingerea pozițiilor finale (prin marcaj indicator)



- 1 Capac
- 2 Cadran indicator
- 3 Semn indicator

- 4 Simbolul pentru poziția DESCHIS
- 5 Simbolul pentru poziția ÎNCHIS

## 8. Semnale

### 8.1. Feedback prin relele de mesaje (binar)

Prin relele de mesaje pot fi raportate stările de funcționare ale servomotorului resp. comenzii sub forma unor semnale binare. Alocarea semnalelor este liber eligibilă. Exemplu:

Contact de releu deschis = nu există eroare termică

Contact de releu închis = eroare termică în servomotor

Mesajele de eroare pot fi emise prin parametrul `ALARM CONTACT`, alte mesaje prin parametri `OUTPUT CONTACT 1` până la `5`.

Valoare standard a releului de eroare:

(Denumire în schema electrică: eroare NC/NO pregătit)

`FAULT GROUP 3` = mesaj de eroare (cuprinde: eroare moment de rotație, eroare termică, cădere fază și eroare internă)

Valori standard ale releurilor de mesaj 1 până la 5:

(Denumire în schema electrică: `DOUT1` până la `DOUT5`)

`OUTPUT CONTACT 1` = CLOSED POSITION

`OUTPUT CONTACT 2` = OPEN POSITION

`OUTPUT CONTACT 3` = REMOTE SW. POSITION

`OUTPUT CONTACT 4` = TORQUE FAULT (CLOSE)

`OUTPUT CONTACT 5` = TORQUE FAULT (OPEN)

Informații suplimentare la acest subiect vezi „Manual (utilizare și setare) AUMATIC AC 01.1/ACExC 01.1”.

### 8.2. Semnale feedback (analogice) - (opțional)

#### Poziția armăturii

Dacă servomotorul este dotat cu traductor de poziție (potențiomtru sau RWG), este disponibil un semnal feedback analogic referitor la poziție.

Semnal:  $E2 = 0/4 - 20 \text{ mA}$  (potențial separat)

Denumire în schema electrică:

`ANOUT1` (poziție) sau

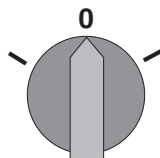
`ANOUT2` (poziție)

Informații suplimentare la acest subiect vezi „Manual (utilizare și setare) AUMATIC AC 01.1/ACExC 01.1”.

## 9. Punerea în funcțiune

Acționarea electrică (regim motor) este permisă doar după efectuarea tuturor setărilor de punere în funcțiune din acest capitol.

1. Selectați cu comutatorul de selectare poziția **0** (OPRIT).



**Informație** Comutatorul selector nu este comutator de rețea. În poziția **0** (OPRIT) se blochează comanda antrenării. Alimentarea cu curent a comenzii persistă.

2. Pornirea alimentării cu curent electric.
3. Efectuați setările din acest capitol.

### Execuție temperaturi joase

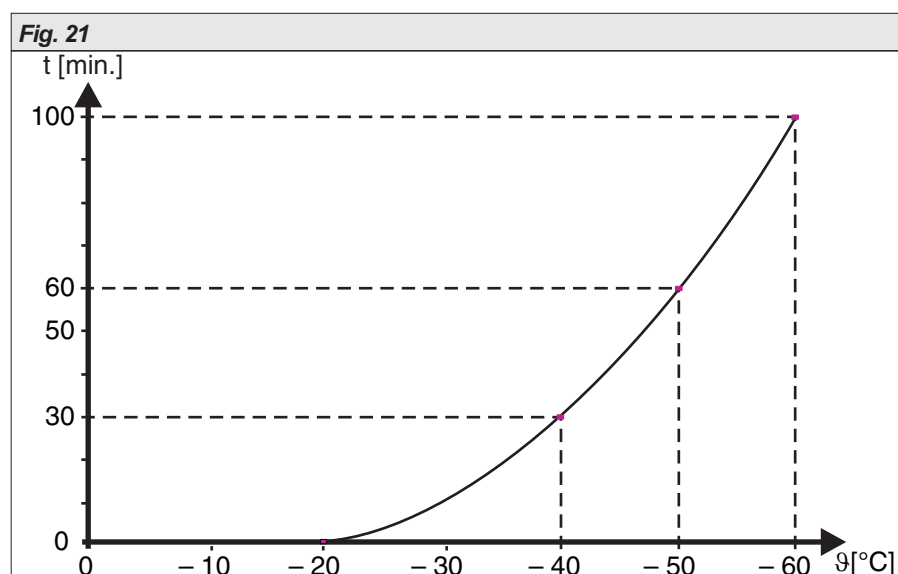
La execuțiile pentru temperaturi joase trebuie avut în vedere faptul că comanda are nevoie de o perioadă de preîncălzire.

### Perioadă de preîncălzire

Această perioadă de preîncălzire este valabilă pentru cazul, când servomotorul și comanda sunt răcite fără tensiune la temperatura mediului înconjurător. În aceste condiții înaintea cuplării alimentării cu tensiune trebuie respectate următoarele perioade de preîncălzire înaintea punerii în funcțiune:

- La  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  = 30 min.
- La  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  = 60 min.
- La  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$  = 100 min.

Fig. 21: Schiță perioadă de preîncălzire.



**9.1. Verificarea/modificarea modului de daconectare pentru pozițiile finale****INDICAȚIE****Defecțiunea armăturii cauzate de setare eronată!**

- Tipul de daconectare trebuie adaptat la armătură.
- Modificarea reglajului poate fi realizată doar cu acordul producătorului armăturii.

**Deconectare dependentă de traseu**

Conexiunea traseului este setată astfel, încât antrenarea să se oprească la punctele de comandă dorite. Conexiunea cu cuplu servește protecției împotriva suprasolicității pentru armatură.

**Deconectare dependentă de cuplu**

Conexiunea cu cuplu este setată pentru momentul de daconectare dorit. După atingerea momentului de daconectare se oprește acționarea de poziționare. Conexiunea traseului servește semnalizării și trebuie setată astfel, ca să se activeze cu puțin timp înainte a atingerii momentului de daconectare. În caz contrar apare una din următoarele mesaje de eroare pe ecran: TSO FAULTS sau TSC FAULTS (Meniu S1).

**Prin meniu la parametrul:**

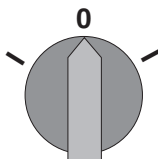
```

MAIN MENU (M0)
  SETTINGS (M1)
    SEATING MODE (M11)
      VIEW (M110)
      EDIT (M111)
        OPEN POSITION (M11_0)
        CLOSED POSITION (M11_1)
  
```

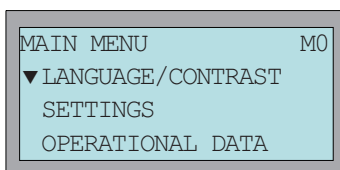
Valoare standard: LIMIT

**Pas cu pas:**

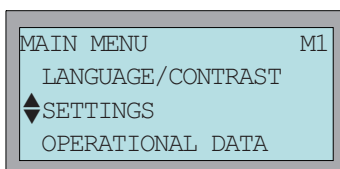
1. Selectați cu comutatorul de selectare poziția **0** (OPRIT).



2. Apăsați și țineți apăsat cca. 3 secunde C.  
Afișajul indică:

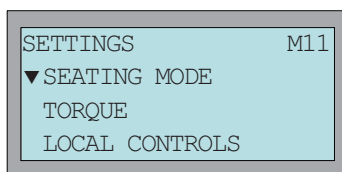


3. Apăsați ▼.  
Afișajul indică:



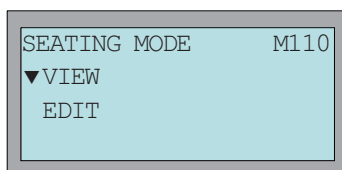
4. Apăsați ←.

Afișajul indică:



5. Apăsați ←.

Afișajul indică:

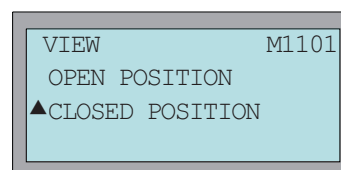
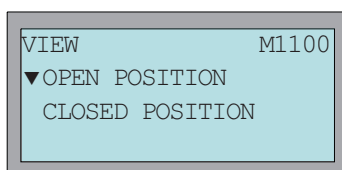


6. Verificarea (afișarea) setării: continuare cu 7.  
Modificare setare: continuare cu 10.

### Verificarea (afișarea) setării

7. Apăsați ←.

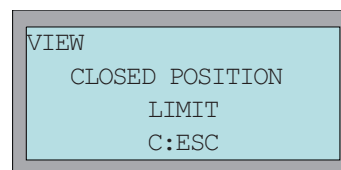
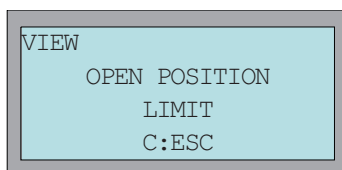
Afișajul indică:



Cu ▲ ▼ se poate comuta între OPEN (fig stânga) și CLOSED (fig. dreapta).

8. Apăsați ←.

Afișajul indică:



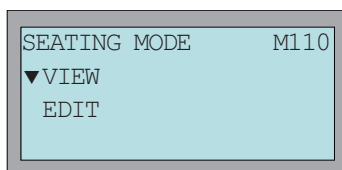
Cu ▲ ▼ se poate comuta și aici între afișajele OPEN (fig stânga) și CLOSED (fig. dreapta).

9. Înapoi la meniu VIEW/EDIT :

C a se apăsa de 2 ori.

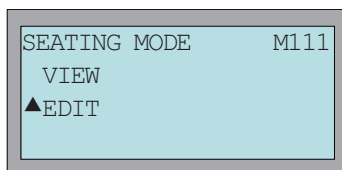
### Modificarea setării

Afișajul indică:



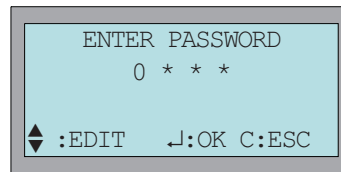
10. Apăsați ▼.

Afișajul indică:



11. Apăsați ←.

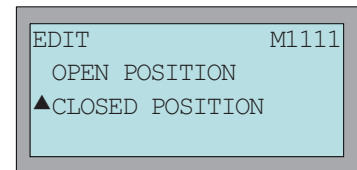
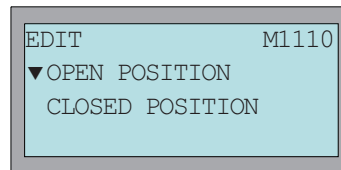
Afişajul indică:



12. Introduceți parola:

4 x ⬇apăsați = 0000 (Parola din fabrică).

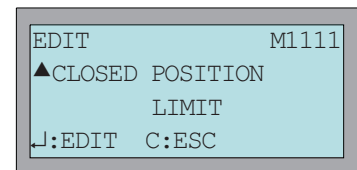
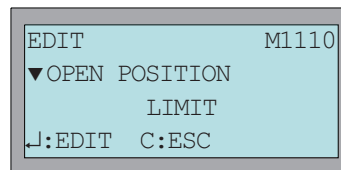
Afişajul indică:



Cu ▲ ▼ se poate comuta între OPEN POSITION (fig stânga) și CLOSED POSITION (fig. dreapta).

13. Apăsați ⬇.

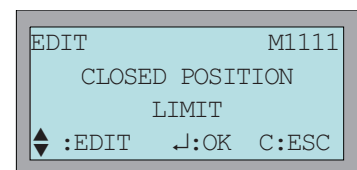
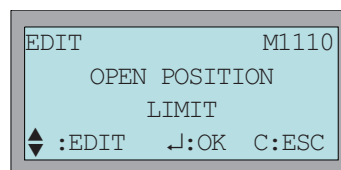
Afişajul indică valoarea introdusă:



Cu ▲ ▼ se poate comuta și aici între OPEN POSITION (fig stânga) și CLOSED POSITION (fig. dreapta).

14. ⬇Apăsați încă o dată, pentru a trece în modul de editare.

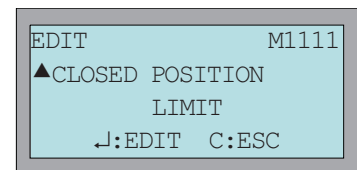
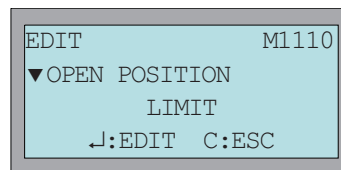
Afişajul indică:



15. Setăți valoarea nouă: Apăsați ▼▲:

16. Preluați valoarea: Apăsați ⬇ sau întrerupeți procesul fără a prelua valoarea: Apăsați C.

Afişajul indică:



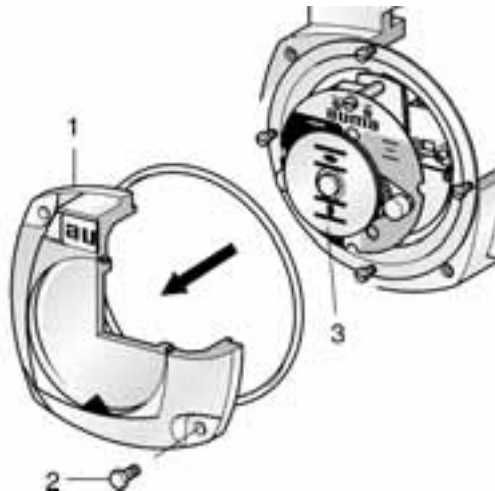
17. Înapoi la afișarea stării:

C a se apăsa de mai multe ori, până afișajul arată S0.

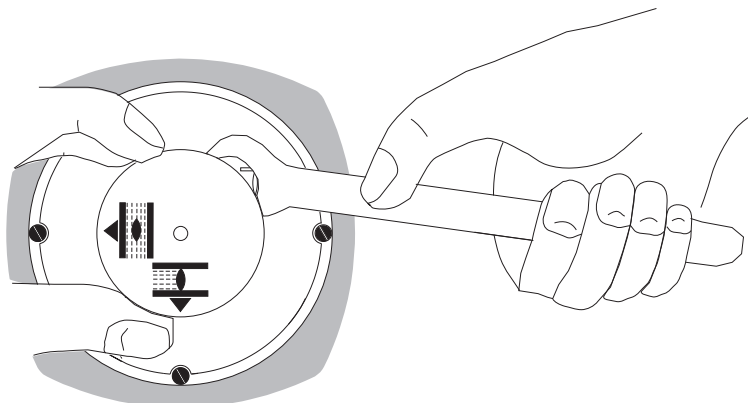
## 9.2. Deschiderea spațiului controler

Pentru setările ulterioare trebuie să se deschidă compartimentul întrerupătoarelor.

1. Se deșurubează șuruburile (2) și se scoate capacul (1) compartimentului întrerupătoarelor.

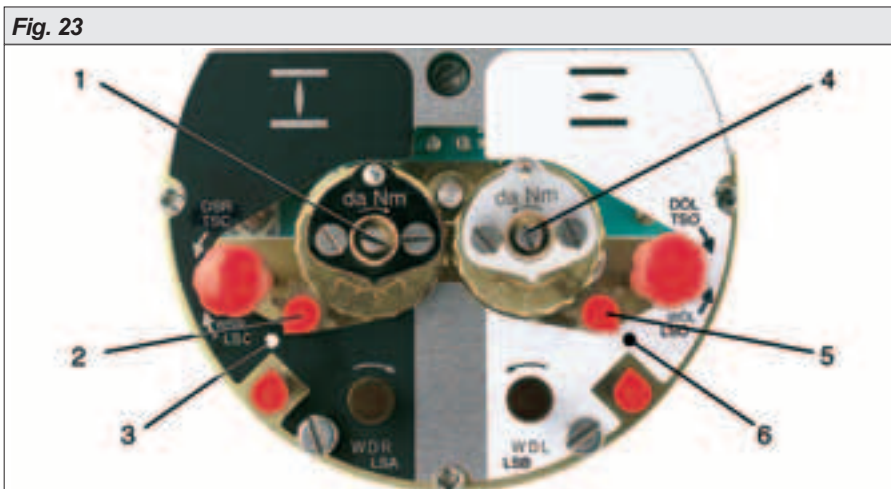


2. În cazul în care există geam pentru indicator (3):  
→ Se scoate geamul pentru indicator (3) cu cheia mecanică fixă (ca pârghie).





## 9.4. Reglarea comutării opririi



	Rubrica neagră		Rubrica albă
1	Fus de reglare pentru poziția finală ÎNCHIS	4	Fus de reglare pentru poziția finală DESCHIS
2	Indicator pentru poziția finală ÎNCHIS	5	Indicator pentru poziția finală DESCHIS
3	Punctul pentru poziția finală ÎNCHIS	6	Punctul pentru poziția finală DESCHIS

### 9.4.1 Reglarea poziției finale ÎNCHIS (rubrica neagră)

1. Se activează regimul de funcționare manual.
2. Se rotește roata de mână în sensul acelor de ceasornic, până când armătura este închisă.
3. Se rotește înapoi roata de mână cu cca.  $\frac{1}{2}$  de rotație (mers înapoi).
4. Se rotește fusul de reglare (1) (fig. 23) **prin apăsarea continuă** cu ajutorul unei șurubelnițe în direcția indicată de săgeată, în acest timp urmărindu-se indicatorul (2): la auzul și simțirea unui clichet indicatorul (2) sare cu câte  $90^\circ$ .
5. În cazul în care indicatorul (2) este la  $90^\circ$  înainte de punctul (3): se rotește doar încet mai departe.
6. În cazul în care indicatorul (2) sare la punctul (3): nu se mai rotește și se eliberează fusul de reglare.  
A fost reglată poziția finală ÎNCHIS.
7. În cazul în care s-a rotit prea mult (clichet după ce sare indicatorul): Fusul de reglare se rotește mai departe în aceeași direcție și se repetă procesul de reglare.

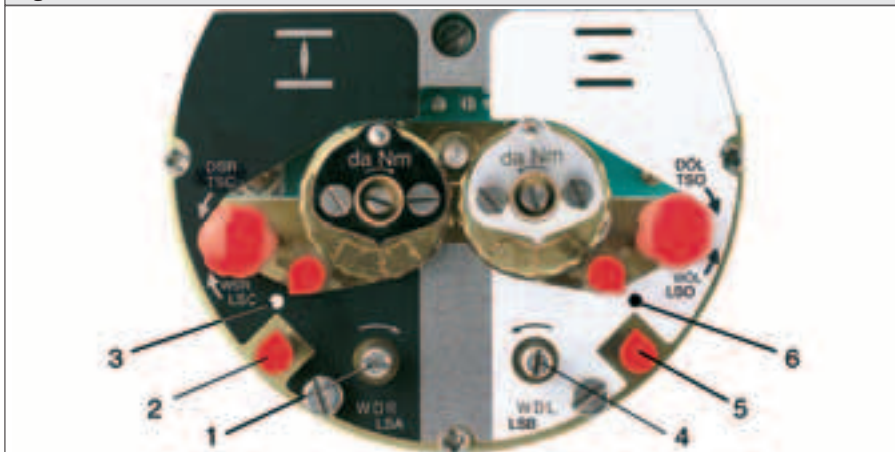
### 9.4.2 Reglarea poziției finale DESCHIS (rubrica albă)

1. Se activează regimul de funcționare manual.
2. se rotește roata de mână în sens contrar acelor de ceasornic, până când armătura este deschisă.
3. Se rotește înapoi roata de mână cu cca.  $\frac{1}{2}$  de rotație (mers înapoi).
4. Se rotește fusul de reglare (4) (fig. 23) **prin apăsarea continuă** cu ajutorul unei șurubelnițe în direcția indicată de săgeată, în acest timp urmărindu-se indicatorul (5): la auzul și simțirea unui clichet indicatorul (5) sare cu câte  $90^\circ$ .
5. În cazul în care indicatorul (5) este la  $90^\circ$  înainte de punctul (6): se rotește doar încet mai departe.
6. În cazul în care indicatorul (5) sare la punctul (6): nu se mai rotește și se eliberează fusul de reglare.  
A fost reglată poziția finală DESCHIS.
7. În cazul în care s-a rotit prea mult (clichet după ce sare indicatorul): Fusul de reglare se rotește mai departe în aceeași direcție și se repetă procesul de reglare.

## 9.5. Setarea pozițiilor intermediare (opțional)

Servomotoare cu limitatoarele DUO au două comutatoare de poziții intermediare. Pentru fiecare direcție de mers poate fi reglată o poziție intermediară.

Fig. 24



Rubrica neagră		Rubrica albă	
1	Fus de reglare direcția de mers ÎNCHIS	4	Fus de reglare direcția de mers DESCHIS
2	Indicator direcția de mers ÎNCHIS	5	Indicator direcția de mers DESCHIS
3	Reglarea punctului poziției intermediare ÎNCHIS	6	Reglarea punctului poziției intermediare DESCHIS

### 9.5.1 Setarea poziției ÎNCHIS (secțiunea neagră)

1. Armătura se rotește în direcția ÎNCHIS până la poziția intermediară dorită. Dacă a fost rotit prea mult, armătura se rotește înapoi și se punește din nou rotirea spre poziția intermediară în direcția ÎNCHIS (spre poziția intermediară se punește întotdeauna în aceeași direcție, ca în continuare în cazul funcționării electrice).
2. Fusul filetat de reglare (1) (fig. 24) **se apasă cu ajutorul unei șurubelnițe** în direcția indicată de săgeată, în acest timp se urmărește indicatorul (2): La auzul și simțirea unui clichet indicatorul (2) sare cu câte 90°.
3. În cazul în care indicatorul (2) este la 90° înainte de punctul (3): se rotește doar încet mai departe.
4. În cazul în care indicatorul (2) sare la punctul (3): nu se mai rotește și se eliberează fusul de reglare. Poziția intermediară este setată față de poziția ÎNCHIS.
5. În cazul în care s-a rotit prea mult (clichet după ce sare indicatorul): Fusul de reglare se rotește mai departe în aceeași direcție și se repetă procesul de reglare.

### 9.5.2 Setarea poziției DESCHIS (secțiunea albă)

1. Armătura se deplasează în direcția DESCHIS până la poziția intermediară dorită. Dacă a fost rotit prea mult, armătura se rotește înapoi și se punește din nou rotirea spre poziția intermediară în direcția DESCHIS (spre poziția intermediară se punește întotdeauna în aceeași direcție, ca în continuare în cazul funcționării electrice).
2. Fusul filetat de reglare (4) (fig. 24) **se apasă cu ajutorul unei șurubelnițe** în direcția indicată de săgeată, în acest timp se urmărește indicatorul (5). La auzul și simțirea unui clichet indicatorul (5) sare cu câte 90°.
3. În cazul în care indicatorul (5) este la 90° înainte de punctul (6): se rotește doar încet mai departe.
4. În cazul în care indicatorul (5) sare la punctul (6): nu se mai rotește și se eliberează fusul de reglare. Poziția intermediară este setată față de poziția DESCHIS.
5. În cazul în care s-a rotit prea mult (clichet după ce sare indicatorul): Fusul de reglare se rotește mai departe în aceeași direcție și se repetă procesul de reglare.

## 9.6. Funcționarea de probă

Se poate efectua o cursă de probă abia după ce au fost efectuate toate reglajele descrise înainte.

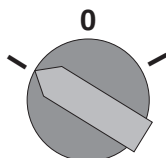
### 9.6.1 Verificarea direcției de rotație

#### INDICAȚIE

#### Defecțiunea armăturii cauzate de direcția greșită de rotație!

- În cazul direcției greșite de rotație se deconectează urgent aparatul (se apasă STOP).
- Se elimină cauza, de ex. la cablajul suportului pe perete se corectează succesiunea fazelor.
- Se repetă mersul de probă.

1. Se aduce transmisia în regimul de funcționare manual în poziția centrală resp. la o distanță suficientă față de poziția finală.
2. Selectați cu comutatorul de selectare în poziția **Operare locală** (LOCAL).



3. Acționați butonul de apăsare CLOSED și observați sensul de rotire.
4. Se deconectează înainte de atingerea poziției finale.

#### La dispozitive de acționare cu geam pentru indicator

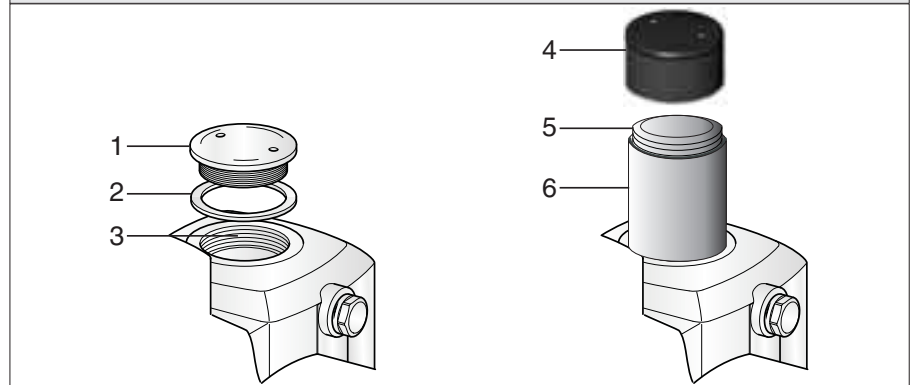
- Observați sensul de rotație pe discul de afișaj.  
Direcția de rotire corespunde, dacă: Acționarea se deplasează în direcția CLOSED și discul de afișaj se rotește în sens contrar acelor de ceasornic.



**La dispozitive de acționare fără geam pentru indicator**

- Se scoate dopul filetat (1) și etanșarea (2) resp. capacul tubului de protecție (4) și se urmărește direcția de rotație la arborele tubular (3) resp. la fus (5).  
Direcția de rotire corespunde, dacă: Antrenarea se deplasează în direcția ÎNCHIS și arborele tubular resp. tija se rotește în sensul acelor de ceasornic.

Fig. 25

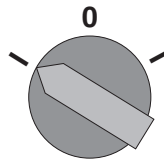


- 1 Dop filetat  
2 Etanșare  
3 Arbore tubular

- 4 Dop de protecție pentru conductă  
5 Fus  
6 Conductă de protecție

**9.6.2 Verificarea comenzii deplasării**

1. Selectați cu comutatorul de selectare în poziția **Operare locală** (LOCAL).



2. Acționarea antrenării prin butoanele de apăsare OPEN - stop - CLOSED.  
Conexiunea traseului este setată corect, dacă (setare standard):  
– lumina de mesaje galbenă/LED1 luminează în poziția finală CLOSED  
– lumina de mesaje verde/LED5 luminează în poziția finală OPEN  
Conexiunea traseului este setată incorect, dacă:  
– Acționarea se oprește înainte de atingerea poziției finale  
– Una din luminile de mesaj roșii/LED-uri luminează (eroare cuplu), resp. apar următoarele mesaje de eroare pe display:  
Afișaj stare S0: **FAULT**, **IND**  
Afișaj stare S1: **TORQUE FAULT (CLOSE)** sau **TORQUE FAULT (OPEN)**
3. În cazul în care pozițiile finale sunt reglate greșit: Se reglează din nou comanda opririi (pag. 40).

**9.6.3 Efectuarea unui traseu de referință**

La acționări cu feedback poziționare (RWG, potențiomtru) după fiecare modificare a setării trebuie efectuat un traseu de referință:

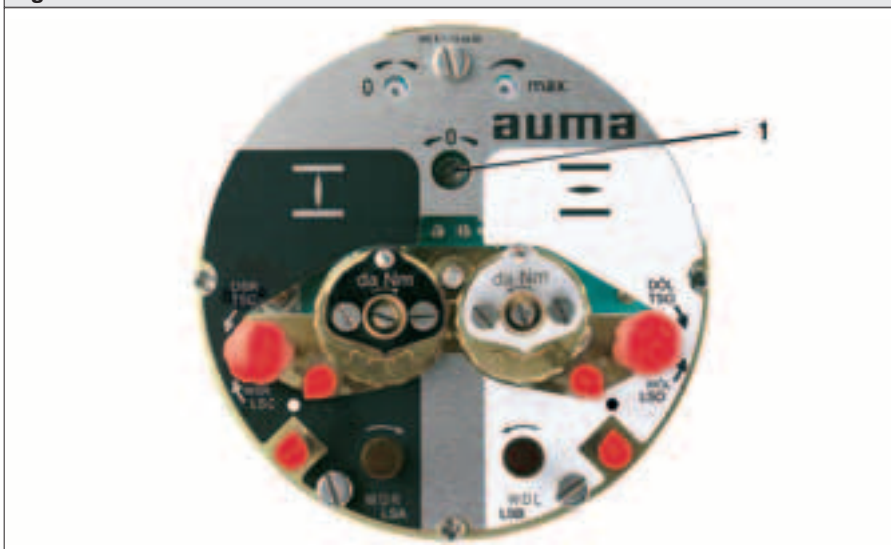
- Acționarea electrică (prin butoanele OPEN și CLOSED ale locului de comandă local) trebuie deplasată odată în poziția finală OPEN și odată în poziția finală CLOSED.

## 9.7. Reglarea potențiometrului (opțional)

Potențiometrul servește ca dispozitiv de înregistrare a deplasării pentru calculul poziției armăturii.

Acest reglaj este necesar doar dacă potențiometrul este legat direct pe conexiunea pentru client XK (vezi schema electrică).

Fig. 26



1 Potențiometrul

1. Se aduce armătura în poziția finală ÎNCHIS.
2. Se rotește potențiometrul (1) în sensul acelor de ceasornic până la opritor. Poziția finală ÎNCHIS corespunde cu 0 %  
Poziția finală DESCHIS corespunde cu 100 %
3. Se rotește potențiometrul (1) puțin înapoi.
4. Se realizează ajustajul fin al punctului 0 la potențiometrul de reglare extern (pentru indicație la distanță).

### Informație

În funcție de treptele angrenajului demultiplicator nu este parcurs întotdeauna întregul domeniu de rezistență/cursă. Din acest motiv trebuie prevăzută o posibilitate de echilibrare externă (potențiometrul de reglare).

**9.8. Setarea transmiiătorului de poziție RWG (opțional)**

Transmițătorul electronic de poziție RWG servește la aflarea poziției armăturii. Acesta produce un semnal de curent de 0 – 20 mA sau 4 – 20 mA din valoarea reală a poziției înregistrate de potențiomtru (dispozitiv înregistrare al parcursului).

**Date tehnice RWG 4020**

<b>Tabel 5</b>		
Schemă de conexiuni		KMS TP __ 4 / __ __ sistem de 3-4 fire
Curent de ieșire	$I_a$	0 – 20 mA, 4 – 20 mA
Alimentarea cu curent	$U_v$	24 V DC, $\pm 15\%$ netezit
max. consum de curent	$I$	24 mA la 20 mA curent de ieșire
sarcina max.	$R_B$	600 $\Omega$





- |   |   |   |                                   |
|---|---|---|-----------------------------------|
| 1 | Potențiomtru (dispozitiv de înregistrare a parcursului) | 4 | Punct de măsurare (+) 0/4 – 20 mA |
| 2 | Potențiomtru min. (0/4 mA)                              | 5 | Punct de măsurare (-) 0/4 – 20 mA |
| 3 | Potențiomtru max. (20 mA)                               |   |                                   |

1. Cuplarea tensiunii la traductorul electronic de poziție.
2. Se duce armătura în **poziția finală ÎNCHIS**.
3. Se conectează aparatul de măsură pentru 0 – 20 mA la punctele de măsurare (4 și 5).
4. Se rotește potențiomtrul (1) în sensul acelor de ceasornic până la opritor.
5. Se rotește potențiomtrul (1) puțin înapoi.
6. Se rotește la dreapta potențiomtrul min. (2) până când crește valoarea curentului de ieșire.
7. Se rotește din nou potențiomtrul min. (2) înapoi până când este atinsă următoarea valoare:
  - la 0 – 20 mA cca. 0,1 mA
  - la 4 – 20 mA cca. 4,1 mA
 Astfel se asigură să nu se scadă sub punctul electric 0.
8. Se duce armătura în poziția finală DESCHIS.
9. Se reglează la valoarea finală 20 mA cu potențiomtrul max. (3).
10. Se aduce din nou în poziția finală ÎNCHIS și se verifică valoarea minimă (0,1 mA sau 4,1 mA). În caz de necesitate, se corectează.



**Informație**

Dacă valoarea minimă nu este atinsă, trebuie verificată alegerea angrenajului demultiplicator. (Numărul maxim de rotații posibil/cursă este trecut în fișa tehnică a dispozitivului de acționare.)



## 9.9. Setarea indicatorului de poziție (opțional)

1. Se așează geamul pentru indicator pe arbore.
2. Se aduce armătura în poziția finală ÎNCHIS.
3. Geamul inferior se rotește pentru indicator, până când simbolul  (ÎNCHIS) corespunde cu marcajul indicator  de pe capac.



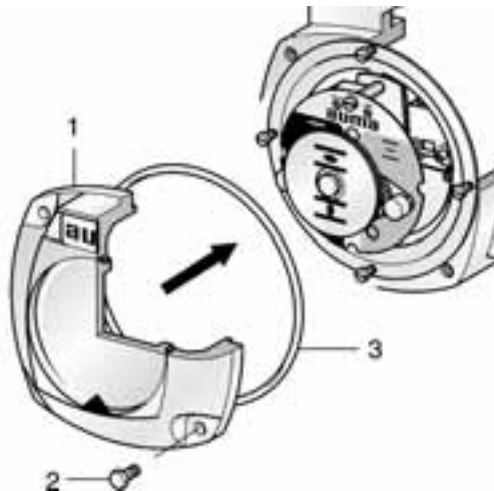
4. Dispozitivul de acționare se aduce în poziția finală DESCHIS.
5. Geamul inferior pentru indicator se menține ÎNCHIS și geamul superior cu simbolul  (DESCHIS) se rotește până când acesta corespunde cu marcajul indicator  de pe capac.



6. Armătura se aduce încă o dată în poziția finală ÎNCHIS.
7. Se verifică setarea:  
În cazul în care simbolul  (ÎNCHIS) nu mai corespunde cu marcajul indicator  de pe capac:  
→ Se repetă setarea.  
→ Eventual se verifică selectarea angrenajului demultiplicator.  
(Nr. maxim de rotații posibile/cursă este notat pe fișa tehnică a dispozitivului de acționare la care se referă comanda.)

**9.10. Închiderea compartimentului mecanismului de comutare**

1. Curățați suprafețele de etanșare de pe capac și de pe carcasă.
2. Ungeți ușor suprafețele de etanșare cu grăsime fără acid (de ex. vaselină).
3. Se verifică dacă inelul O (3) este în ordine, se introduce corect inelul O.



4. Așează capacul (1) pe compartimentul mecanismului de comutare
5. Se strâng uniform șuruburile (2) prin cruce.

**INDICAȚIE****Pericol de coroziune datorită deteriorărilor de lac!**

→ După utilizarea aparatului deteriorările de lac trebuie reparate.

## 10. Eliminarea defecțiunilor

### 10.1. Erori la punerea în funcțiune

#### 10.1.1 Indicarea mecanică a poziției

<b>Descrierea erorii</b>	Indicația mecanică a poziției nu poate fi reglată
<b>Cauză posibilă</b>	Rotația/cursa servomotorului s-a modificat ulterior.
<b>Corectare</b>	Înlocuirea angrenajului demultiplicator

#### 10.1.2 Traductor de poziție RWG

<b>Descrierea erorii</b>	Domeniul de măsurare de 4 – 20 mA resp. valoarea maximă de 20 mA nu pot fi setate.
<b>Cauză posibilă</b>	Angrenaj demultiplicator greșit (rotații/cursă).
<b>Corectare</b>	Se verifică selectarea angrenajului demultiplicator. (Numărul maxim de rotații posibile/cursă este trecut în fișa tehnică a dispozitivului de acționare.)

#### 10.1.3 Limitator de cursă și moment

<b>Descrierea erorii</b>	Comutatorul nu cuplează.
<b>Cauză posibilă</b>	Comutatorul este defect sau reglat greșit.
<b>Corectare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifică reglajul, după caz se reglează din nou pozițiile finale.</li> <li>• Se verifică întrerupătorul, după caz se înlocuiește.</li> </ul>

Fig. 28



Cu ajutorul butoanelor de test (1) și (2) comutatoarele pot fi acționate manual:

- Se rotește butonul de test (1) în direcția indicată de săgeată DSR:  
Se declanșează comutatorul momentului de rotație ÎNCHIS.  
Lumina de semnalizare roșie (defecțiune) pe comanda locală luminează.
- Se apasă butonul DESCHIS pentru a elimina defecțiunea (lumina de semnalizare roșie) prin deplasare în direcția opusă.
- Se rotește butonul de test (2) în direcția indicată de săgeată DÖL:  
Se declanșează comutatorul momentului de rotație DESCHIS.  
Lumina de semnalizare roșie (defecțiune) pe comanda locală luminează.
- Se apasă butonul ÎNCHIS pentru a elimina defecțiunea (lumina de semnalizare roșie) prin deplasare în direcția opusă.

**Informație** În cazul în care este montat în dispozitivul de acționare un limitator DUO (opțional) sunt acționate simultan și comutatoarele poziției intermediare.

- Se rotește butonul de test (1) în direcția indicată de săgeată WSR:  
Se declanșează limitatorul ÎNCHIS.
- Se rotește butonul de test (2) în direcția indicată de săgeată WÖL:  
Se declanșează limitatorul DESCHIS.

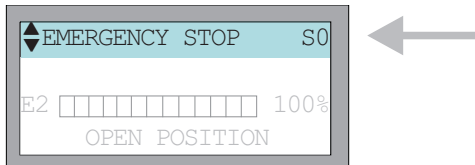
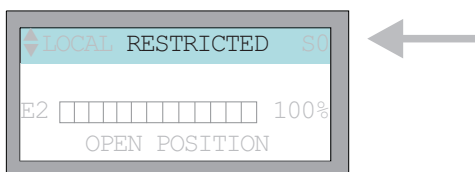
**10.1.4 Erori în poziția finală (nu este considerat defazajul în urmă)**

<b>Descrierea erorii</b>	Dispozitivul de acționare merge până la opritorul final, deși limitatoarele funcționează în mod corespunzător.
<b>Cauză posibilă</b>	În cadrul reglajului comutatorului de oprire nu a fost luat în considerare defazajul în urmă. Defazarea survine datorită unei mase în rotație a dispozitivului de acționare și a armăturii și întârzierii de deconectare a sistemului de comandă.
<b>Corectare</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calcularea defazării: Defazare = drumul parcurs de la deconectare până la oprire.</li> <li>2. Se reglează din nou limitatorul (pag. 40), luându-se în considerare defazarea (se rotește roata de mână cu valoarea defazării).</li> </ol>

**10.1.5 Butoanele nu reacționează**

<b>Descrierea erorii</b>	Butoanele nu reacționează. Comanda nu poate fi deservită prin comanda locală.
--------------------------	--

Afișajul indică:



<b>Cauză posibilă</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RESTRICTED înseamnă că comanda locală AUMATIC nu este deblocată.</li> <li>• EMERGENCY STOP înseamnă că modul de funcționare OPRIRE DE URGENȚĂ a fost activat printr-o tastă de OPRIRE DE URGENȚĂ (opțional).</li> </ul>
<b>Corectare</b>	<p>La RESTRICTED:</p> <p>→ Activarea trebuie să se realizeze prin BUS sau semnalul de intrare. Vezi parametrul ENABLE LOCAL MODE.</p> <p>La EMERGENCY STOP:</p> <p>→ Se eliberează butonul de OPRIRE DE URGENȚĂ.</p>

## 10.2. Mesaje de erori și avertizări

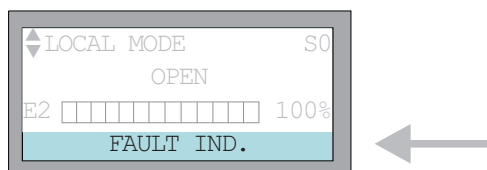
**Erorile** întrerup resp. împiedică funcționarea electrică a servomotorului.

**Avertizările** nu influențează funcționarea electrică a servomotorului. Au exclusiv caracter informativ.

Erorile și avertizările sunt afișate pe display.

### 10.2.1 Afișaj stare S0 - Mesaje de eroare și avertizări

Rândul 4 al afișajului de stare S0 indică erori și avertizări.



#### ↓ Descrierea mesajelor de eroare:

##### **FAULT IND.**

A apărut o eroare.

→ Pentru alte informații apăsați ▼▲ și comutați la afișajul de stare S1 .

##### **WARNING IND.**

A apărut o avertizare.

→ Pentru alte informații apăsați ▼▲ și comutați la afișajul de stare S2.

##### **FAULT + WARNING**

Au apărut atât erori, cât și avertizări.

→ Pentru alte informații apăsați ▼▲ și comutați la afișajul de stare S1 (erori) resp. S2 (avertizări).

##### **NOT READY**

Servomotorul nu poate fi acționat de la DISTANȚĂ (REMOTE). Servomotorul poate fi acționat numai prin comanda locală.

→ Pentru alte informații apăsați ▼▲ și comutați la afișajul de stare S3 (motivul mesajului de eroare).

##### **FLT + NR**

Au apărut erori și mesajul NOT READY.

→ Pentru alte informații apăsați ▼▲ și comutați la afișaj stare S1 sau S3.

##### **WRN + NR**

Au apărut avertizări și mesajul NOT READY.

→ Pentru alte informații apăsați ▼▲ și comutați la afișaj stare S2 sau S3.

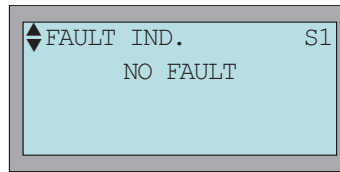
##### **FLT + WRN + NR**

Au apărut erori, avertizări și mesajul NOT READY.

→ Pentru alte informații apăsați ▼▲ și comutați la afișaj stare S1 până la S3.

**10.2.2 Afișaj stare S1 - Erori**

Aici sunt afișate erorile:

**Descrierea mesajelor de eroare:****NO FAULT**

Nu există nicio eroare.

**INTERNAL FAULT**

Există o eroare internă.

Pentru alte informații:

1. Comutați la grupul D0: Apăsați C și mențineți apăsat până apare afișajul de diagnoză D0.
2. Comutați la afișajul de diagnoză D2: Apăsați de 2x ▼.

**TORQUE FAULT (CLOSE)**

Eroare de moment de rotație în direcția ÎNCHIS.

→ Comandă de deplasare în direcția DESCHIS, sau

→ Poziționați comutatorul selector în poziția comandă locală (LOC) și resetați mesajul de eroare prin butonul **Reset**.

**TORQUE FAULT (OPEN)**

Eroare de moment de rotație în direcția DESCHIS.

→ Comandă de deplasare în direcția ÎNCHIS, sau

→ Poziționați comutatorul selector în poziția comandă locală (LOC) și resetați mesajul de eroare prin butonul **Reset**.

**LOSS OF PHASE**

O fază este căzută.

→ Se verifică/racordează faza.

**THERMAL FAULT**

S-a activat protecția motorului.

→ Se așteaptă răcirea.

→ Dacă mesajul de eroare apare și după răcire:

- Poziționați comutatorul selector în poziția comandă locală (LOC) și resetați mesajul de eroare prin butonul **Reset**.

→ Se verifică siguranța F4.

**CONFIGURATION FAULTY**

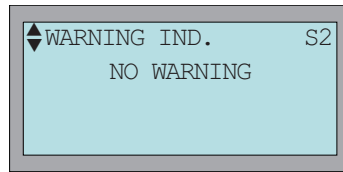
Comanda nu a fost corect configurată.

Pentru alte informații:

1. Comutați la grupul D0: Apăsați C și mențineți apăsat până apare afișajul de diagnoză D0.
2. Comutați la afișajul de diagnoză D4: Apăsați de 4x ▼.

### 10.2.3 Afișaj stare S2 - Avertizări

Aici sunt afișate avertizările.



#### Descrierea avertizărilor:

##### **NO WARNING**

Nu există avertizări.

##### **OPERATION TIME**

Timpul de reglare setat pentru o deplasare între poziția finală DESCHIS și ÎNCHIS a fost depășit.

- Timpul de reglare (parametrul `MONITOR TRIGGERS`) se setează corepunzător timpului real de reglare.
- Se verifică activarea întrerupătorului de sfârșit de cursă.
- Se verifică mecanica servomotorului.

##### **WARNING STARTS/RUN**

Valorile setate pentru ciclurile max. de comutare/h sau timpul max. de funcționare/h au fost depășite.

- Se verifică comportamentul de control.
- Se mărește timpul mort.
- Se reduce numărul modificărilor valorilor nominale.

##### **INTERNAL FEEDBACK**

Traductorul de poziție nu este normat.

- Servomotorul se deplasează consecutiv în ambele poziții finale (DESCHIS și ÎNCHIS).

##### **INTERNAL WARNING**

Există o avertizare internă.

Pentru alte informații:

1. Comutați la grupul D0: Apăsați C și mențineți apăsat până apare afișajul de diagnoză D0.
2. Comutați la afișajul de diagnoză D3: Apăsați de 3x ▼.

##### **FEEDBACK E2 LOSS**

Căderea semnalului de la traductorul de poziție.

- Se verifică semnalul de la traductorul de poziție:
  1. Comutați la grupul D0: Apăsați C și mențineți apăsat până apare afișajul de diagnoză D0.
  2. Se comută la afișajul de diagnoză D7, D8 sau D9: Se apasă 7, 8 sau 9x ▼.
- Se verifică cablarea traductorului de poziție.
- Se verifică parametrul `POSITION E2`. Setarea trebuie să corespundă schemei electrice.

##### **SETPOINT E1 LOSS**

Căderea semnalului de normare a valorii nominale.

- Se verifică cablarea.

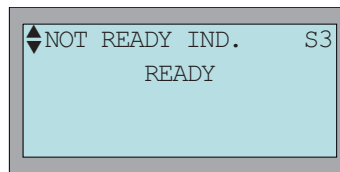
##### **TORQUE E6 LOSS**

Căderea semnalului sursei de cuplu.

- Se verifică cablarea.

**10.2.4 Afișaj stare S3 – Motivele mesajului de eroare REMOTE nepregătit**

Aici sunt afișate motivele mesajului de eroare NOT READY (din afișaj stare S0).

**Descrierea mesajelor de eroare:****REMOTE READY**

Servomotorul poate fi acționat de la DISTANȚĂ (REMOTE).

**NOT REMOTE**

Servomotorul **nu** poate fi acționat de la DISTANȚĂ, deoarece comutatorul selector se află în poziția LOCAL sau OPRIT.

### 10.3. Siguranțe



#### Tensiune periculoasă!

Este posibilă curentarea.

→ Înainte de deschidere trebuie oprit curentul electric.

#### 10.3.1 Siguranțe în comanda servomotorului

Siguranțele F1 și F2 sunt accesibile după deșurubarea capacului (1) de pe partea posterioară.

Siguranțele F3, F4 și F5 se află pe elementul de rețea și sunt accesibile prin scoaterea racordului electric (2).

Fig. 29



1 Capac parte posterioară

2 Racord electric

#### F1/F2 Siguranțe primare element de rețea

Tabel 6

Siguranța G	F 1/F 2	AUMA Nr. art.
Mărime	6,3 x 32 mm	
Contactoare reversibile Alimentare cu tensiune ≤ 500 V	1 A T; 500 V	K002.277
Contactoare reversibile Alimentare cu tensiune > 500 V	2 A FF; 660 V	K002.665
Tiristori pentru puterea motorului la 1,5 kW	15 A FF; 500 V	K001.189
Tiristori pentru puterea motorului la 3,0 kW	30 A FF; 500 V	K006.965
Tiristori pentru puterea motorului la 5,5 kW	1 A T; 500 V	K002.277

#### F3 Alimentare internă 24 V DC

#### F4 Alimentare internă 24 V AC (115 V AC) pentru:

- Încălzirea compartimentului mecanismului de comutare, comenzii contactorului reversibil
- Aparat de declanșare cu termistori
- la 115 V AC și intrări de comandă DESCHIS – OPRIT - ÎNCHIS

Tabel 7

Siguranță G conform IEC 60127-2/III	F3	F4
Mărime	5 x 20 mm	5 x 20 mm
leșire de tensiune (element de rețea) = 24 V	1,0 A T; 250 V	1,25 A T; 250 V
leșire de tensiune (element de rețea) = 115 V	1,0 A T; 250 V	0,315 A T; 250 V

#### F5 Siguranță autoresetantă drept protecție contra scurtcircuitării pentru alimentarea externă 24 V DC pentru client (vezi schema electrică)

→ După schimbarea siguranțelor reînșurubați capacul.

### 10.3.2 Protecție motor (supravegherea termică)

Ca sistem de protecție a motorului contra supraîncălzirii și temperaturi nepermise de ridicate la dispozitivul de acționare sunt integrați în bobinajul motorului rezistori sau comutatoare termice. Sistemul de protecție pentru motor este activat odată cu atingerea temperaturii bobinajului maxim permise.

Servomotorul este oprit și apar următoarele mesaje de eroare:

- LED 3 (eroare termică) pe comanda locală luminează.
- Afișaj de stare S0: Mod de funcționare OPRIT/LOC = FLT + NR
- Afișaj de stare S0/S6: Mod de funcționare REMOTE = FAULT IND.
- Afișajul de stare S1 pe display indică: THERMAL FAULT.

Înainte de continuarea cursei trebuie să se răcească motorul.

Apoi se realizează, în funcție de setarea parametrilor, ori resetarea automată a mesajului de eroare, ori resetarea mesajului de eroare cu ajutorul butonului **Reset** în poziția comutatorului selector LOC.

Informații suplimentare la acest subiect vezi „Manual (utilizare și setare) AUMATIC AC 01.1/ACExC 01.1”.

## 11. Întreținere și mentenanță

### **⚠ ATENȚIE**

#### **Defecțiuni cauzate de întreținerea necorespunzătoare!**

- Lucrările de întreținere și mentenanță trebuie efectuate doar de către personal de specialitate calificat, autorizat de utilizatorul sau producătorul instalației.
- Lucrările de întreținere și mentenanță pot fi efectuate doar când aparatul este oprit.

**Service** AUMA oferă un service cuprinzător, ca de ex. întreținerea și revizia și chiar și școlarizarea clienților. Adresele de contact pot fi găsite începând de la pag. 70 și de pe internet ([www.auma.com](http://www.auma.com)).

### 11.1. Măsuri preventive de întreținere pentru o funcționare sigură

Sunt necesare următoarele măsuri pentru asigurarea funcționării perfecte a produsului în timpul utilizării:

#### **La fiecare 6 luni începând cu punerea în funcțiune**

- efectuarea unui control vizual:
  - La aparatele electrice: intrările de cablu, îmbinările de cablu, dopurile de închidere etc. Trebuie verificate referitor la poziționarea corectă și fixă și referitor la etanșeitate.  
Trebuie respectate momente de rotație conform indicațiilor producătorului.
- În cazul acționării rare: se efectuează o cursă de probă.
- La aparatele cu forma de cuplare A: se presează cu pompa de ungere săpunuri universale EP din litiu pe bază de uleiuri minerale pe niplul de ungere (cantitățile de grăsime pag. 15, tabelul 2). Prin aceasta nu este uns fusul armăturii. Ungerea fusului armăturii trebuie efectuată separat.

**Fig. 30**



1 Forma de cuplare A

2 Niplu de uns

#### **6 luni după punerea în funcțiune și pe urmă anual**

Se verifică șuruburile de fixare dintre Servomotor și armătură referitor la strângerea corectă. La nevoie strângeți-le cu momentele de strângere indicate în tabelul 1, pagina 14.

#### **În cazul tipului de protecție IP 68 (opțional)**

După o revărsare:

- Servomotor verificare.
- În cazul intrării apei, se usucă aparatul conform specificațiilor și se verifică referitor la capabilitatea de funcționare.

## 11.2. Întreținere

**Intervale de întreținere** Vezi înlocuirea lubrifiantului.

### Înlocuirea lubrifiantului

- În fabrică a fost umplut compartimentul reductorului cu lubrifiant.
- Schimbarea lubrifiantului se realizează în cadrul întreținerii
  - În cazul funcționării continue, de regulă după 4 – 6 ani.
  - La acționarea frecventă (funcționare dirijată), de regulă după 6 – 8 ani.
  - La acționarea rară (funcționare dirijată), de regulă după 10 - 12 ani.
- În timpul funcționării nu este necesară o lubrifiere suplimentară.

## 11.3. Eliminare și reciclare

Aparatele AUMA sunt produse cu o durată lungă de viață. Însă și pentru acestea va veni timpul în care vor trebui înlocuite.

Aparatele sunt construite în module și din acest motiv pot fi separate și sortate în funcție de material, adică în funcție de:

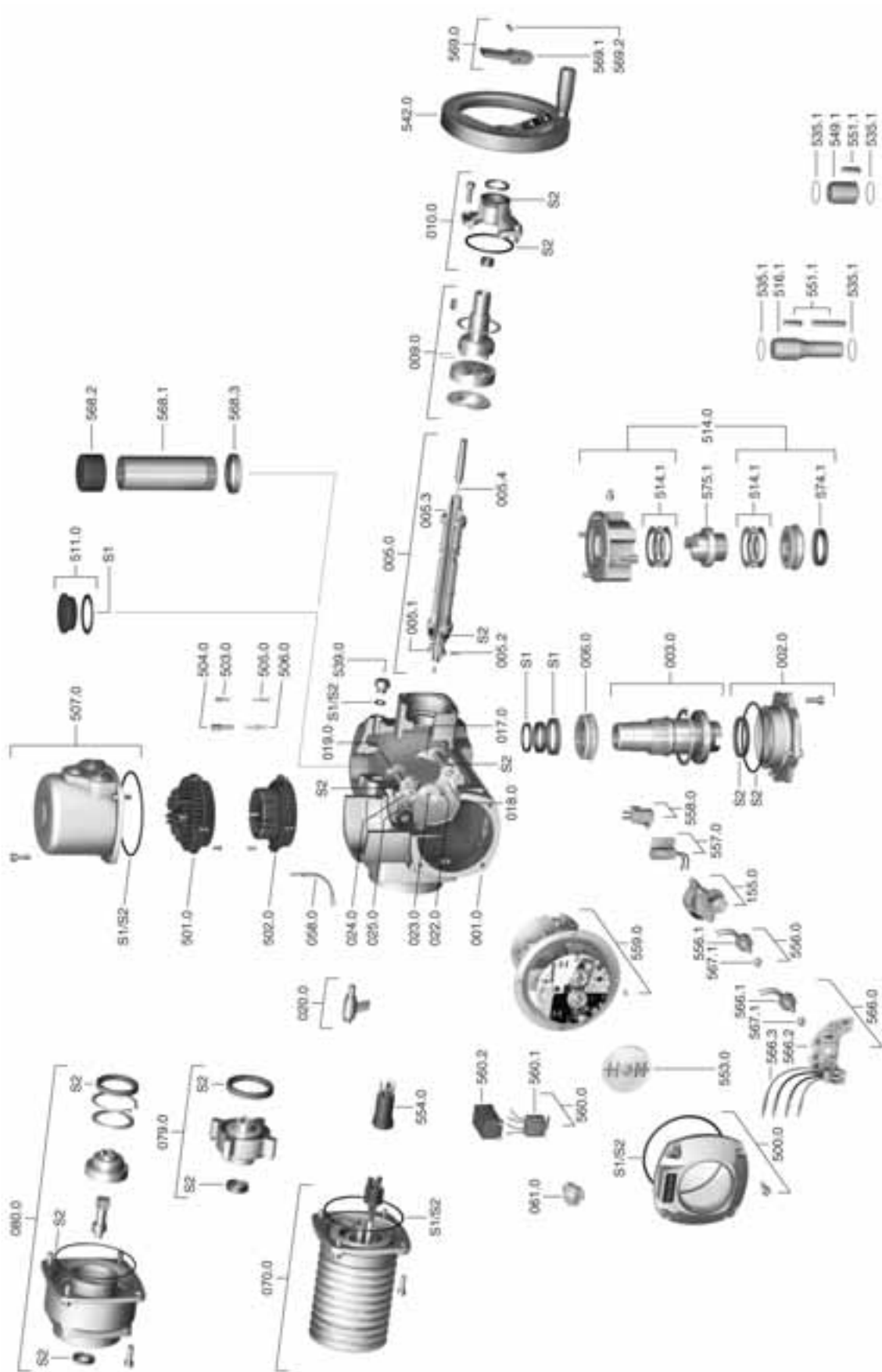
- Deșeuri electronice
- Diferite metale
- Materiale plastice
- Grăsimi și uleiuri

În general sunt valabile următoarele:

- Se colectează grăsimile și uleiurile la demontare. Acestea sunt de regulă substanțe periclitante pentru, apă care nu au voie să ajungă în mediul înconjurător.
- Materialul demontat trebuie introdus într-un sistem de colectare reglementat resp. într-o unitate de reciclare separată a materialelor.
- Trebuie respectate prevederile naționale privind eliminarea.

## 12. Lista pieselor de schimb

### 12.1. Servomotoare multitură SA 07.1 SA 16.1/SAR 07.1 SAR 16.1

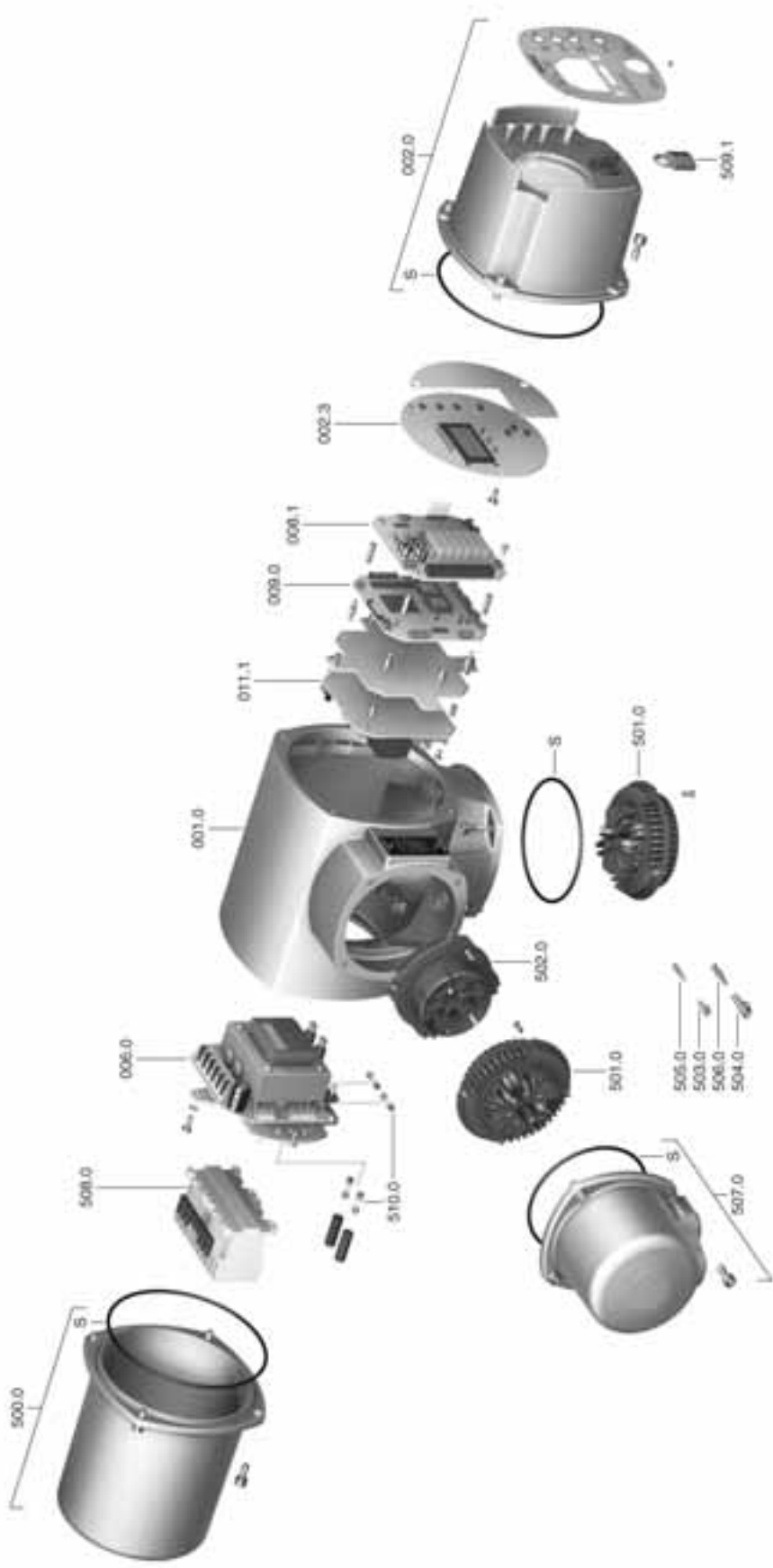


**Indicație:**

La fiecare comandă de piesă de schimb vă rugăm să ne indicați și tipul aparatului și numărul de comandă (vezi plăcuța indicatoare). Pot fi utilizate numai piese de schimb originale AUMA. Utilizarea altor piese duce la anularea garanției cât și la stingerea obligațiilor de răspundere. Prezentarea pieselor de schimb poate diferi în funcție de livrare.

Nr.	Denumire	Tip	Nr.	Denumire	Tip
001.0	Carcasa	Grup constructiv	539.0	Șurub de închidere	
002.0	Flanșa lagărului	Grup constructiv	542.0	Roată de mână cu mâner sferic	Grup constructiv
003.0	Arbore tubular fără roată dințată elicoidală	Grup constructiv	549.1	Manșon de antrenare B3/B4/E	
005.0	Arbore-melc	Grup constructiv	551.1	Pană de ghidare	
005.1	Cuplajul motorului		553.0	Indicarea mecanică a poziției	Grup constructiv
005.2	Știft de cuplare		554.0	Bucșă cu cablaj motor	Grup constructiv
005.3	Cuplaj manual		556.0	Potențiomtru pentru traductorul de poziție	Grup constructiv
005.4	Cablu de tracțiune		556.1	Potențiomtru fără cuplaj de siguranță cu fricțiune	Grup constructiv
006.0	Roată dințată elicoidală		557.0	Încălzire	Grup constructiv
009.0	Reductor planetar pe partea roții de mână	Grup constructiv			
010.0	Flanșa de presiune a lagărului	Grup constructiv			
017.0	Maneta de prindere	Grup constructiv	558.0	Comutator de semnalizare optică cu știfturi de contact (fără disc impulsuri și placă izolatoare)	Grup constructiv
018.0	Segment dințat				
019.0	Roată de coroană	Grup constructiv	559.0-1	Unitate de comandă fără capuri de măsurare pentru cuplajul momentului de rotație și comutator	Grup constructiv
020.0	Aripa batantă	Grup constructiv			
022.0	Cuplaj II pentru limitatorul de moment	Grup constructiv			
023.0	Roata antrenată limitator	Grup constructiv	559.0-2	Unitate de comandă cu traductor magnetic de poziție și moment de rotație (MWG), pentru execuție non-intruzivă în legătură cu panoul de comandă integrat AUMATIC	Grup constructiv
024.0	Roată intermediară pentru limitator	Grup constructiv			
025.0	Tablă de siguranță	Grup constructiv			
058.0	Fascicul de cabluri pentru conductorul de protecție (știft)	Grup constructiv	560.0	Pachet întrerupătoare	Grup constructiv
			560.1	Întrerupător de limită/moment de rotație	
061.0	Cap de măsurare pentru cuplajul momentului de rotație	Grup constructiv	560.2	Cutie de comutare	
			566.0	Traductor de poziție RWG	Grup constructiv
070.0	Motor (motor VD incl. nr. 079.0)	Grup constructiv	566.1	Potențiomtru pentru RWG fără cuplaj de siguranță cu fricțiune	Grup constructiv
079.0	Reductor planetar pe partea motorului (SA/SAR) 07.1 – 14.1 la motorul VD)	Grup constructiv	566.2	Placă conductoare RWG	Grup constructiv
080.0	Reductor planetar pe partea motorului (SA/SAR) 16.1 la motorul AD90)	Grup constructiv	566.3	Fascicul de cabluri pentru RWG	Grup constructiv
155.0	Angrenaj demultiplicator	Grup constructiv	567.1	Cuplaj de siguranță cu fricțiune pentru potențiomtru/RWG	Grup constructiv
500.0	Capac pentru compartimentul întrerupătoarelor	Grup constructiv	568.1	Tub de protecție pentru tijă (fără capac de protecție)	
501.0	Bucșă (echipată complet)	Grup constructiv	568.2	Capac de protecție pentru tubul de protecție pentru tijă	
502.0	Știft fără contacte pentru știft	Grup constructiv	568.3	V-Seal	
503.0	Contact bucșă pentru panoul de comandă	Grup constructiv	569.0	Manetă de comutare cpl.	
504.0	Contact bucșă pentru motor	Grup constructiv	569.1	Manetă de comutare	
505.0	Contactul știftului pentru panoul de comandă	Grup constructiv	569.2	Știft crestă	
506.0	Contactul știftului pentru motor	Grup constructiv			
507.0	Capacul ștecherului	Grup constructiv	574.1	Simering pentru forma de cuplare A pentru flanșa ISO	
511.0	Dop filetat	Grup constructiv	575.1	Bucșă filetată A	
514.0	Formă de cuplare A (fără bucșă filetată)	Grup constructiv	S1	Set de etanșare, mic	Set
514.1	Rulment axial cu ace	Grup constructiv	S2	Set de etanșare, mare	Set
516.1	Arbore de antrenare D				
535.1	Inel de fixare				

**12.2. Comandă AC 01.1 cu conector rotund AUMA (S, SH, SE)**



**Indicație:**

La fiecare comandă de piesă de schimb vă rugăm să ne indicați și tipul aparatului și numărul de comandă (vezi plăcuța indicatoare). Pot fi utilizate numai piese de schimb originale AUMA. Utilizarea altor piese duce la anularea garanției cât și la stingerea obligațiilor de răspundere. Prezentarea pieselor de schimb poate diferi în funcție de livrare.

Nr.	Denumire	Tip
001.0	Carcasa	Grup constructiv
002.0	Comanda locală	Grup constructiv
002.3	Placă de comandă locală	
006.0	Element de rețea	Grup constructiv
008.0	Placă de interfață	Grup constructiv
009.0	Placă logică	Grup constructiv
011.0	Platină releu	Grup constructiv
500.0	Capac	Grup constructiv
501.0	Bucșă (echipată complet)	Grup constructiv
502.0	Știft fără contacte pentru știft	Grup constructiv
503.0	Contact bucșă pentru panoul de comandă	Grup constructiv
504.0	Contact bucșă pentru motor	Grup constructiv
505.0	Contactul știftului pentru panoul de comandă	Grup constructiv
506.0	Contactul știftului pentru motor	Grup constructiv
507.0	Capacul ștecherului	Grup constructiv
508.0	Element de putere	Grup constructiv
509.1	Închiderea etrierului	
510.0	Set siguranțe	Set
Set	Set de etanșare	Set

### 13. Date tehnice

Echiparea și funcțiile servomotorului	
Mod de funcționare <sup>1)</sup>	Standard: SA Funcționare de scurtă durată S2 - 15 min SAR Funcționare intermitentă S4 - 25 % Opțiuni: SA Funcționare de scurtă durată S2 - 30 min SAR Funcționare intermitentă S4 - 50 % Funcționare intermitentă S5 - 25 %
Domeniul momentului de răsucre	Vezi plăcuța indicatoare a dispozitivului de acționare
Turație	Vezi plăcuța indicatoare a dispozitivului de acționare
Motoare	Standard: Motor asincron trifazat, tip constructiv IM B9 conform IEC 34 Opțiuni: Motor monofazic de curent alternativ, tip constructiv IM B14 conform IEC 34 Motor de curent continuu cu excitație în derivație, tip constructiv IM B14 conform IEC 34 Motor de curent continuu cu excitație mixtă, tip constructiv IM B14 conform IEC 34 Motoare speciale
Clasa materialelor izolante	Standard: F, rezistent la climă tropicală Opțiuni: H, rezistent la climă tropicală
Sistem de protecție pentru motor	Standard: Comutator termic (NC) Opțiuni: Rezistor (PTC conform DIN 44082)
Blocare automată	da; la turații de la 4 până la 90
Limitator	Mecanism de comutare cu role de numărare pentru pozițiile finale DESCHIS și ÎNCHIS pentru 1 până la 500 rotații per ridicare (opțional pentru 1 până la 5 000 rotații per ridicare) Standard: Comutator simplu (1 NC și 1 NO) per poziție finală, neseplat galvanic Opțiuni: Comutator în tandem (2 NC și 2 NO) per poziție finală, comutator separat galvanic comutator de poziții intermediare (limitator DUO), reglabil arbitrar Imax.: 5 A/30 – 250 V AC (cos phi = 0,8) Imax.: 2 A/30 V DC; 0,5 A/125 V DC; 0,4 A/250 V DC cu contact de aur: min. 4 mA până la max. 400 mA și min. 5 V până la max. 50 V
Limitator de moment de rotație	Limitator de moment de rotație pentru poziția DESCHIS și ÎNCHIS este reglabil fără trepte Standard: Comutator simplu (1 NC și 1 NO) per direcție Opțiuni: Comutator în tandem (2 NC și 2 NO) per direcție, comutator separat galvanic
Semnal feedback referitor la poziție, analogic (opțiuni)	Potențiomtru sau 0/4 – 20 mA (RWG) Informații suplimentare vezi pag. 64
Indicator mecanic de poziție (opțiuni)	Indicație continuă, cadran reglabil cu simbolurile DESCHIS și ÎNCHIS
Sistemul de încălzire din compartimentul mecanismului de comutare	Încălzire cu rezistență cu 5 W, 24 V DC (Standard: alimentat intern)
Sistemul de încălzire al motorului (opțiuni)	SA/SAR 07.1 – 10.1: 12,5 W SA/SAR 14.1 – 16.1: 25 W
Mod de funcționare manual	Regimul de funcționare manual pentru reglare și acționarea în caz de urgență, este oprit în cadrul funcționării electrice. Opțiuni: Roata de mână care poate fi închisă
Conectarea cu comanda	Legătură circulară tubulară AUMA cu racord cu șuruburi
Forme de cuplare	A, B1, B2, B3, B4 conform EN ISO 5210 A, B, D, E conform DIN 3210 C conform DIN 3338 Forme de cuplare speciale: AF, AK, AG, IB1, IB3
Echiparea și funcțiile comenzii	
Alimentarea cu curent electric	Tensiunea rețelei și frecvența de rețea vezi plăcuțele indicatoare de pe comandă și motor (descrierea plăcuțelor indicatoare vezi pagina 9) Oscilație admisă a tensiunii de rețea: ± 10 % Oscilație admisă a frecvenței de rețea: ± 5 % Consumul de curent al motorului vezi plăcuța indicatoare motor Consum de curent al comenzii în funcție de tensiunea de rețea: 100 până 120 V AC = max. 650 mA 208 până 240 V AC = max. 325 mA 380 până 500 V AC = max. 190 mA
Alimentare externă a electronicii (opțiuni)	24 V DC +20 %/-15 %, Consum de curent: Execuție de bază cca. 200 mA, cu opțiuni până la 500 mA
Putere nominală	Vezi plăcuța indicatoare motor Sistemul de comandă este proiectat pentru puterea nominală a acționării
Categoria de supratensiune	Categoria III conform IEC 60 644-1

1) Pe baza unei temperaturi a mediului ambiant de 20 °C și unei încărcări medii cu momentul de rulare resp. momentul reglat conform datelor tehnice separate SA resp. SAR

Element de putere	Standard:	Contactor reversibil <sup>2)</sup> (blocaț mecanic și electric) pentru o putere a motorului până la 1,5 kW, curent nominal al motorului 9 A (regim DESCHIS - ÎNCHIS) resp. 5,2 A (regim normal)
	Opțiuni:	Contactor reversibil <sup>2)</sup> (blocaț mecanic și electric) pentru o putere a motorului până la 7,5 kW, curent nominal al motorului 20 A (regim DESCHIS - ÎNCHIS) resp. 18 A (regim normal) Contactor reversibil <sup>2)</sup> (blocaț mecanic și electronic) pentru servomotoare multitură cu motor de curent continuu 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 220 V (curent nominal max. 25 A, curent de pornire max. 70 A) Necesită alimentare externă a electronicii cu 24 V DC și releu termic de supracurent Unitate contactoare tiristor (recomandat pentru servomotoare) pentru o putere a motorului până la 1,5 kW, 500 V AC, cu siguranțe interne pentru o putere a motorului până la 3,0 kW, 500 V AC, cu siguranțe interne pentru o putere a motorului până la 5,5 kW, 500 V AC, necesare siguranțe externe
Comanda	Standard:	Intrări comandă 24 V DC, DESCHIS - STOP - ÎNCHIS – URGENTĂ (prin cuplaje optice, potențial de alimentare comun), consum de curent: cca. 10 mA per intrare respectați durata minimă a impulsului pentru servomotoare
	Opțiuni:	Intrări comandă 115 V AC, DESCHIS - STOP - ÎNCHIS – URGENTĂ (prin cuplaje optice, potențial de alimentare comun), consum de curent: cca. 15 mA per intrare
Mesaje privind starea	Standard:	6 relee de mesaje programabile cu contacte din aur: 5 contacte de cuplare cu potențial de alimentare comun, max. 250 V AC, 1 A (sarcină ohm) Alocare standard: poziție finală DESCHIS, poziție finală ÎNCHIS, comutator selector REMOTE, Eroare de moment de rotație ÎNCHIS, eroare de moment de rotație DESCHIS 1 contact de comutare fără potențial, max. 250 V AC, 5 A (sarcină ohm) pentru mesaj de eroare global Alocare standard: Eroare moment de rotație, cădere fază, activarea protecției motorului
	Opțiuni:	5 contacte de cuplare fără potențial fără potențial de referință comun, per releu max. 250 V AC, 5 A (sarcină ohm)
Ieșire tensiune	Standard:	Tensiune auxiliară 24 V DC, max. 100 mA pentru alimentarea intrărilor de comandă, potențial separat față de alimentarea internă cu curent
	Opțiuni:	Tensiune auxiliară 115 V AC, max. 30 mA pentru alimentarea intrărilor de comandă <sup>3)</sup> , potențial separat față de alimentarea internă cu curent
Comanda locală	Standard:	Comutator selector LOC - PORIT - TELECOMANDĂ (se închide în toate cele trei poziții) Buton DESCHIS - STOP – ÎNCHIS RESET 5 lumini de semnalizare: poziție finală și indicator de parcurs ÎNCHIS (galben), eroare de moment de rotație ÎNCHIS (roșu), Protecția motorului activată (roșu), eroare de moment de rotație DESCHIS (roșu), poziție finală și indicator de parcurs DESCHIS (verde) Ecran LC, iluminat Interfață de programare (infraroșu)
	Opțiuni:	Interfață de programare Bluetooth cu Bluetooth clasa II Chip cu o rază de acțiune de până la 10 m. Susține profilul Bluetooth SPP (Serial Port Profile). Deblocarea comenzii locale: DEBLOCARE Intrare pentru deblocarea externă a deservirii prin comanda locală Culori speciale pentru cele 5 lumini de semnalizare: Poziție finală ÎNCHIS (verde), eroare de moment de rotație ÎNCHIS (albastru), eroare de moment de rotație DESCHIS (galben), protecția motorului activată (alb), poziție finală DESCHIS (roșu) Capac de închidere, încuiabil Capac de protecție cu vizor, blocabil
Funcții	Standard:	Tip de deconectare reglabil se poate realiza în funcție de deplasare sau de momentul de rotație pentru poziția dinală DESCHIS și poziția finală ÎNCHIS Monitorizarea momentului de rotație pe tot parcursul reglat Șuntare pornire, reglabilă până la 5 secunde (fără monitorizarea momentului de rotație în timpul pornirii) Supravegherea căderilor de fază <sup>4)</sup> cu corectură automată de fază

2) Contactoarele reversibile sunt proiectate pentru o durată de viață de 2 mil. cicluri de comutare. Dacă se întvede o frecvență de comutare mai mare, se recomandă utilizarea unităților contactoare tiristor

3) Nu este posibil în combinație cu aparatul de declanșare cu termistori

4) Defecțiunile alimentării cu tensiune (de ex. căderi de tensiune) nu duc pe o perioadă reglabilă (setată din fabrică la 10 secunde) la mesaj de eroare.

Funcții	Standard:	Comportament de URGENȚĂ programabil Intrare digitală Low activă Reacție selectabilă: Stop, deplasare în poziție finală ÎNCHIS, deplasare în poziție finală DESCHIS, deplasare în poziție intermediară monitorizarea momentului de rotație și protecția termică <sup>3)</sup> nu pot fi șuntate la deplasare de URGENȚĂ
	Opțiuni:	Poziționer <sup>5)</sup> : Valoare nominală de reglare prin intrare analogică E1 = 0/4 – 20 mA Comportament parametrizabil la căderea semnalului Adaptarea automată a benzii moarte (comportament adaptiv selectabil) Mod de funcționare Split-Range Intrare MOD pentru comutare între operare de control (DESCHIS - ÎNCHIS) și regim de funcționare normal Regulator de proces, PID <sup>5)</sup> : Valoare nominală de reglare prin intrare analogică E1 = 0/4 – 20 mA Valoare reală de reglare prin intrare analogică E4 = 0/4 – 20 mA Comportament parametrizabil la căderea semnalului Limitarea domeniului de reglare Intrare MOD pentru comutare între operare de control (DESCHIS – ÎNCHIS) și regim de funcționare normal
	Funcții de monitorizare	Monitorizarea ciclurilor de comutare max. parametrizabilă, generează avertizare Monitorizarea reacțiilor la comandă de deplasare (reglabil între 1 până la 15 secunde), generează mesaj de eroare – duce la deconectare Monitorizarea timpului de reglare (reglabil între 4 până la 1800 secunde), generează avertizare
Plăcuță indicatoare electronică	Date de comandă:	Număr de comandă AUMATIC, număr de comandă servomotor, Număr KKS (Kraftwerk Kennzeichnungs System=sistem de identificare a centralelor energetice), numărul armăturii, numărul instalației
	Date privind produsul:	Denumirea produsului, număr de serie servomotor, număr de serie AUMATIC, Versiune software Logik, versiune hardware Logik, data preluării schema electrică, schema de conexiuni
	Date privind proiectul:	Denumirea proiectului, 2 câmpuri definibile pentru client a câte 19 caractere
	Date privind Service-ul:	Telefon Service, adresa de Internet, text Service 1, text Service 2
Culegerea de date de funcționare	Contor resetabil și control de durată de viață pentru: Durata de funcționare a motorului, cicluri de comutare, decuplări dependente de parcurs în poziția finală ÎNCHIS, decuplări dependente de momentul de rotație în poziția finală DESCHIS, decuplări dependente de parcurs în poziția finală DESCHIS, eroare de moment de rotație ÎNCHIS, eroare de moment de rotație DESCHIS, deconectori pentru protecția motorului	
Evaluarea protecției motorului	Standard:	Supravegherea temperaturii motorului în combinație cu termoîntrerupătoare în motor
	Opțiuni:	Relev termic de supracurent suplimentar în comandă în combinație cu termocomutatoare în servomotor Aparat de declanșare cu termistori în combinație cu termistori în motor
Racord electric	Standard:	Legătură circulară tubulară AUMA cu racord cu șuruburi: Filet pentru intrările de cablu: Filet M: 1 x M20 x 1,5; 2 x M25 x 1,5 Filet Pg: 1 x Pg13,5; 2 x Pg21 Filet NPT: 1 x 1/2" NPT; 2 x 3/4" NPT
	Opțiuni:	Filet M: 1 x M20 x 1,5; 2 x M25 x 1,5; 1 x M32 x 1,5 1 x M20 x 1,5; 1 x M25 x 1,5; 1 x M32 x 1,5 Filet Pg: 1 x M20 x 1,5; 2 x M25 x 1,5; 1 x M32 1 x Pg13,5; 2 x Pg21; 1 x Pg29 Filet NPT: 2 x 3/4" NPT; 1 x 1 1/4" NPT Filet G: 2 x G 3/4"; 1 x G 1"; 1 x G 1 1/4" 2 x G 3/4"; 1 x G 1 1/4" Filet special diferit de standardul specificat mai sus este posibil Conector de comandă cu piese de sprijin din aur (bucșe și știfturi) Dispozitiv de parcare pentru fixarea conectorului decuplat pe un perete Carcasa pentru compartimentul întrerupătoarelor (în cazul conectorului scos)
Schema electrică (execuție de bază)	ACP 11F1-2P0CA-001 KMS TP100/001	
<b>Suplimentar la execuția cu potențiomtru sau RWG în servomotor</b>		
Semnal feedback referitor la poziție	leșire analogică cu potențial separat E2 = 0/4 – 20 mA (sarcină max. 500 Ω)	
Generator de impulsuri	Început impuls/sfârșit impuls/timp de funcționare și pauză reglabile (1 până la 3000 secunde) independent de direcția DESCHIS/ÎNCHIS	
Poziții intermediare	4 poziții intermediare arbitrare între 0 și 100% Reacția și comportamentul de raportare parametrizabile	
<p>3) Nu este posibil în combinație cu aparatul de declanșare cu termistori</p> <p>5) Necesită traductor de poziție în servomotorul multitură</p>		

<b>Condiții de utilizare ale servomotorului cu comandă</b>	
Poziție de montaj	oricare
Tip de protecție conform EN 60 529 <sup>6)</sup>	Standard: IP 67 Opțiuni: IP 68 max. 6 m coloană de apă, durata inundației max. 72 ore în timpul inundației până la 10 acționări IP 67-DS (Double Sealed = dublu etanșat) IP 68-DS (dublu etanșat) (dublu etanșat = compartimentul de conectare este etanșat în mod suplimentar față de compartimentului interior)
Protecția contra coroziunii	Standard: KN adecvat pentru montarea în instalațiile industriale, în centrale de apă și energetice la o atmosferă puțin încărcată Opțiuni: KS adecvat pentru montarea într-o atmosferă încărcată ocazional sau permanent cu concentrație moderată a substanțelor dăunătoare (de ex. în instalații de epurare, industria chimică) KX adecvat pentru montarea într-o atmosferă extrem de încărcată cu o umezeală ridicată a aerului și concentrație ridicată a substanțelor dăunătoare KX-G ca și KX, însă execuție fără aluminiu (piese dispuse în exterior)
Lac de acoperire	Standard: Vopsea în doi componenți cu micaceu Opțiune: Grunduire specială/lăcuire specială (conform dorinței clientului)
Culoare	Standard: AUMA gri argintiu (similar RAL 7037) alte nuanțe drept culoare standard sunt posibile la cerere
Temperatura mediului înconjurător	Standard: -25 °C până la +70 °C Opțiuni: -40 °C până la +70 °C, execuție pentru temperaturi joase incl. sistem de încălzire -50 °C până la +70 °C, execuție pentru temperaturi extrem de joase incl. sistem de încălzire Execuții pentru temperaturi joase incl. sistem de încălzire pentru racordare la alimentare externă cu tensiune 230 V AC sau 115 V AC.
Rezistență la oscilații conform IEC 60 068	1 g, pentru 10 până la 200 Hz Rezistent contra oscilațiilor și vibrațiilor la pornirea resp. la defecțiunile instalației. Nu se poate deduce de aici o rezistență de durată. Este valabilă doar pentru servomotor cu panou de comandă, nu în combinație cu reductoare.
Durata de viață	Operare de control: Cicluri de acționare (DESCHIS - ÎNCHIS - DESCHIS ) SA 07.1 – SA 10.1: 20 000 SA 14.1 – SA 16.1: 15 000 Funcționarea regulată: <sup>7)</sup> SAR 07.1 – SAR 10.1: min. 5,0 milioane pași regulați SAR 14.1 – SAR 14,5: min. 3,5 milioane pași regulați SAR 16.1: min. 3,5 milioane pași regulați
Greutate	Vezi datele tehnice separate SA/SAR/AC
<b>Accesorii</b>	
Parcare pe perete <sup>8)</sup>	Fixarea AUMATIC separat de servomotor, inclusiv conector. Cablu de legătură la solicitare. De recomandat la temperaturi înalte ale mediului înconjurător, accesibilitate dificilă sau la oscilații mari în cursul exploatării.
Buton OPRIRE DE URGENTĂ <sup>9)</sup>	Tensiunea de comandă a contactoarelor reversibile este întreruptă prin acționarea butonului OPRIRE DE URGENTĂ
Program de parametrizare pentru PC	COM-AC. Pentru interfața de programare tipizată cu infraroșu este necesar un cablu de interfață.
<b>Alte informații</b>	
Directive UE	Compatibilitatea electromagnetică (EMC): (2004/108/EC) Directiva pentru tensiune joasă: (2006/95/EC) Directiva referitoare la mașini: (98/37/EC)
<p>6) Este valabil tipul de protecție specificat pe plăcuța indicatoare. Pentru motoarele de curent alternativ monofazice, motoarele de curent continuu sau motoarele speciale sunt valabile alte tipuri de protecție (vezi fișele tehnice separate). Tipul de protecție IP 68 se referă la interiorul servomotoarelor (motor, reductor, compartimentul întrerupătoarelor și compartimentul de conectare) La motoarele asincrone trifazice cu tip de protecție IP 68 se recomandată expres o protecție anticorozivă mai ridicată KS sau KX. În plus recomandăm la tipul de protecție IP 68 utilizarea compartimentului de conectare dublu etanșat (double sealed) DS.</p> <p>7) Durata de viață depinde de încărcarea și frecvența de comutare. Frecvența ridicată de comutare duce doar în cazuri rare la o reglare mai bună. Pentru atingerea unei cât mai lungi perioade de funcționare fără necesitatea de întreținere și fără defecțiuni, frecvența de comutare trebuie să fie doar atât de ridicată cât este necesar pentru proces.</p> <p>8) Lungimea cablului dintre servomotor și AUMATIC max. 100 m. Nu este compatibil cu execuția cu potențiomtru în servomotor. În locul potențiometrului trebuie prevăzut un RWG.</p> <p>9) Numai în combinație cu contactoare reversibile și AUMATIC AC 01.1 cu tipul de protecție IP 67 resp. IP 68</p>	

## **Notițe**

## **Notițe**

## 14. Certificate

### 14.1. Atestat de conformitate și Declarația producătorului

**auma®**

**EU - Declaration of Conformity**  
according to the Directive of the Council for  
the approximation of the laws of the Member States  
relating to the EMC Directive (89/336/EEC)  
and the Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

AUMA-multi-turn actuators of the type range

SA 07.1 – SA 48.1  
SAR 07.1 – SAR 30.1  
in versions AUMA NORM, AUMA SEMIPACT,  
AUMA MATIC or AUMATIC

are designed and produced to be installed on industrial valves.

Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG as the manufacturer declares herewith,  
that the above mentioned electric AUMA multi-turn actuators are in compliance with  
the following directives:

- Directive on Electromagnetic Compatibility (EMC) (89/336/EEC)
- Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

The compliance testing of the devices was based on the following standards:

a) concerning the Directive on Electromagnetic Compatibility  
EN 61000-6-4: 08/2002  
EN 61000-6-2: 08/2002

b) concerning the Low-Voltage Equipment Directive  
EN 60204-1  
EN 60034-1  
EN 50178

**auma®**  
AUMA RIESTER GmbH & Co. KG  
Armaturen- und Maschinenantriebe  
P.O. Box 13 62 • 79373 Müllheim / Baden  
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Müllheim, January 24<sup>th</sup>, 2005

*H. Niewerth*  
H. Niewerth, Managing Director

This declaration does not include any guarantee for certain characteristics.  
The safety instructions in the product documentation supplied with the actuators must be observed

Y003 858/02/en

**auma®**

**Declaration of Incorporation**  
according to EC - Machinery Directive 98/37/EC  
article 4 paragraph 2 (Annex II B)

AUMA multi-turn actuators of the type ranges

SA 07.1 – SA 48.1  
SAR 07.1 – SAR 30.1  
SA Ex 25.1 – SA Ex 40.1  
SAR Ex 25.1 – SAR Ex 30.1  
SA ExC 07.1 – SA ExC 16.1  
SAR ExC 07.1 – SAR ExC 16.1  
in versions AUMA NORM, AUMA SEMIPACT,  
AUMA MATIC or AUMATIC

are designed and produced, as electrical actuating devices, to be installed on industrial  
valves.

Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG (manufacturer) declares herewith, that when de-  
signing the above mentioned electric AUMA multi-turn actuators the following standards  
were applied:

EN ISO 12100-1  
EN ISO 12100-2  
EN 60 204-1

DIN VDE 0100-410  
EN 60034-1  
EN ISO 5210

AUMA multi-turn actuators covered by this Declaration must not be put into service until the  
entire machine, into which they are incorporated, has been declared in conformity with the  
provisions of the Directive.

**auma®**  
AUMA RIESTER GmbH & Co. KG  
Armaturen- und Maschinenantriebe  
P.O. Box 13 62 • 79373 Müllheim / Baden  
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Müllheim, November 26<sup>th</sup>, 2004

*H. Niewerth*  
H. Niewerth, Managing Director

Y003 811/002/en

**Indice alfabetic**

<b>A</b>		<b>G</b>		<b>P</b>	
Accesorii de montaj	17	Găsirea schemei electrice	19	Potențiometru	44
Afișaj de stare	31			Pozare a cablurilor în conformitate cu CEM (EMC)	19
Afișaje	31	<b>I</b>		Pozarea cablurilor	19
Ambalaj	12	Indicarea mecanică a poziției	46	Poziția armăturii	31
Asigurare integrată	19	Indicarea parcursului	32	Poziții de montaj ale comenzii locale	18
Autoblocare	26	Indicator de poziție	46	Poziții intermediare	41
Avertizări	50	Instrucțiuni de siguranță	5	Protecția contra coroziunii	12
		Internet	10	Protecție contra scurtcircuitării	19
<b>B</b>		Intervale de întreținere	57	Punerea în funcțiune	34
Bucșă filetată	15	Introducerea parolei	28	Putere nominală	62
		Intruziv	11		
<b>C</b>		<b>Î</b>		<b>R</b>	
Cabluri de legătură	23	Încălzire	21	Racord de pământare în exterior	24
Cadran indicator	38,46	Încălzirea motorului	21	Racord electric	19
Cadru intermediar Double Sealed	24	Înterupător de sarcină	19	Regim de funcționare lent	26
Capac de protecție	24			Reglarea momentului de rotație	39
Certificat de conformitate	68	<b>L</b>		Rezolvarea deranjamentelor	48
Comanda	10	Legătură circulară tubulară	20	Roată de mână	25
Comutator termic	55	Limitator	40		
Conductă de protecție	17	Limitator DUO	41	<b>S</b>	
Conductor de protecție	21	Lista pieselor de schimb	58	Schemă de conexiuni	19
Consum de curent	19	Comandă	60	Schema electrică (plăcuța indicatoare)	10
		Servomotor	58	Schimbarea lubrifiantului	57
<b>D</b>				Secțiunile conectării	21
Date tehnice	62	<b>M</b>		Service	56
Declarația producătorului	68	Mers de probă	42	Siguranțe	54
Depozitare	12	Mesaje	33	Siguranțe integrate	19
Depozitare pe termen lung	12	Mod de funcționare manual	25	Sistem de protecție pentru motor	55
Dimensiune	10	Modificarea limbii în display	29	Suport pe perete	23
Dispozitiv de parcare	24	Modificarea limbii în display	29		
Documente de referință	2	Moment de oprire	39	<b>T</b>	
		Montaj	13	Termistor	55
<b>E</b>		Montare	14	Timp de preîncălzire	34
Eliminare și reciclare	57	Montarea roții de mână	13	Tip	10
Eroare	50			Traductor de poziție	19
Erori la punerea în funcțiune	48	<b>N</b>		Traductor de poziție RWG	45
Execuție pentru temperaturi joase	34	Non-intruziv	11	Traductor electronic de poziție	45
		Număr de comandă	10	RWG	45
<b>F</b>		<b>O</b>		Transport	12
Forma de cuplare A	15	Operare	25		
Forme de cuplare B1, B2, B3, B4, B și E	14				
Funcționare cu motor	26				
Funcționare inertială	49				

## Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim

**DE-79373 Müllheim**

Tel +49 7631 809 - 0

Fax +49 7631 809 - 1250

riester@auma.com

www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen

**DE-73747 Ostfildern**

Tel +49 711 34803 - 0

Fax +49 711 34803 - 3034

riester@wof.auma.com

Service-Center Köln

**DE-50858 Köln**

Tel +49 2234 2037 - 9000

Fax +49 2234 2037 - 9099

Service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg

**DE-39167 Niedermodeleben**

Tel +49 39204 759 - 0

Fax +49 39204 759 - 9429

Service@scm.auma.com

Service-Center Bayern

**DE-85386 Eching**

Tel +49 81 65 9017 - 0

Fax +49 81 65 9017 - 2018

Riester@scb.auma.com

Bereich Schiffbau

**DE-21079 Hamburg**

Tel +49 40 791 40285

Fax +49 40 791 40286

Stephan.Dierks@auma.com

Büro Nord

**DE-21079 Hamburg**

Tel +49 40 791 40287

Fax +49 40 791 40286

Matthias.Dankers@auma.com

Büro Ost

**DE-39167 Niedermodeleben**

Tel +49 39204 759 - 9480

Fax +49 39204 759 - 9489

Fred.Waldeck@auma.com

Büro Westfalen

**DE-45731 Waltrop**

Tel +49 2309 60 80 25

Fax +49 2309 60 80 26

Andreas.Trottenberg@auma.com

Büro Rheinland

**DE-51399 Burscheid**

Tel +49 2174 891643

David.Montada@auma.com

Büro Süd-West

**DE-74937 Spechbach**

Tel +49 6226 786141

Fax +49 6226 786919

Rudolf.Bachert@auma.com

Bereich Kraftwerke

**DE-79373 Müllheim**

Tel +49 7631 809 1292

Fax +49 7631 809 71395

Udo.Hess@auma.com

Büro Baden-Württemberg

**DE-79373 Müllheim**

Tel +49 7631 809 1379

Fax +49 7631 809 71395

Michael.Sick@auma.com

Büro Bayern-Süd

**DE-83627 Warngau**

Tel +49 8024 3038542

Fax +49 711 348033034

Robert.Hofmann@auma.com

Büro Bayern-Nord

**DE-94344 Wiesenfelden**

Tel +49 9966 90 2345

Fax +49 9966 90 2321

Matthias.Jochum@auma.com

AUMA Armaturentriebe GmbH

**AT-2512 Tribuswinkel**

Tel +43 2252 82540

Fax +43 2252 8254050

office@auma.at

www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG

**CH-8965 Berikon**

Tel +41 566 400945

Fax +41 566 400948

RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.

**CZ-250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav**

Tel +420 326 396 993

Fax +420 326 303 251

auma-s@auma.cz

www.auma.cz

OY AUMATOR AB

**FI-02230 Espoo**

Tel +358 9 5840 22

Fax +358 9 5840 2300

auma@aumator.fi

www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.

**FR-95157 Taverny Cedex**

Tel +33 1 39327272

Fax +33 1 39321755

info@auma.fr

www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.

**GB- Clevedon North Somerset BS21 6QH**

Tel +44 1275 871141

Fax +44 1275 875492

mail@auma.co.uk

www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico

**IT-20023 Cerro Maggiore (MI)**

Tel +39 0331 51351

Fax +39 0331 517606

info@auma.it

www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.

**NL-2314 XT Leiden**

Tel +31 71 581 40 40

Fax +31 71 581 40 49

office@benelux.auma.com

www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.

**PL-41-310 Dabrowa Górnicza**

Tel +48 32 261 56 68

Fax +48 32 261 48 23

R.Ludzien@auma.com.pl

www.auma.com.pl

OOO Privody AUMA

**RU-141400 Moscow region for mail: 124365**

**Moscow a/ya 11**

Tel +7 495 221 64 28

Fax +7 495 221 64 38

amarussia@auma.ru

www.auma.ru

ERICH'S ARMATUR AB

**SE-20039 Malmö**

Tel +46 40 311550

Fax +46 40 945515

info@erichsarmatur.se

www.erichsarmatur.se

GRËRNBECH & SËRNNER A/S

**DK-2450 Kibenhavn SV**

Tel +45 33 26 63 00

Fax +45 33 26 63 21

GS@g-s.dk

www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.

**ES-28027 Madrid**

Tel +34 91 3717130

Fax +34 91 7427126

iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.

**GR-13671 Acharnai Athens**

Tel +30 210 2409485

Fax +30 210 2409486

info@dgbellos.gr

SIGURD SËRUM A. S.

**NO-1300 Sandvika**

Tel +47 67572600

Fax +47 67572610

post@sigurd-sorum.no

INDUSTRA

**PT-2710-297 Sintra**

Tel +351 2 1910 95 00

Fax +351 2 1910 95 99

industria@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd. Sti.

**TR-06810 Ankara**

Tel +90 312 217 32 88

Fax +90 312 217 33 88

megaendustri@megaendustri.com.tr

www.megaendustri.com.tr

CTS Control Limited Liability Company

**UA-02099 Kiyiv**

Tel +38 044 566-9971, -8427

Fax +38 044 566-9384

v\_polyakov@cts.com.ua

## Africa

AUMA South Africa (Pty) Ltd.

**ZA-1560 Springs**

Tel +27 11 3632880

Fax +27 11 8185248

aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.

**EG- Cairo**

Tel +20 2 23599680 - 23590861

Fax +20 2 23586621

atec@intouch.com

## America

AUMA ACTUATORS INC.

**US-PA 15317 Canonsburg**

Tel +1 724-743-AUMA (2862)

Fax +1 724-743-4711

mailbox@auma-usa.com

www.auma-usa.com

AUMA Automação do Brasil Ltda.

**BR-Sao Paulo**

Tel +55 11 8114-6463

bitzco@uol.com.br

AUMA Chile Respresentative Office

**CL-9500414 Buin**

Tel +56 2 821 4108

Fax +56 2 281 9252

aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.

**AR-C1140ABP Buenos Aires**

Tel +54 11 4307 2141

Fax +54 11 4307 8612

contacto@loopsa.com.ar

TROY-ONTOR Inc.

**CA-L4N 5E9 Barrie Ontario**

Tel +1 705 721-8246

Fax +1 705 721-5851

troy-ontor@troy-ontor.ca

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.

**CO- Bogotá D.C.**

Tel +57 1 401 1300

Fax +57 1 416 5489

dorian.hernandez@manferrostaal.com

www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático

**EC- Quito**

Tel +593 2 292 0431  
Fax +593 2 292 2343  
info@procontic.com.ec

IESS de Mexico, S.A. de C.V.

**MX-C.P. 02900 Mexico D.F.**

Tel +52 55 55 56 1701  
Fax +52 55 55 56 3337  
informes@iess.com.mx

Corsusa International S.A.C.

**PE- Miraflores - Lima**

Tel +511444-1200 / 0044 / 2321  
Fax +511444-3664  
corsusa@corsusa.com  
www.corsusa.com

PASSCO Inc.

**PR-00936-4153 San Juan**

Tel +18 09 78 77 20 87 85  
Fax +18 09 78 77 31 72 77  
Passco@prtc.net

Suplibarca

**VE- Maracaibo Estado, Zulia**

Tel +58 261 7 555 667  
Fax +58 261 7 532 259  
suplibarca@intercable.net.ve

**Asia**

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.

**CN-300457 Tianjin**

Tel +86 22 6625 1310  
Fax +86 22 6625 1320  
mailbox@auma-china.com  
www.auma-china.com

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED

**IN-560 058 Bangalore**

Tel +91 80 2839 4655  
Fax +91 80 2839 2809  
info@auma.co.in  
www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.

**JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa**

Tel +91 80 2839 4655  
Fax +81 44 366 2472  
mailbox@auma.co.jp  
www.auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.

**SG-569551 Singapore**

Tel +65 6 4818750  
Fax +65 6 4818269  
sales@auma.com.sg  
www.auma.com.sg

AUMA Actuators Middle East W.L.L.

**AE- 15268 Salmabad 704**

Tel +973 17877377  
Naveen.Shetty@auma.com

PERFECT CONTROLS Ltd.

**HK- Tsuen Wan, Kowloon**

Tel +852 2493 7726  
Fax +852 2416 3763  
joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.

**KR-153-803 Seoul Korea**

Tel +82 2 2113 1100  
Fax +82 2 2113 1088/1089  
sichoi@actuatorbank.com  
www.actuatorbank.com

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.

**TH-10120 Yannawa Bangkok**

Tel +66 2 2400656  
Fax +66 2 2401095  
sunnyvalves@inet.co.th  
www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.

**TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)**

Tel +886 2 2225 1718  
Fax +886 2 8228 1975  
support@auma-taiwan.com.tw  
www.auma-taiwan.com.tw

**Australia**

BARRON GJM Pty. Ltd.

**AU-NSW 1570 Artarmon**

Tel +61 294361088  
Fax +61 294393413  
info@barron.com.au  
www.barron.com.au

2009-01-22

# auma®

*Solutions for a world in motion*

**AUMA Riester GmbH & Co. KG**

P.O. Box 1362

D-79373 Müllheim

Tel +49 7631 809 - 0

Fax +49 7631 809 - 1250

riester@auma.com

www.auma.com



Certificate Registration No.  
12 100/104 4269

Y000.103/021/ro/1.09