



## Acționări electrice multitură

SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1

Unitate de comandă: electronică (MWG)

cu panou de comanda integrat, tip

AUMATIC AC 01.1 Non Intrusive

Sistem de control

→ Paralel

Profibus DP

Modbus

DeviceNet

Foundation Fieldbus



### Citiți cu atenție manualul!

- Trebuie respectate instrucțiunile de siguranță.
- Acest manual este parte integrantă a produsului.
- Manualul trebuie păstrat pe toată durata de funcționare a produsului.
- Predați manualul mai departe tuturor utilizatorilor sau proprietarilor următori ai produsului.

### Scopul documentului:

Acest document conține informații asupra personalului de instalare, punere în funcțiune, deservire și revizie. Ajută la instalarea și punerea în funcțiune a aparatului.

### Documente de referință:

- Manual (Funcționare și setare) AUMATIC AC 01.1/ACExC 01.1 Paralel

Documentele de referință se pot obține din Internet: [www.auma.com](http://www.auma.com) sau direct la AUMA (vezi <Adrese>).

## Cuprins

## Pagina

<b>1.</b>	<b>Instrucțiuni de siguranță.....</b>	<b>5</b>
1.1.	Instrucțiuni de bază referitoare la siguranță	5
1.2.	Domeniu de utilizare	5
1.3.	Domeniu de aplicare în zona Ex 22 (opțional)	6
1.4.	Mesaje de avertizare	6
1.5.	Indicații și simboluri	7
<b>2.</b>	<b>Identificare.....</b>	<b>8</b>
2.1.	Plăcuța indicatoare	8
2.2.	Descriere sumară	9
<b>3.</b>	<b>Transport, depozitare, ambalare.....</b>	<b>10</b>
3.1.	Transport	10
3.2.	Depozitare	10
3.3.	Ambalare	10
<b>4.</b>	<b>Montaj.....</b>	<b>11</b>
4.1.	Poziție de montaj	11
4.2.	Montarea roții de mână	11
4.3.	Montarea acționării electrice multitură pe vană/reductor	12
4.3.1	Forme de cuplare B, B1 - B4 și E	12
4.3.1.1	Montarea acționării electrice multitură (cu formele de cuplare B1 – B4 sau E) pe vană /reductor	12
4.3.2	Forma de cuplare A	13
4.3.2.1	Finisarea bușei filetate	13
4.3.2.2	Montarea acționării electrice multitură (cu forma de cuplare A) pe vană	14
4.4.	Accesorii de montaj	15
4.4.1	Tub de protecție pentru vanele cu tijă ascendentă	15
4.5.	Poziții de montaj ale poziției locale de comandă	15
4.5.1	Modificarea pozițiilor de montaj	16
<b>5.</b>	<b>Legarea la sursa electrică de alimentare.....</b>	<b>17</b>
5.1.	Indicații de bază	17
5.2.	Conexiune cu ștecher rotund AUMA	18
5.2.1	Deschiderea compartimentului de conectare	19
5.2.2	Conectarea cablurilor	19
5.2.3	Închiderea compartimentului de conectare	21

5.3.	Accesorii pentru racordul electric	21
5.3.1	Comandă fixată pe perete	21
5.3.2	Cadru de susținere	22
5.3.3	Capac de protecție	23
5.3.4	Cadru intermediar dublu etanșat	23
5.3.5	Legătură la pământ exterioară	23
<b>6.</b>	<b>Deservire</b> .....	<b>24</b>
6.1.	Regim de funcționare manual	24
6.1.1	Activarea regimului de funcționare manual	24
6.1.2	Dezactivarea regimului de funcționare manual	24
6.2.	Funcționarea cu motor	25
6.2.1	Deservire locală	25
6.2.2	Deservire de la DISTANȚĂ	26
6.3.	Comanda meniului prin butoanele de apăsare (pentru setări și afișări)	26
6.3.1	Scurt rezumat: funcțiunile butoanelor	27
6.3.2	Structura instalației și navigația	27
6.4.	Introducerea parolei	28
6.5.	Modificarea limbii pe display	28
<b>7.</b>	<b>Afișaje</b> .....	<b>30</b>
7.1.	Afișaje de statut pe display	30
7.1.1	Afișaj statut S0/S6 - Exploatare	30
7.1.2	Afișaj de statut S4 – Moment de rotație	31
7.1.3	Modificarea afișajului momentului de rotație	31
7.2.	Lumini de mesaje/LED-uri	31
7.3.	Indicator mecanic de poziție/indicator de parcurs	32
<b>8.</b>	<b>Mesaje</b> .....	<b>34</b>
8.1.	Notificări prin relee de mesaje (binar)	34
8.2.	Notificări (analogic)	34
<b>9.</b>	<b>Punerea în funcțiune (Reglările de bază)</b> .....	<b>35</b>
9.1.	Perioada de preîncălzire la modelele pentru temperaturi joase.	35
9.2.	Verificarea/modificarea modului de deconectare pentru pozițiile finale	35
9.3.	Setarea/verificarea comutatorului momentului de rotație	39
9.4.	Reglarea limitatorului de cursă	44
9.5.	Funcționare de probă	46
9.5.1	Verificarea direcției de rotație	46
9.5.2	Verificarea limitatorului de cursă	47
9.6.	Deschiderea compartimentului de la mecanismul de comutare	48
9.7.	Setarea indicatorului mecanic de poziție	48
9.8.	Verificarea/setarea treptei transmisiei cuplajului reductor.	49
9.9.	Închiderea compartimentului limitatoarelor de cursă	51
<b>10.</b>	<b>Eliminare defecțiunii</b> .....	<b>52</b>
10.1.	Erori la punerea în funcțiune	52
10.2.	Mesaje de erori și avertizări	52
10.2.1	Afișaj statut S0 - Mesaje de erori și avertizări	52
10.2.2	Afișaj statut S1 - Erori	53
10.2.3	Afișaj statut S2 - Avertizări	53
10.2.4	Afișaj statut S3 – Motive pentru mesajul de eroare distanță nedisponibil	54
10.3.	Siguranțe	54

10.3.1	Siguranțe în panoul de comandă integrat	54
10.3.2	Protecția motorului (supraveghere termică)	55
<b>11.</b>	<b>Întreținere și revizie.....</b>	<b>57</b>
11.1.	Măsuri preventive de întreținere și funcționare sigură	57
11.2.	Revizie	57
11.3.	Eliminare și reciclare	58
<b>12.</b>	<b>Date tehnice.....</b>	<b>59</b>
12.1.	Echiparea și funcțiile acționării electrice multitură	59
12.2.	Echiparea și funcțiile panoului de comandă integrat	60
12.3.	Condiții de utilizare	63
12.4.	Accesorii	63
12.5.	Alte informații	63
<b>13.</b>	<b>Lista pieselor de schimb.....</b>	<b>64</b>
13.1.	Acționarea electrică multitură SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1	64
13.2.	Comanda servomotorului AUMATIC AC 01.1	66
<b>14.</b>	<b>Certificate.....</b>	<b>68</b>
14.1.	Declarație de încorporare și Declarație de conformitate CE.	68
<b>15.</b>	<b>Indice alfabetic.....</b>	<b>71</b>
	<b>Adrese.....</b>	<b>73</b>

## 1. Instrucțiuni de siguranță

### 1.1 Instrucțiuni de bază referitoare la siguranță

<b>Norme/Directive</b>	<p>Produsele AUMA sunt concepute și produse în conformitate cu Norme și Directive recunoscute. Acest fapt este atestat de o declarație de încorporare și o declarație de conformitate CE.</p> <p>Referitor la montaj, conexiunea electrică, punerea în funcțiune și funcționarea la locul instalării, utilizatorul instalației și producătorul acesteia, trebuie să se asigure ca toate cerințele juridice, Directivele, reglementările naționale și recomandările să fie respectate.</p>
<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 manual și să respecte instrucțiunile date. Trebuie respectate instrucțiunile de siguranță și tăblițele de avertizare de pe produs pentru evitarea accidentării persoanelor și a 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 manual, 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, amplasare, montaj conform cerințelor și o atentă punere în funcțiune.</li><li>• Produsul poate fi exploatat numai în stare perfectă de funcționare, respectând instrucțiunile din acest manual.</li><li>• Defecțiunile și deteriorările trebuie anunțate și eliminate urgent.</li><li>• Trebuie respectate reglementările recunoscute de protecția muncii.</li><li>• Trebuie respectate reglementările naționale.</li><li>• În timpul funcționării carcasa se încălzește temperatura putând ajunge la &gt; 60 °C. Ca protecție contra unor posibile arsuri recomandăm măsurarea temperaturii suprafeței cu un aparat de măsură adecvat înainte de începerea deservirii și dacă este nevoie purtați mănuși de protecție.</li></ul>
<b>Măsuri de protecție</b>	<p>Pentru măsurile de protecție necesare la fața locului, ca de ex. acoperiri, blocarea accesului sau echipamente de protecție personală, este răspunzător utilizatorul respectiv producătorul instalației.</p>
<b>Revizie</b>	<p>Pentru asigurarea funcționării sigure a acționării electrice trebuie respectate instrucțiunile de întreținere din acest manual.</p> <p>Modificări la acționarea electrică sunt permise doar cu acordul producătorului.</p>

### 1.2 Domeniu de utilizare

Acționările electrice multitură AUMA sunt destinate acționării armăturilor industriale, ca de ex. vane sferice, stavile, vane fluture, robinete 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.
- Aparatare de ridicat conform EN 14502.

- Ascensoare pentru persoane conform DIN 15306 și 15309.
- Ascensoare de materiale conform EN 81-1/A1.
- Scări rulante.
- Funcționare continuă.
- Montaj îngropat.
- Funcționare continuă sub apă (atenție la tipul de protecție).
- Zone cu pericol de explozie, cu excepția zonei 22
- Domenii cu radiații în dispozitivele nucleare.

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

Din sfera de utilizare conform destinației parte și respectarea acestui manual.

**Informație** Manualul este valabil pentru modelul standard „închidere prin rotire spre dreapta”, asta înseamnă că arborele antrenat se rotește în direcția acelor de ceasornic pentru închiderea vanei.

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

Servomotoarele din seriile de fabricație enunțate mai sus, sunt adecvate și pentru folosirea în zonele cu praf cu pericol de explozie ale ZONEI 22.

Servomotoarele sunt executate cu tip de protecție IP 67 sau IP 68 și corespund dispozițiilor EN 50281-1-1:1998 alineatul 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 servomotoarelor raportată la o temperatură a mediului înconjurător de +40 °C conform EN 50281-1-1 alineatul 10.4 este de +150 °C. O depunere de praf ridicată pe mijlocul de producție conform alineatului 10.4 la emiterea temperaturii maxime a suprafeței, nu a fost luată în considerare.
- Conectarea corectă a termocontactului respectiv 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 fără tensiune.
- Șuruburile de conexiune ale cablurilor trebuie de asemenea să corespundă cerințelor categoriei II3D și cel puțin tipului de protecție IP 67.
- Servomotoarele trebuie conectate print-o legare la pământ exterioară (accesoriu) cu dispozitivul de echilibrare a potențialului sau conectate într-un sistem pământat de conducte de țevi.
- Dopul filetat (nr piesă 511.0) respectiv 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 etanșeitatea și prin aceasta protecția contra exploziei prafului.
- În general trebuie respectate cerințele EN 50281-1-1 în zonele de praf 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 evidențierea evenimentelor cu relevanță pentru siguranță, în acest manual sunt valabile următoarele mesaje de avertizare care sunt marcate 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 în legătură cu 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



#### Tipul pericolului și cauza acestuia!






*Urmări posibile în caz de nerespectare (opțional)*

- Măsură pentru evitarea pericolului
- Altă(e) măsură (măsuri)

Semnalul de siguranță  avertizează contra pericolului de accidentare  
Cuvântul cheie (aici PERICOL) indică gradul de pericolozitate.

## 1.5 Indicații și simboluri

În acest manual sunt utilizate următoarele indicații și simboluri:

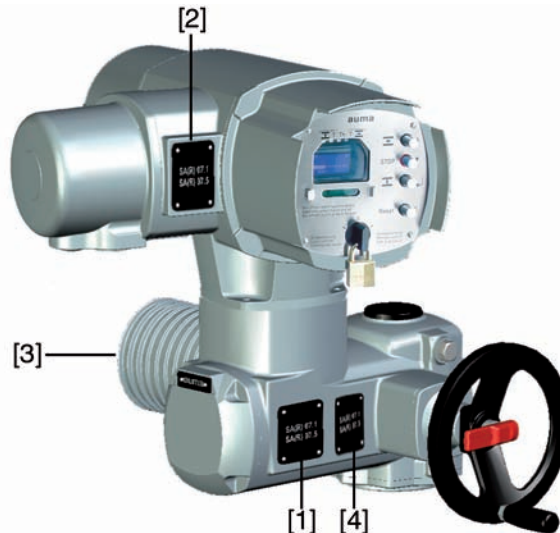
- Informație** Noțiunea **Informație** în fața textului oferă observații și informații importante.
-  Simbol pentru ÎNCHIS (vană închisă)
  -  Simbol pentru DESCHIS (vană deschisă)
  -  Cunoștințe importante înaintea pasului următor. Acest simbol înseamnă ce se presupune sau se pregătește pentru pasul următor sau de ce trebuie să țineți seamă.
  - M ▷ Prin meniu la parametri**  
Describe traseul în meniu până la parametru. Prin butonul poziției locale de comandă parametrul căutat poate fi găsit rapid pe display.
  -  **Pas cu pas**  
Describe amănunțit fiecare pas pentru setarea/afișarea unui parametru.
  -  **Descrierea setărilor/afișajelor parametrilor**  
Describe posibilitățile de setare/afișare a unui parametru.
  - < > Face trimitere la alte locuri din text.**  
Noțiuni care sunt puse în paranteze cu acest simbol fac trimitere și la alte locuri din text pe această temă. Aceste noțiuni se găsesc în index, o adresă sau în cuprins indicate și pot fi găsite repede.

## 2. Identificare

### 2.1 Plăcuța indicatoare

Fiecare componentă (acționare electrică multitură, panou de comandă, motor) este dotată cu o plăcuță indicatoare.

Imagine 1: Dispunerea plăcuțelor indicatoare



- [1] Plăcuța indicatoare a acționării electrice multitură.
- [2] Plăcuța indicatoare a panoului de comandă.
- [3] Plăcuța indicatoare a motorului.
- [4] Plăcuță suplimentară, de ex. plăcuță KKS.

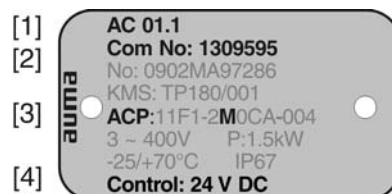
#### Date pentru identificare

Imagine 2: Plăcuța indicatoare a acționării electrice multitură



- [1] Acționare electrică multitură - tip și dimensiune.
- [2] Număr de comandă.

Imagine 3: Plăcuța indicatoare a panoului de comandă



- [1] Comandă - tip și dimensiune.
- [2] Număr de comandă.
- [3] Schemă electrică.
- [4] Comandă.

#### Tip și dimensiune.

Acest manual este valabil pentru următoarele dispozitive:

Acționare electrică multitură pentru regim de comandă: SA 07.1, 07.5, 10.1, 14.1, 14.5, 16.1.

Acționare electrică multitură pentru regim de reglare: SAR 07.1, 07.5, 10.1, 14.1, 14.5, 16.1.

	AC 01.1 = Panou de comandă AUMATIC.
<b>Număr de comandă</b>	Fiecare aparat va primi un număr de comandă referitor la contract. Pe baza numărului pot fi descărcate schema electrică, procesele-verbale de verificare și alte informații referitoare la aparat direct de pe internet pe adresa <a href="http://www.auma.com">http://www.auma.com</a> .
<b>Schemă electrică.</b>	A șaptea poziție din schema electrică ACP, indică tipul mesajelor de răspuns ale servomotorului: <b>M</b> = TMP, execuție <Non-Intrusive>. <b>P</b> = Potențiomtru. <b>R</b> = TEP (traductor electronic de poziție).
<b>Comandă.</b>	<b>24 V DC</b> = Comandă prin interfața paralelă cu tensiunea de comandă 24 V DC. <b>115 V AC</b> = Comandă prin interfața paralelă cu tensiunea de comandă 115 V AC. <b>0/4 – 20 mA</b> = Comandă prin interfața paralelă prin intrare analogică 0/4 – 20 mA.

## 2.2 Descriere sumară

<b>Aționare electrică multitură</b>	<p>Definiție conform EN ISO 5210:</p> <p>O acționare electrică multitură este un servomotor care transmite pe vană un moment de rotație de cel puțin o rotație completă. Acesta poate prelua forțe de forfecare.</p> <p>Aționările electrice multitură AUMA sunt de tip electromotor și pot prelua forțe de forfecare în funcție de forma de cuplare A. Pentru acționarea manuală există o roată de mână. Deconectarea în pozițiile finale se poate realiza dependent de deplasare sau de momentul de rotație. Pentru comandarea respectiv prelucrarea semnalelor de acționare este neapărat necesară o unitate de comandă.</p>
<b>Panoul de comandă integrat</b>	<p>Panoul de comandă integrat AUMATIC se folosește la comanda acționării electrice multitură AUMA și se livrează pregătită pentru funcționare. Comanda poate fi montată direct pe acționarea electrică sau separat, pe un suport de perete.</p> <p>Funcțiile comenzii AUMATIC includ comanda tradițională a armăturii în regim DESCHIS – ÎNCHIS prin regulatori de poziție, reglări de procese, culegere de date despre funcționare și funcții de diagnoză.</p>
<b>Panoul de comandă local/COM-AC</b>	<p>Operarea, setările și afișările se pot efectua la fața locului prin intermediul comenzii. Local există posibilitatea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de operare a acționării electrice și de realizare a setărilor de la panoul de comandă local (butoane și ecran) (vezi cuprinsul acestui manual de utilizare).</li> <li>• de introducere și selectare a datelor, de modificare și memorare a setărilor prin intermediul software-ului COM-AC (opțional) folosind un calculator (laptop sau PC). Dependent de dotare conexiunea dintre calculator și AUMATIC se face prin cablu (interfață-infraroșu) 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 (Unitate de comandă: electromecanică): Setarea cursei și a momentului de rotație se efectuează cu ajutorul comutatorului de la acționarea electrică.</li> <li>• Execuție Non-Intrusive (Unitate de comandă: electronică): Setarea cursei și a momentului de rotație de efectuează de la panoul de comandă; pentru aceasta carcasa acționării electrice multitură și a panoului de comandă trebuie să fie închise. Pentru aceasta în acționarea electrică multitură este montat un MWG (traductor magnetic de poziție și moment), care pune la dispoziție și o confirmare analogică a momentului de rotație/ afișaj al momentului de rotație și o confirmare analogică a poziției/afișaj al poziției.</li> </ul>

### 3. Transport, depozitare, ambalare

#### 3.1 Transport

Transportul la locul de amplasare se efectuează în ambalaje solide.



#### Sarcină suspendată!

*Pericol de moarte sau de accidentare.*

- Este INTERZISĂ staționarea sub sarcina suspendată.
- Dispozitivul de ridicare se fixează de carcasă și NU la roata de mână.
- Acționările electrice multitură care sunt instalate la o armătură: Dispozitivul de ridicare se fixează la armătură și NU la acționarea electrică multitură.
- Acționările electrice multitură care sunt asamblate cu un cuplaj: Dispozitivul de ridicare se fixează cu șuruburi cu cap inelar la cuplaj și NU la acționarea electrică multitură.
- Acționările electrice multitură care sunt asamblate cu comanda: Dispozitivul de ridicare se fixează la acționarea electrică multitură și NU la comandă.

#### 3.2 Depozitare

##### INDICAȚIE

#### Pericol de apariție a coroziunii în cazul depozitării incorecte !

- Depozitați în camere uscate, bine ventilate.
- Protejați față de umiditatea podelei prin depozitarea pe rastel sau pe un palet din lemn.
- Acoperiți pentru a proteja de praf sau murdărie.
- Aplicați un agent protector la coroziune pe suprafețele neprotejate.

##### INDICAȚIE

#### Deteriorări ale display-ului din cauza temperaturilor prea scăzute!

- Panoul de comandă integrat AUMATIC NU se depozitează la temperaturi sub -30 °C.

#### Depozitare pe termen lung

În cazul în care produsul se depozitează pe o perioadă mai lungă (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 lungă de durată.
2. La intervale de cca 6 luni:  
Controlați formarea coroziunii. Dacă există începuturi de coroziune, executați din nou protecția contra coroziunii.

#### 3.3 Ambalare

Produsele noastre sunt protejate pentru transport începând din fabrică prin intermediul unor ambalaje speciale. Acestea constau din materiale reciclabile, ușor separabile și recuperabile. 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 Poziție de montaj

Aționările electrice multitură AUMA și panourile de comandă integrate pot fi exploatare în orice poziție de montaj fără nici o restricție.

### 4.2 Montarea roții de mână

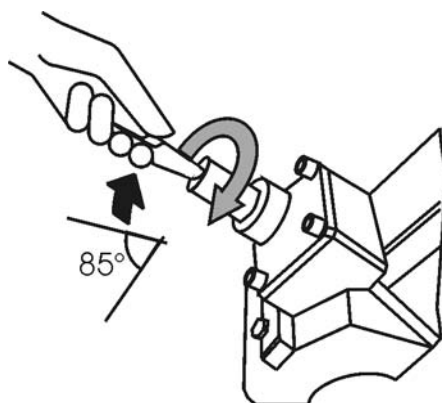
**Informație** Pentru transport roțile de mână de la un diametru de 400 mm, sunt livrate nemontate.

#### INDICAȚIE

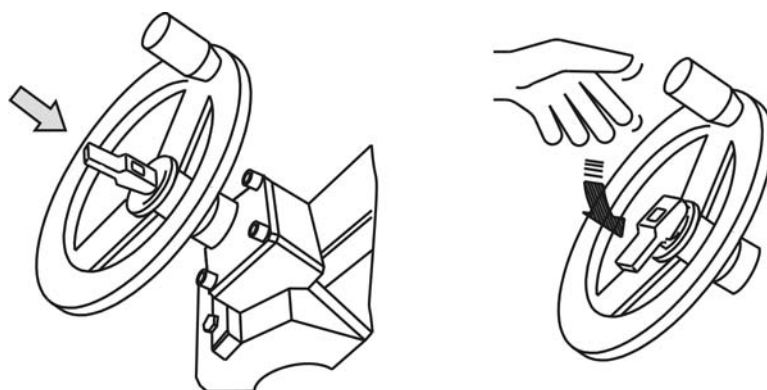
#### Defecțiuni la mecanismul de comutare datorate montajului greșit!

- Maneta de comutare se acționează doar cu mâna.
- Pentru acționare NU folosiți prelungiri drept pârgă.
- Mai întâi cuplați corect regimul de funcționare manual și pe urmă introduceți roata de mână.

1. Rabatați maneta de comutare cu mâna, eventual rotiți în ambele sensuri fusul coloanei până când este activată funcționarea manuală.
- ➔ Regimul de funcționare manual este corect cuplat dacă maneta de comutare se poate întoarce cu cca 85°.



2. Introduceți roata de mână peste maneta de comutare roșie pe arbore.



3. Lăsați liberă maneta de comutare (se întoarce în poziția inițială datorită forței arcului, după caz se ajută și cu mâna).
4. Asigurați roata de mână cu inelul de siguranță livrat.

#### 4.3 Montarea acționării electrice multitură pe vană/reductor

##### INDICAȚIE

**Pericol de coroziune cauzată de deteriorarea vopselei și de formarea apei de condens!**

- După utilizarea aparatului problemele de vopsea trebuie remediate.
- Imediat după montaj realizați racordul electric al aparatului, pentru a reduce prin încălzire formarea apei de condens.

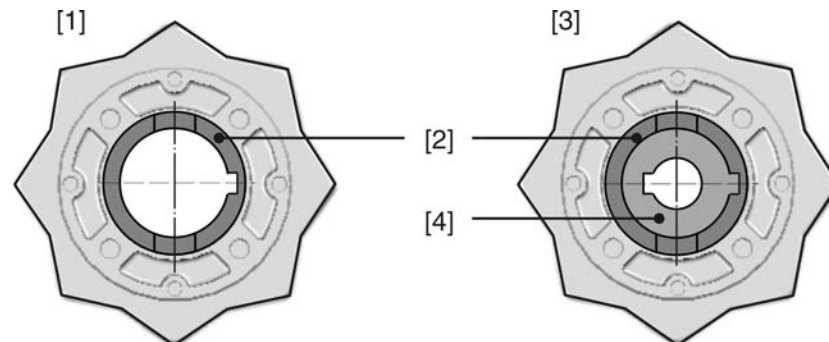
##### 4.3.1 Forme de cuplare B, B1 - B4 și E

- Utilizare**
- Pentru arbore rotativ, neridicător.
  - Neadekvat pentru forțe de forfecare

**Montaj** Formă de cuplare orificiu cu canelură:

- Forme B1 – B4 cu orificiu conform ISO 5210.
- Forme B și E cu orificiu conform DIN 3210.
- Este posibilă modificarea ulterioară de la B1 la B3, B4 sau E.

Imagine 6: Forme de cuplare



- [1] Forme de cuplare B1/B2 și B
- [2] Arbore tubular cu canelură
- [3] Forme de cuplare B3/B4 și E
- [4] Manșon de antrenare/Bucșă cu orificiu și canelură

**Informație** Executați centrarea flanșei vanei pentru adaptarea jocului.

##### 4.3.1.1 Montarea acționării electrice multitură (cu formele de cuplare B1 – B4 sau E) pe vană /reductor

1. Verificați dacă flanșele de racord se potrivesc.
2. Verificați dacă orificiul și canelura se potrivesc cu arborele de intrare.
3. Ungeți arborele de intrare cu un strat subțire de lubrifianț.
4. Puneți acționarea electrică multitură.

**Informație:** Aveți grijă la centrarea și așezarea completă a flanșei.

5. Fixați acționarea electrică cu șuruburile conform tabelii.

**Informație:** Pentru a preveni coroziunea de contact vă recomandăm să aplicați pe șuruburi material de etanșare.

6. Strângeți șuruburile în cruce cu momentul de rotație conform tablei.

Tabel 1: Moment de strângere pentru șuruburi

Șuruburi	Moment de strângere $T_A$ [Nm]
<b>Filet</b>	<b>Clasa de rezistență 8.8</b>
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

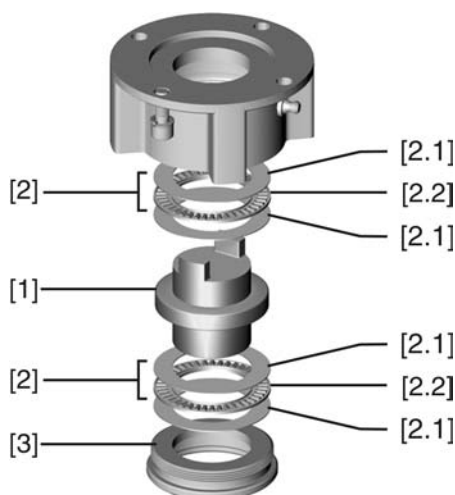
#### 4.3.2 Forma de cuplare A

- Utilizare**
- Formă de cuplare pentru tijă ascendentă, fixă.
  - Adecvat pentru preluarea forțelor de forfecare

##### 4.3.2.1 Finisarea bucșei filetate

- ✓ Această operațiune este necesară doar în cazul bucșei filetate negăurite sau pregăurite

Imagine 7: Structură forma de cuplare A



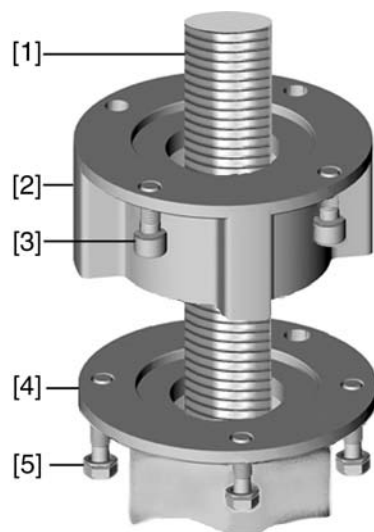
- [1] Bucșă filetată  
[2] Lagăr  
[2.1] Discul lagărului  
[2.2] Coroană de sprijin  
[3] Inel de centrare

1. Desfaceți inelul de centrare [3] din forma de cuplare.
2. Scoateți bucșa filetată [1] împreună cu lagărele [2].
3. Scoateți discurile lagărului [2.1] și coroana de sprijin [2.2] de pe bucșa filetată [1].
4. Găuriți bucșa filetată [1], alezați-o și tăiați filetul.  
**Informație:** La prindere atenție la mersul circular și plan!
5. Curățați bucșa filetată [1]
6. Lubrifiați coroanele de sprijin și discurile lagărului cu unsoare universală EP săpun din litiu astfel ca toate găurile să fie pline cu vasilină.
7. Introduceți coroanele de sprijin [2.2] și discurile lagărului [2.1] lubrifiate de pe bucșa filetată [1].
8. Introduceți iarăși bucșa filetată [1] cu lagărele [2] în forma de cuplare.  
**Informație:** Atenție ca ghearele respectiv dințarea să intre corect în canelura arborelui tubular.

9. Înșurubați inelul de centrare [3] și rotiți-l până la blocare.

#### 4.3.2.2 Montarea acționării electrice multitură (cu forma de cuplare A) pe vană

Imagine 8: Montaj cu forma de cuplare A.



- [1] Tija vanei
- [2] Forma de cuplare A
- [3] Șuruburi pentru acționarea electrică
- [4] Flanșa vanei
- [5] Șuruburile formei de cuplare

1. Dacă forma de cuplare A este deja montată la acționarea electrică multitură: Desfaceți șuruburile [3] și îndepărtați forma de cuplare A [2].
2. Verificați dacă flanșa formei de cuplare A se potrivește cu flanșa vanei [4].
3. Tija vanei [1] se gresează ușor.
4. Așezați forma de cuplare A pe tija vanei și înfiletați până când se așează pe flanșa vanei.
5. Rotiți forma de cuplare A până când găurile de fixare sunt aliniate.
6. Rotiți în interior șuruburile de fixare [5], dar nu le strângeți încă.
7. Așezați acționarea electrică multitură pe tija vanei astfel încât bolțurile de antrenare ale bucsei filetate să intre în manșonul de antrenare.
- ➔ În cazul intrării corecte flanșele sunt așezate coplanar una peste cealaltă.
8. Ajustați acționarea electrică multitură astfel încât găurile de fixare să fie aliniate.
9. Fixați acționarea electrică multitură cu ajutorul șuruburilor [3].
10. Strângeți șuruburile [3] în cruce cu momentul de strângere conform tabelului.

Tabel 2: Moment de strângere pentru șuruburi

Șuruburi	Moment de strângere $T_A$ [Nm]
<b>Filet</b>	<b>Clasa de rezistență 8.8</b>
M6	11
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

11. Rotiți acționarea electrică multitură în regim de funcționare manual în direcția DESCHIS până când flanșa vanei și forma de cuplare A stau strâns una peste cealaltă.

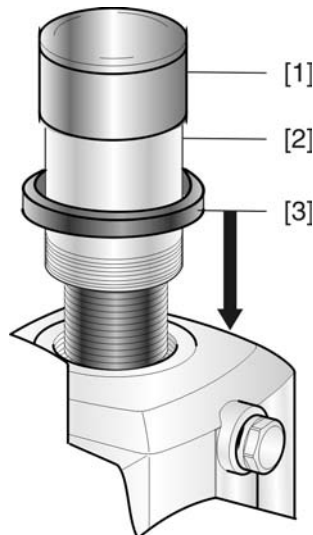
12. Strângeți șuruburile de fixare [5] dintre vană și forma de cuplare A în cruce cu momentul de rotație conform tabelului.

#### 4.4 Accesorii de montaj

##### 4.4.1 Tub de protecție pentru vanele cu tijă ascendentă

###### — Opțiune —

Imagine 9: Montajul tubului de protecție al tijei



- [1] Capac de protecție pentru tubul de protecție al tijei
- [2] Tub de protecție al tijei
- [3] Inel de etanșare

1. Etanșați filetul cu cânepă, bandă de teflon sau substanțe de etanșare pentru filete.
2. Tubul de protecție al tijei [2] se înșurubează în filet și se strânge.
3. Împingeți în jos inelul de etanșare [3] până la așezarea pe carcasă.
4. Verificați dacă capacul de protecție al tubului de protecție al tijei [1] există și este intact.

#### 4.5 Poziții de montaj ale poziției locale de comandă

Poziția de montaj a poziției locale de comandă se execută conform comenzii. Dacă după atașarea la armătură, respectiv la servomotor, la fața locului, comanda locală este poziționată nefavorabil, se poate modifica ulterior. Pentru aceasta sunt posibile patru poziții de montaj.

Imagine 10: Poziții de montaj A și B



Imagine 11: Poziții de montaj C și D



#### 4.5.1 Modificarea pozițiilor de montaj



#### Tensiune periculoasă!

*Este posibilă curentarea.*

→ Înainte de deschidere trebuie oprit curentul electric.

1. Slăbiți șuruburile și scoateți poziția locală de comandă.
2. Verificați dacă inelul O este în ordine, introduceți corect inelul O.
3. Rotiți poziția locală de comandă în poziția nouă și așezați-o din nou.

#### INDICAȚIE

#### Deteriorarea conductoarelor prin răsucire sau strivire!

*Sunt posibile deranjamente în funcționare.*

→ Rotiți poziția locală de comandă maxim 180°.

→ Asamblați cu grijă poziția locală de comandă, pentru a evita răsucirea cablurilor.

4. Strângeți uniform șuruburile în cruce.

## 5. Legarea la sursa electrică de alimentare

### 5.1 Indicații de bază



#### Pericol în cazul unei conexiuni electrice defectuoase

*Nerespectarea poate duce la deces, vătămări corporale grave sau daune materiale.*

- Conectarea electrică se realizează doar de personal de specialitate calificat.
- Pentru conectare respectați indicațiile de bază din acest capitol.
- După conectare, înainte de pornirea alimentării cu curent electric, citiți și luați în considerare capitolele <Punere în funcțiune> și <Funcționare de probă>.

#### Schemă electrică/Schemă de conexiuni

Schema electrică/schema de conexiuni aferentă (în limba germană sau în limba engleză) este livrată împreună cu acest manual într-o geantă rezistentă la intemperii, fixată pe aparat. Se poate solicita și prin indicarea numărului de comandă (vezi plăcuța indicatoare) sau poate fi descărcată direct de pe internet (<http://www.auma.com>).

#### Siguranțe integrate

Pentru protecție contra scurtcircuitării și pentru comutarea liberă a acționării electrice, la locul amplasamentului sunt necesare siguranțe și întrerupătoare de sarcină.

Valorile curentului electric pus la dispoziție rezultă din consumul de curent al motorului (vezi fișa tehnică electrică) și consumul de curent al comenzii.

Tabel 3: Consumul de curent al comenzii

Tensiune de rețea	Consum max. de curent
100 până la 120 V AC (±10 %)	650 mA
208 până la 240 V AC (±10 %)	325 mA
380 până la 500 V AC (±10 %)	190 mA
24 V DC (+10 %/-15 %) și motor AC	500 mA, condensator de filtrare 2 200 μF
24 V DC (+10 %/-10 %) și motor DC	750 mA, condensator de filtrare 2 200 μF

Tabel 4: Siguranță maximă admisă

Element de putere	Putere nominală	Siguranță maximă
Contactator reversibil A1	până la 1,5 kW	16 A (gL/gG)
Contactator reversibil A2	până la 7,5 kW	32 A (gL/gG)
Contactator reversibil A3	până la 11 kW	63 A (gL/gG)
Tiristor	până la 1,5 kW	16 A (g/R) I <sup>2</sup> t<1 500A <sup>2</sup> s
Tiristor	până la 3 kW	32 A (g/R) I <sup>2</sup> t<1 500A <sup>2</sup> s
Tiristor	până la 5,5 kW	63 A (g/R) I <sup>2</sup> t<5 000A <sup>2</sup> s

Dacă panoul de comandă este montat separat de acționarea electrică: La instalarea siguranțelor țineți seama de lungimea și secțiunea cablului de conexiune.

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

La alimentarea externă a comenzii (electronică) cu 24 V DC și utilizarea 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 !!!) în timpul comutărilor se poate ajunge pentru scurt timp la depășirea limitelor /scăderea sub limitele admise ale tensiunii (24 V DC +10 %/-10 %). Eventuale comenzi de reglare prezente nu se pot executa în afara limitelor admise. Comanda raportează pentru scurt timp eroare.

#### Potențialul racordurilor realizate de către client

Toate semnalele de intrare (comandă) trebuie alimentate cu același potențial.

Toate semnalele de ieșire (mesaje de stare) trebuie alimentate cu același potențial.

#### Standarde de siguranță

Toate aparatele racordate extern trebuie să fie în conformitate cu standardele de siguranță relevante.

**Pozarea cablurilor conform CEM**

Cablurile de semnal și Bus sunt sensibile la perturbații.

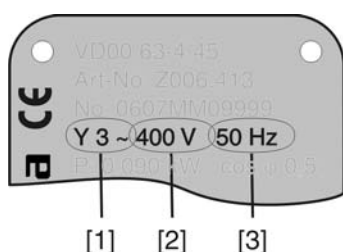
Cablurile motorului produc perturbații.

- Cablurile sensibile și cele producătoare de perturbații se pozează la distanță cât mai mare unele față de altele.
- Rezistența la perturbații a cablurilor de semnal și Bus crește, dacă cablurile sunt pozate aproape de potențialul de masă.
- Evitați cablurile lungi și țineți cont ca pozarea să se facă în zone cât mai puțin perturbate.
- Evitați tronsoanele lungi și paralele de cabluri producătoare de perturbații și sensibile la acestea.
- Pentru conectarea unor teletrductoare de poziție utilizați cabluri ecranate.

**Tipul, tensiunea și frecvența curentului.**

Tipul curentului, tensiunea și frecvența rețelei trebuie să corespundă cu datele motorului de pe plăcuța indicatoare.

Imagine 12: Plăcuță indicatoare motor (exemplu)



- [1] Tipul curentului  
 [2] Tensiune de rețea  
 [3] Frecvența rețelei (la motoare trifazice și alternative).

**Cabluri de conectare**

- Pentru a asigura izolația aparatului folosiți cabluri adecvate (stabile la străpungeri). Cablurile se vor alege pentru cea mai înaltă tensiune de alimentare posibilă.
- Utilizați cabluri a căror temperatură minimă măsurată este corespunzătoare.
- În cazul cablurilor de racordare expuse la razele UV (de ex. afară), utilizați cabluri UV rezistente.

**5.2 Conexiune cu ștecher rotund AUMA****Conexiune transversală AUMA ștecher rotund:**

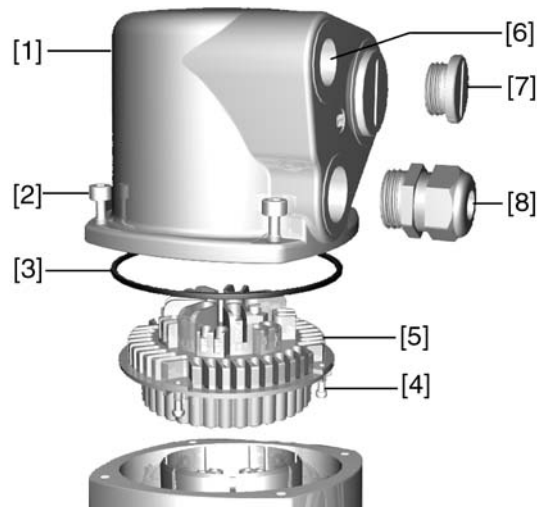
- Borne de putere (U1, V1, W1, U2, V2, W2): max. 6 mm<sup>2</sup> flexibil/10 mm<sup>2</sup> rigid
- Racord conductor de protecție ⊕: max. 6 mm<sup>2</sup> flexibil/10 mm<sup>2</sup> rigid
- Contacte de comandă (1 până la 50): max. 2,5mm<sup>2</sup>

**Informație**

La unele motoare speciale conectarea clemelor de putere (U1, V1, W1, U2, V2, W2) nu se face prin ștecher rotund AUMA ci printr-o placă de cleme direct la motor.

### 5.2.1 Deschiderea compartimentului de conectare

Imagine 13: Conectare AUMA ștecher rotund, execuție S



- [1] Capac
- [2] Șuruburi capac
- [3] Inel O
- [4] Șuruburi bucșă
- [5] Bucșă
- [6] Intrare de cablu
- [7] Dop de închidere
- [8] Șuruburi de îmbinare pentru cabluri (nu sunt conținute în pachetul de livrare)



#### Tensiune periculoasă!

*Este posibilă curentarea.*

→ Înainte de deschidere trebuie oprit curentul electric.

1. Se desface șurubul [2] și se scoate capacul [1].
2. Desfaceți șurubul [4] și scoateți bucșa [5] din capac [1].
3. Folosiți șuruburi de îmbinare pentru cabluri [8] potrivite cu conectoarele cablurilor.
- ➔ Tipul de protecție IP... specificat pe plăcuța indicatoare este asigurat numai în cazul utilizării șuruburilor de îmbinare corespunzătoare pentru cabluri . Exemplu: Plăcuța indicatoare tip de protecție IP 68.



4. Intrările de cabluri care nu sunt necesare [6] trebuie astupate cu un dop de închidere [7] potrivit.
5. Introduceți conductoarele în șuruburile de îmbinare pentru cabluri [8].

### 5.2.2 Conectarea cablurilor

✓ Respectați secțiunile conectorului admise.

1. Îndepărtați izolația cablurilor.
2. Îndepărtați izolația firelor.
3. În cazul cablurilor flexibile: folosiți manșoane conform DIN 46228.

4. Conectați cablurile conform schemei electrice.

**AVERTIZARE**

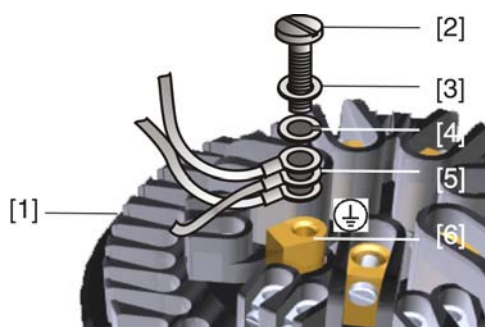
**În caz de eroare: Tensiune periculoasă la conductor de protecție NECONECTAT!**

*Este posibilă electrocutarea.*

- Conectați toți conductorii de protecție.
- Conexiunea conductorilor de protecție se leagă cu conductorul de protecție extern al cablului de alimentare.
- Acționarea electrică se pune în funcțiune doar cu conductorul de protecție cuplat.

5. Înfiletați fix conductorul de protecție cu limbi inelare (cabluri flexibile), sau inelele (cabluri rigide) în racordul său:

Imagine 15: Racord conductor de protecție



- [1] Bucșă
- [2] Șurub.
- [3] Șaibă suport
- [4] Inel de siguranță
- [5] Conductor de protecție cu clapetă inelară/inele
- [6] Racord conductor de protecție, simbol ⊕

**INDICAȚIE**

**Pericol de coroziune prin formarea apei de condens!**

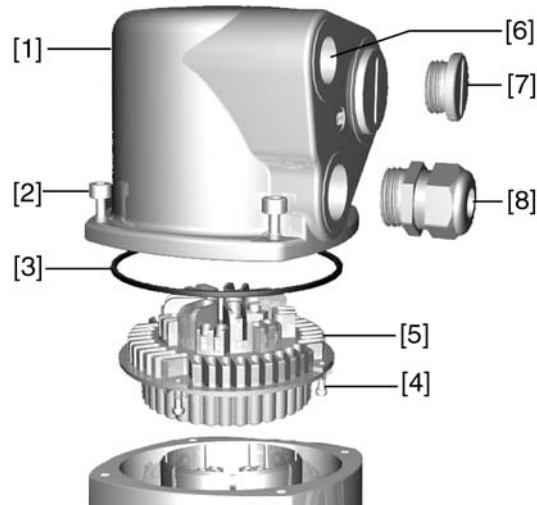
- După montaj, racordați acționarea electrică imediat electric, încălzitorul de incintă prevenind astfel formarea apei de condens.

**Informație**

Unele servomotoare sunt dotate suplimentar cu sistem de încălzire. Sistemul de încălzire reduce formarea apei de condens și îmbunătățește comportamentul la pornire în condiții de temperatură extrem de joasă.

### 5.2.3 Închiderea compartimentului de conectare

Imagine 16: Exemplu: Execuție S



- [1] Capac
- [2] Șuruburi capac
- [3] Inel O
- [4] Șuruburi bucșă
- [5] Bucșă
- [6] Intrare de cablu
- [7] Dop de închidere
- [8] Șuruburi de îmbinare pentru cabluri (nu sunt conținute în pachetul de livrare)

#### **⚠️ AVERTIZARE**

#### **Scurtcircuit prin ștrangularea cablurilor!**

*Sunt posibile deranjamente de funcționare și curentare.*

→ Instalați cu grijă bucșă, pentru a evita ștrangularea cablurilor.

1. Instalați bucșă [5] în capac [1] și fixați-o cu ajutorul șuruburilor [4].
2. Curățați suprafețele de etanșare de la capac [1] și carcasă.
3. Verificați dacă inelul O [3] este în ordine, în caz de deteriorare se înlocuiește cu unul nou.
4. Ungeți inelul O cu unsoare fără acid (de ex. vaselină) și instalați-l corect.
5. Așezați capacul [1] și strângeți șuruburile [2] uniform în cruce.
6. Strângeți fix șuruburile de îmbinare pentru cablu [8] cu momentul de rotație indicat, astfel asigurându-se tipul de protecție corespunzător.

### 5.3 Accesorii pentru racordul electric

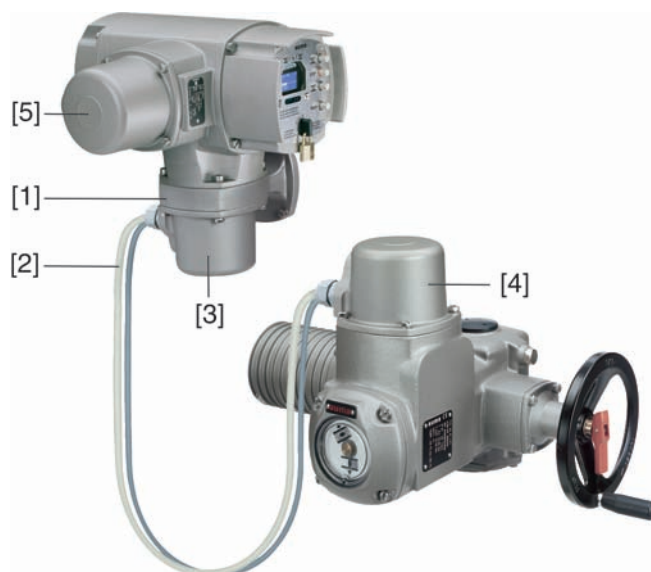
#### — Opțiune —

#### 5.3.1 Comandă fixată pe perete

Comanda se poate monta separat de servomotor pe un suport de perete.

- Utilizare**
- În cazul neaccesibilității servomotorului.
  - La temperaturi înalte la servomotor.
  - La vibrații puternice ale armăturii.

**Montaj** Imagine 17: Montaj cu suport de perete.



- [1] Suport de perete.
- [2] Conductoare de conectare.
- [3] Racord electric al suportului de perete (XM).
- [4] Racord electric servomotor (XA).
- [5] Racord electric comandă (XK) - Ștecher client.

**A se respecta înaintea  
conectării**

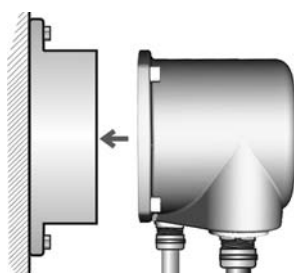
- Lungime admisă pentru cablurile de conectare: max. 100 m.
- Lungimea admisă pentru cablurile de conexiune la o întrerupere întârziată a servomotorului de comandă: max. 10 m.
- Recomandăm: Set de cabluri AUMA LSW20.
- Dacă nu folosiți setul de cabluri AUMA:
  - Utilizați cabluri de conexiune adecvate, flexibile și ecranate.
  - Pentru TMP separat, utilizați cabluri de date CAN adecvate cu o impedanță caracteristică de 120 Ohm (de ex. UNITRONIC BUS-FD P CAN UL/CSA - 2 x 2 0,5 mm<sup>2</sup>, Fa. Lapp).
  - Conectarea cablului de date: XM2-XA2 = CAN L, XM3-XA3 = CAN H.
  - Tensiune de alimentare TMP, dacă AUMATIC a fost comandat și livrat cu suport de perete: XM6-XA6 = GND, XM7-XA7 = + 24 V DC (vezi schema electrică).
  - Tensiune de alimentare TMP, dacă AUMATIC a fost separat ulterior de servomotor: XM6-XA6 = GND, XM11-XA117 = + 5 V DC (vezi schema electrică).
  - La conexiunea electrică a suportului de perete [3] conexiunile sunt executate în tehnica crimp.
  - Pentru crimpare utilizați un instrument de crimpat adecvat.
  - Secțiunile conectorului pentru conductori de cabluri flexibili:
    - cabluri de comandă: max. 0,75 până la 1,5 mm<sup>2</sup>.
    - conectare la rețea: max. 2,5 până la 4 mm<sup>2</sup>.
- Dacă există cabluri de conexiune de ex. de la încălzire, legate direct de la servomotor la fișa clientului XK, (XA-XM-XK, vezi schema electrică), trebuie să fie verificate cu privire la izolație conform EN 50178. Excepție fac cablurile de conexiune ale traductorului de poziție TMP. Acestea nu au voie să fie supuse unui examen al izolațiilor.

### 5.3.2 Cadru de susținere

**Utilizare** Cadru de susținere pentru păstrarea sigură a unui ștecher scos.

Pentru protecție împotriva atingerii directe a contactelor și influențelor mediului.

Imagine 18: Cadru de susținere



### 5.3.3 Capac de protecție

Capac de protecție pentru racord atunci când ștecherul este scos.

Racordul descoperit se poate închide cu capacul de protecție (fără imagine).

### 5.3.4 Cadru intermediar dublu etanșat

La scoaterea de sub tensiune sau la șuruburile pentru îmbinarea cablurilor neetanșe poate pătrunde praf și umezeală în interiorul carcasei. Acest lucru este prevenit cu succes prin montarea cadrului intermediar dublu etanșat [2] între racordul electric [1] și carcasa aparatului. Tipul de protecție al servomotorului (IP 68) se menține și în cazul racordului electric [1] detașat.

Imagine 19: Racord electric cu cadru intermediar dublu etanșat



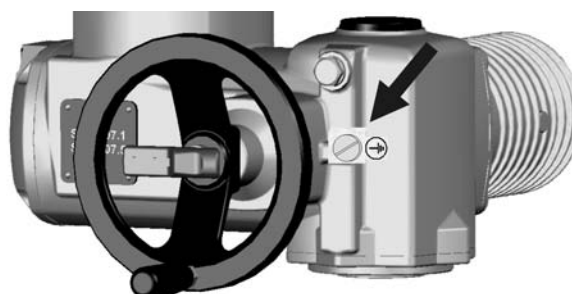
[1] Racord electric.

[2] Cadru intermediar dublu etanșat

### 5.3.5 Legătură la pământ exterioară

În carcasă este disponibilă, opțional, o legătură la pământ dispusă la exterior (etrier de fixare) pentru conexiunea acționării electrice multitură la potențialul de compensare.

Imagine 20: Legătură la pământ



## 6. Deservire

### 6.1 Regim de funcționare manual

Pentru reglare și punere în funcțiune, în caz de defecțiune a motorului sau cădere a rețelei, acționarea electrică multitură poate fi acționată și în regim de funcționare manual. Regimul de funcționare manual poate fi cuplat printr-un sistem mecanic de comutare montat.

#### 6.1.1 Activarea regimului de funcționare manual

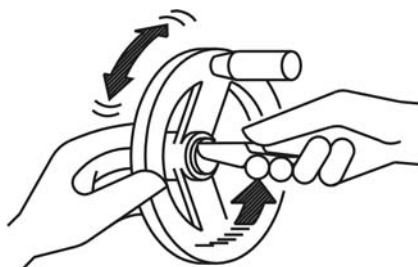
**Informație** În cazul utilizării frânelor de motor țineți cont că: în regim de funcționare manual motorul este decuplat. De aceea în regim de funcționare manual frâna de motor nu poate să mențină nici o încărcătură. Sarcina se menține prin roata de mână.

#### INDICAȚIE

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

- Regimul de funcționare manual se culpează doar cu motorul oprit.
- Maneta de comutare se acționează doar cu mâna.
- Pentru acționare NU folosiți prelungiri drept pârgii.

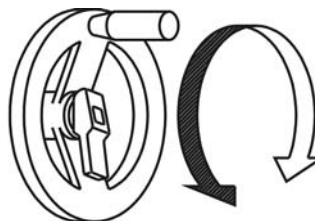
1. Ridicați pârghia de comutare cu mâna până la cca 85°, în acest timp rotiți puțin în ambele sensuri roata de mână până când este activată funcționarea manuală.



2. Lăsați liberă pârghia de comutare (se întoarce în poziția inițială datorită forței arcului, după caz se ajută și cu mâna).



3. Rotiți roata de mână în direcția dorită.
  - Pentru închiderea armăturii rotiți roata de mână în sensul acelor de ceasornic:
    - ➔ Arborele de acționare (armătura) se rotește în sensul acelor de ceasornic în direcția ÎNCHIS.



#### 6.1.2 Dezactivarea regimului de funcționare manual

Regimul de funcționare manual este dezactivat automat odată cu pornirea motorului. La funcționarea cu ajutorul motorului roata de mână este oprită.

## 6.2 Funcționarea cu motor

- ✓ Înainte de funcționarea cu motor efectuați toate setările de punere în funcțiune și efectuați o cursă de probă.

### 6.2.1 Deservire locală

Deservirea locală a servomotorului se face prin butoanele de apăsare ale poziției locale de comandă.

Imagine 24: Poziție locală de comandă



- [1] Buton de apăsare DESCHIS.
- [2] Buton de apăsare STOP.
- [3] Buton de apăsare ÎNCHIS.
- [4] Buton de apăsare Reset.
- [5] Comutator selectiv.
- [6] Lumini de mesaje/LED-uri.

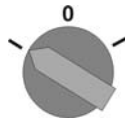
#### ATENȚIE

**Suprafețe posibil fierbinți de ex. prin temperaturi ridicate ale mediului înconjurător sau razele soarelui.**

*Pericol de ardere*

→ Verificați temperatura superficială și dacă este cazul purtați mănuși de protecție.

→ Plasați comutatorul selectiv [5] pe poziția **deservire locală** (LOCAL).



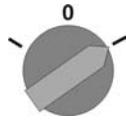
- ➔ Acționarea electrică multitură poate fi deservită cu butoanele [1 – 3]:
  - Deplasați servomotorul în direcția DESCHIS: apăsați butonul DESCHIS [1].
  - Opriți servomotorul: apăsați butonul STOP [2].
  - Deplasați servomotorul în direcția ÎNCHIS: apăsați butonul ÎNCHIS [3].

#### Informație

Comenzile de poziționare DESCHIS - ÎNCHIS pot fi acționate în regim automat sau autoblocare. La autoblocare acționarea electrică multitură se deplasează după apăsarea tastei până în poziția finală corespunzătoare, dacă nu primește în prealabil o altă comandă. Pentru informații vezi Manual (funcționare și setare).

## 6.2.2 Deservire de la DISTANȚĂ

→ Plasați comutatorul selectiv pe poziția **telecomandă** (DISTANȚĂ).



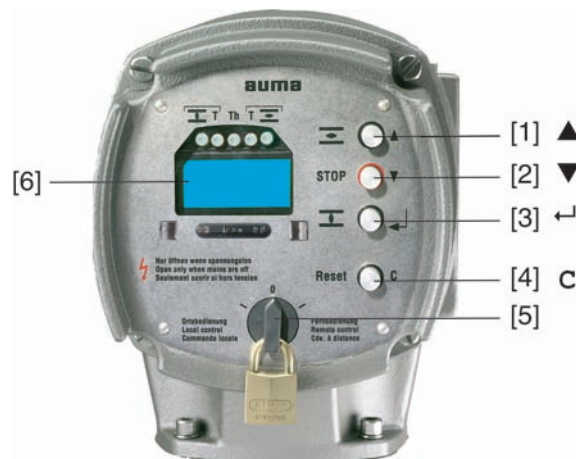
➔ Acționarea electrică multitură poate fi comandat de la distanță, prin comenzi de poziționare (DESCHIS, OPRIT, ÎNCHIS) sau prin presetări analogice de valori nominale (de ex. 0 – 20 mA).

**Informație** La servomotoare cu regulator de poziție este posibilă comutarea între regim de control (DISTANȚĂ DESCHIS-ÎNCHIS) și regim de reglare (DISTANȚĂ NOMINAL). Comutarea se face prin intrarea MODE, de ex. printr-un semnal de 24 V DC (vezi schema electrică)

## 6.3 Comanda meniului prin butoanele de apăsare (pentru setări și afișări)

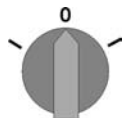
Prin butoanele poziției locale de comandă se pot afișa, modifica reglări precum și vizualiza diferite setări pe display.

Imagine 27: Poziție locală de comandă



- [1] Buton de apăsare ▲
- [2] Buton de apăsare ▼
- [3] Buton de apăsare ←
- [4] Buton de apăsare C
- [5] Comutator selectiv
- [6] Display

→ Plasați comutatorul selectiv [5] pe poziția **0** (ÎNCHIS).



➔ Acum se pot efectua setări și afișări prin butoanele [1 – 4].

### 6.3.1 Scurt rezumat: funcțiunile butoanelor

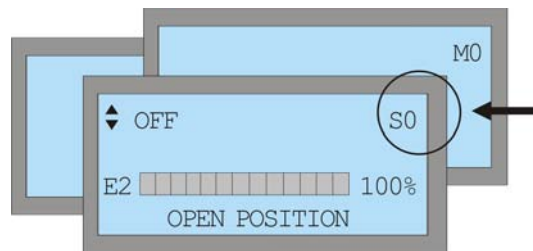
Buton	Funcții
▼▲	Răsfoirea în interiorul unei grupe (Triunghiuri pe display ▼▲arată în ce direcție se poate răsfoi.) Modificarea valorilor Introducerea unei cifre de la 0 la 9
↵	Confirmarea selecției pentru trecerea într-un meniu/subgrupă nou(ă).
C	Înterupeți procesul Înapoi în afișajul anterior: apăsați scurt. Trecerea într-o altă grupă (S, M, D): <ul style="list-style-type: none"> <li>• apăsați cca 3 secunde, până apare grupa M0.</li> <li>• apăsați mai mult de 3 secunde, până apare grupa D0 se trece peste grupa M.</li> </ul>

### 6.3.2 Structura instalației și navigația

Afișajele pe display sunt împărțite în 3 grupe:

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

Grupa activă este afișată pe display dreapta sus.



#### Comutare de la grupa S la grupa M:

1. C apăsați și țineți apăsat cca 3 secunde, până apare grupa M0.

#### Comutare de la grupa S la grupa D:

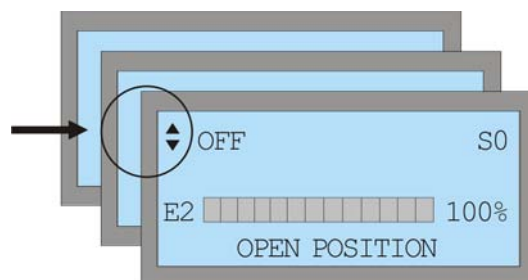
2. C apăsați și mențineți apăsat până apare grupa D0 .
- ➔ (se trece peste grupa M ).

#### Comutare de la grupa Msau D înapoi la grupa S:

3. C apăsați scurt.

#### Răsfoirea în interiorul unei grupe:

4. ▼ sau ▲ apăsați.
- ➔ Triunghiurile ▼▲stânga sus pe display indică în ce direcție se poate răsfoi (în interiorul grupei).



## 6.4 Introducerea parolei

În meniul (grupa M) setările sunt protejate prin parolă. Pentru modificarea parametrilor este necesară introducerea unei parole. Parola din fabrică este: 0000.

După confirmarea cu **EDIT** apare următorul afișaj:



### ▽ Pas cu pas:

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 pentru o perioadă de timp mai îndelungată (cca 10 minute) nu se introduc date, comanda se întoarce automat la **S0** afișajul de referință al statutului.

## 6.5 Modificarea limbii pe display

### M▷ Prin meniu la parametrul:

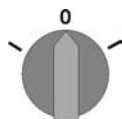
```
MAIN MENU (M0)
  LANGUAGE/CONTRAST (M00)
    VIEW (M00)
    EDIT (M01)
      LANGUAGE (M010)
```

Valori standard: GERMAN

Zonă de setare: GERMAN, POTUGUESE, ITALIAN, SPANISH, FRENCH, ENGLISH, TURKISH, POLNISH, MAGYARISH.

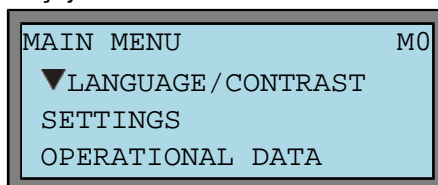
### ▽ Pas cu pas:

1. Plasăți comutatorul selectiv pe poziția **0** (ÎNCHIS).



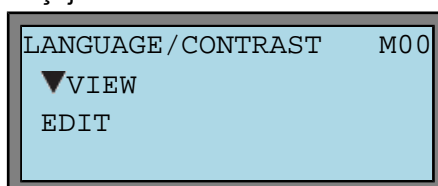
2. Apăsați **C** și țineți apăsat cca 3 secunde.

➔ Afișajul arată:



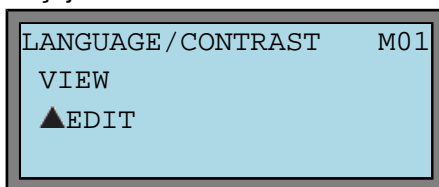
3. Apăsați ←.

➔ Afișajul arată:



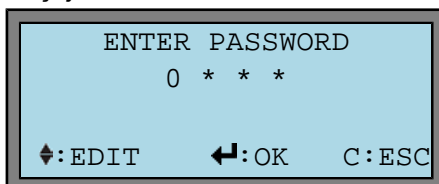
4. Apăsați ▼.

➔ Afișajul arată:



5. Apăsați ←.

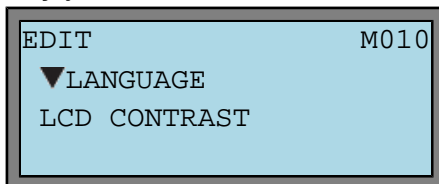
➔ Afișajul arată:



6. Introduceți parola:

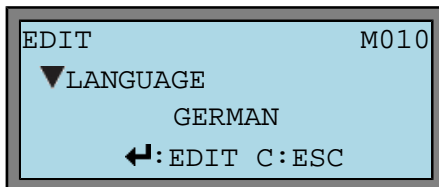
→ apăsați 4 x ← = 0000 (Parola din fabrică).

➔ Afișajul arată:



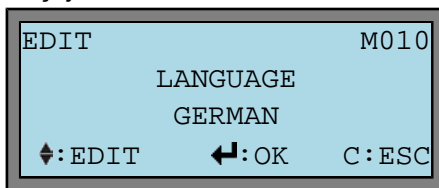
7. Apăsați ←.

➔ Afișajul arată valoarea setată:



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

➔ Afișajul arată:



9. Setăți valoarea nouă:

→ Apăsați ▼▲.

10. Preluați valoarea sau întrerupeți?

→ Preluați valoarea: apăsați ←.

→ Întrerupeți procesul fără a prelua valoarea: apăsați C .

## 7. Afișaje

### 7.1 Afișaje de statut pe display

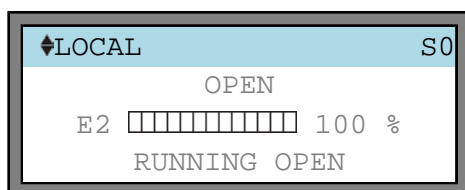
Afișajele de statut pe display arată local actualele regimuri de funcționare precum și erori și avertizări.

În acest capitol sunt descrise afișajele regimurilor de funcționare. Erorile și avertizările sunt descrise în capitolul < Mesaje de erori și avertizări >.

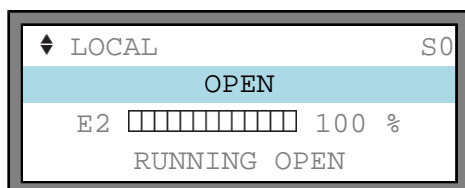
#### 7.1.1 Afișaj statut S0/S6 - Exploatare

**Informație** La acționările electrice multitură cu regulator de proces în poziția comutatorului selectiv DISTANȚĂ se afișează în locul afișajului de statut S0 afișajul de statut S6. Descrierea prezentă este valabilă pentru ambele afișaje S0 și S6 .

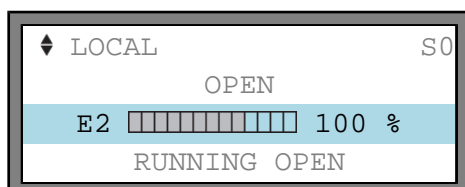
**Afișarea modului de funcționare** Rândul 1 indică modul de funcționare actual (LOCAL, ÎNCHIS, DISTANȚĂ, ...).



**Comenzi de poziționare/afișarea valorii nominale** Rândul 2 afișează comenzile de poziționare actuale (DESCHIS, OPRIT, ÎNCHIS), respectiv valorile nominale de poziționare E1 sau E7 (la acționări cu regulator de poziționare/regulator de proces) în % al cursei de poziționare.



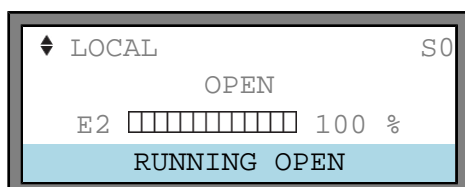
**Afișajul poziției armăturii** Rândul 3 indică poziția armăturii în % al cursei de poziționare. Acest afișaj apare doar dacă în servomotor este montat un traductor de poziție.



0 % = Acționarea electrică multitură este în poziția finală ÎNCHIS.

100 % = Acționarea electrică multitură este în poziția finală DESCHIS.

**Afișări poziții finale/afișarea cursei** Rândul 4 indică starea actuală a servomotorului.



#### Descrierea afișajelor din rândul 4:

RUNNING OPEN

Servomotorul se deplasează la DESCHIS (rămâne activ și la pauze de deplasare).

RUNNING CLOSE

Servomotorul se deplasează la ÎNCHIS (rămâne activ și la pauze de deplasare).

OPEN POSITION

Poziția finală DESCHIS atinsă.

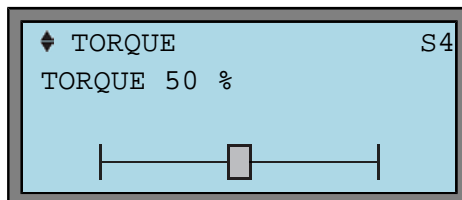
CLOSED POSITION  
Poziția finală ÎNCHIS atinsă.

SETPOINT POSITION  
Poziție nominală (doar la servomotoare cu reglare).

### 7.1.2 Afișaj de statut S4 – Moment de rotație

O deviație la stânga semnifică moment de rotație în direcția ÎNCHIS.

O deviație la dreapta semnifică moment de rotație în direcția DESCHIS.



Exemplu: SA 07.5 cu 20 – 60 Nm.

100 % reprezintă 60 Nm din momentul nominal.

50 % reprezintă 30 Nm din momentul nominal.

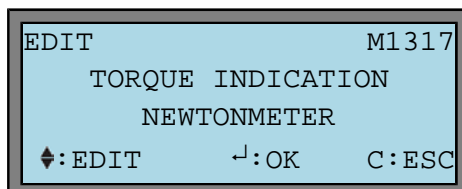
**Informație** Afișajul unității de măsură (% , Nm sau Lbs/ft) se poate modifica. Pentru informații vezi Manualul (funcționare și setare).

### 7.1.3 Modificarea afișajului momentului de rotație

Afișajul momentului de rotație poate fi exprimat în procente, newtonmetru (Nm) sau în Lbs/ft.

**M ▷ Prin meniu la parametrul:**

MAIN MENU (M0)  
SETTINGS (M1)  
LOCAL CONTROLS (M13)  
TORQUE INDICATION (M1317)



**Descrierea setărilor-afișajelor parametrilor:**

PERZENT  
Afișaj în procente a momentului nominal.

NEWTONMETER  
Afișaj în Nm.

LBS . FT .  
Afișaj în Lbs/ft.

## 7.2 Lumini de mesaje/LED-uri

Luminile de semnalizare/LED-urile arată la fața locului diferite regimuri de funcționare sub formă de semnal luminos. Alocarea semnalelor este liber eligibilă.

Imagine 32: Lumini de mesaje/LED-uri la poziția locală de comandă



[1] Inscricționare cu simboluri (Standard)

[2] Inscricționare cu cifre (opțional)

Tabel 5: Semnificația semnalelor

Lumină de mesaj	Comportament (standard)	Semnificația semnalului
LED-1 ( $\bar{I}$ )	continuu	Servomotorul este în poziția finală ÎNCHIS.
	intermitent	Indicator de parcurs: servomotorul se deplasează în direcția ÎNCHIS.
LED 2 (T)	continuu	Eroare de moment de rotație ÎNCHIS.
LED 3 (Th)	continuu	S-a activat protecția motorului.
LED 4 (T)	continuu	Eroare de moment de rotație DESCHIS.
LED-5 ( $\bar{O}$ )	continuu	Servomotorul este în poziția finală DESCHIS.
	intermitent	Indicator de parcurs: servomotorul se deplasează în direcția DESCHIS.
LED 6 (BT) (opțiune)	continuu	Comunicația Bluetooth este disponibilă

**Informație** Comportamentul (intermitent/continuu) poate fi modificat prin parametrul BLINKER (M1311) .

### 7.3 Indicator mecanic de poziție/indicator de parcurs

#### — Opțiune —

Indicatorul mecanic de poziție:

- indică continuu poziția armăturii.  
(Cadranel [2] se rotește la parcurgerea căii de reglaj de la DESCHIS înspre ÎNCHIS sau invers cu cca.180° până la 230°.)
- indică dacă acționarea electrică funcționează (indicator de parcurs)
- indică atingerea pozițiilor finale (prin marcajul indicator [3])

Imagine 33: Indicarea mecanică a poziției



- [1] Capac
- [2] Cadran indicator
- [3] Marcaj indicator
- [4] Simbol pentru poziția DESCHIS
- [5] Simbol pentru poziția ÎNCHIS

## 8. Mesaje

### 8.1 Notificări prin releu de mesaje (binar)

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

Contact de releu deschis = nicio eroare termică

Contact de releu închis = eroare termică în servomotor.

În schema electrică, contactele de releu sunt denumite:

- Relee de mesaj 1 până la 5: DOUT1 până la DOUT5
- Releu de eroare: NC Eroare/NO Disponibil

Alocarea semnalelor se face cu ajutorul parametrilor RELEU DE MESAJ 1 până la RELEU DE MESAJ 5 și RELEU DE EROARE.

Valoare standard a releului de eroare:

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

Valori standard RELEU DE MESAJ 1 până la RELEU DE MESAJ 5:

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)

### 8.2 Notificări (analogic)

**Poziția armăturii** Semnal: E2 = 0/4 – 20 mA (potențial separat).

Denumire în schema electrică:

ANOUT1 (poziție)

**Mesaj de răspuns al momentului de rotație** Semnal: E6 = 0/4 – 20 mA (potențial separat)

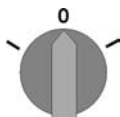
Denumire în schema electrică:

ANOUT2 (moment de rotație)

Informații îe la această temă vezi Manual (funcționare și setare).

## 9. Punerea în funcțiune (Reglările de bază)

1. Plasați comutatorul selectiv pe poziția **0** (ÎNCHIS).



**Informație:** Comutatorul selectiv nu este comutator de rețea. În poziția **0** (ÎNCHIS) comanda acționării electrice este blocată. Panoul de comandă este în continuare alimentat cu curent.

2. Conectați alimentarea cu tensiune.

**Informație:** La temperaturi sub  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  respectați preîncălzirea.

3. Executați reglările de bază

### 9.1 Perioada de preîncălzire la modelele pentru temperaturi joase.

La porniri la temperaturi joase trebuie avut în vedere faptul că panoul de comandă are nevoie de o perioadă de preîncălzire.

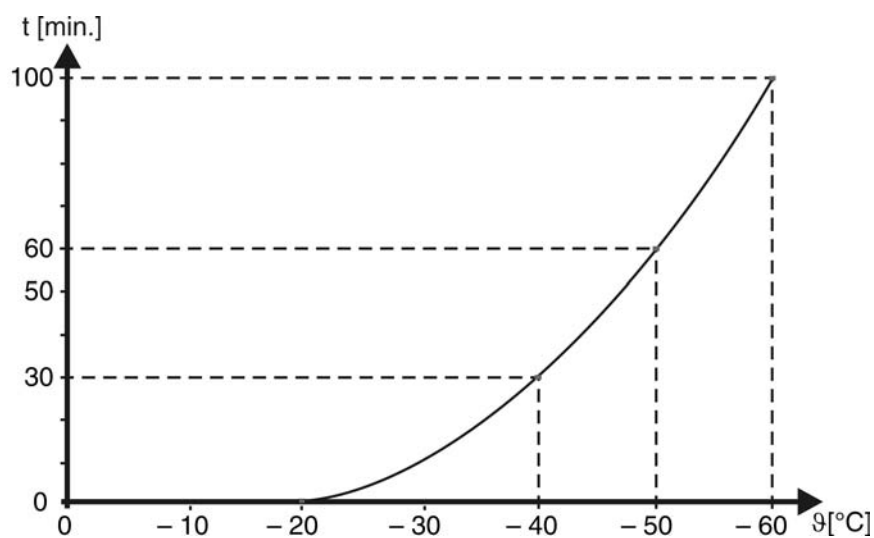
Această perioadă de preîncălzire este valabilă pentru cazul când acționarea electrică multitură și panoul de comandă s-au răcit fără tensiune la temperatura mediului înconjurător. În aceste condiții înaintea cuplării alimentării cu tensiune trebuie respectate următoarele perioade de preîncălzire înaintea 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.

Imagine 35: Schiță timp de preîncălzire



[t] Timp de preîncălzire în minute.

[ $\theta$ ] Temperatura mediului înconjurător în  $^{\circ}\text{C}$

### 9.2 Verificarea/modificarea modului de deconectare pentru pozițiile finale

#### INDICAȚIE

**Reglarea greșită a vanei duce la deteriorarea acesteia!**

→ Modul de decuplare trebuie adaptat la vană.

→ Modificarea reglajului poate fi realizată doar cu acordul producătorului vanei.

#### Deconectare dependentă de cursă

Limitatorul de cursă este setat în așa fel încât servomotorul se deconectează la punctele de comandă dorite. Comutatorul momentului de rotație servește drept protecție împotriva suprasolicitării armăturii.

**Deconectare dependentă de momentul de rotație**

Comutatorul momentului de rotație este setat pentru momentul de deconectare dorit. După atingerea momentului de deconectare servomotorul se deconectează.

Limitatorul de cursă servește semnalizării și trebuie setat astfel ca să fie activat cu puțin timp înaintea atingerii momentului de deconectare. În caz contrar apare una din următoarele mesaje de eroare pe display: TSO FAULTS sau TSC FAULTS (menu S1).

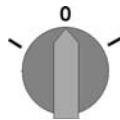
**M ▷ Prin meniu la parametrul:**

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

Valori standard: LIMIT

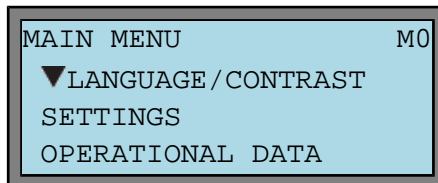
**Pas cu pas:**

1. Plasați comutatorul selectiv pe poziția **0** (ÎNCHIS).



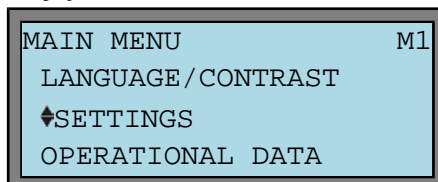
2. Apăsați **C** și țineți apăsat cca 3 secunde.

➔ Afișajul arată:



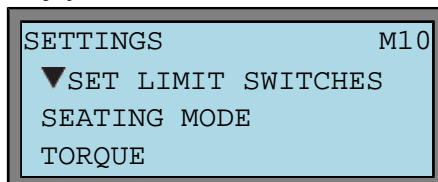
3. Apăsați **▼**.

➔ Afișajul arată:



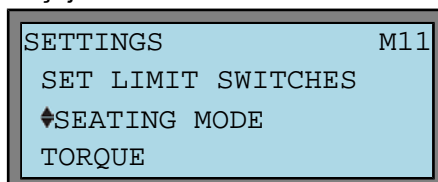
4. Apăsați **←**.

➔ Afișajul arată:



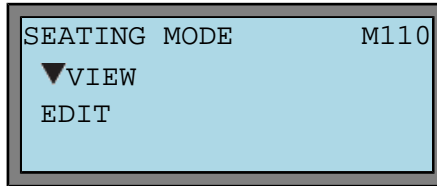
5. Apăsați **▼**.

➔ Afișajul arată:



6. Apăsați ←.

➔ Afișajul arată:



Cu ▲ și ▼ se poate comuta între VIEW și EDIT.

7. Afișare sau modificare?

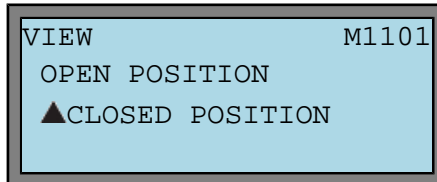
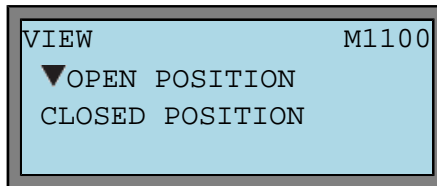
Afișarea tipului de deconectare: continuați cu 8.

Modificarea tipului de deconectare: continuați cu 11.

**Afișarea tipului de deconectare:**

8. Apăsați ←.

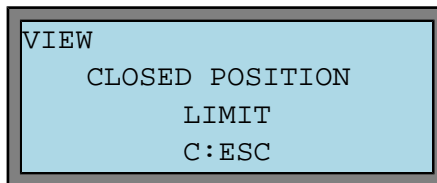
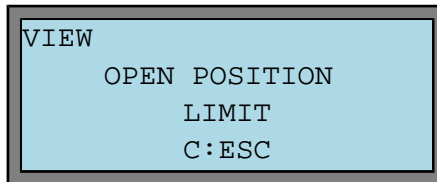
➔ Afișajul arată:



Cu ▲ și ▼ se poate comuta între M1100 OPEN POSITION și M1101 CLOSED POSITION.

9. ←.

➔ Afișajul arată:



Cu ▲ și ▼ se poate și de aici comuta între OPEN POSITION și CLOSED POSITION.

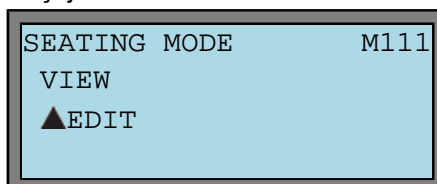
10. Înapoi la meniu VIEW/EDIT:

→ Apăsați C de 2 x.

**Modificarea tipului de deconectare:**

11. Apăsați ▼.

➔ Afișajul arată:



12. Apăsați **↵**.

↳ Afișajul arată:

```
ENTER PASSWORD
  0 * * *
⬇:EDIT   ↵:OK   C:ESC
```

13. Introduceți parola:

→ Apăsați 4 x **↵** = 0000 (Parola din fabrică).

↳

```
EDIT M1110
▼OPEN POSITION
  CLOSED POSITION
```

```
EDIT M1111
  OPEN POSITION
▲CLOSED POSITION
```

Cu **▲** și **▼** se poate comuta între OPEN POSITION și CLOSED POSITION.

14. Apăsați **↵**.

↳ Afișajul arată valoarea setată:

```
EDIT M1110
▼OPEN POSITION
  LIMIT
⬇:EDIT   C:ESC
```

```
EDIT M1111
▲CLOSED POSITION
  LIMIT
↵:EDIT   C:ESC
```

Cu **▲** și **▼** se poate comuta între OPEN POSITION și CLOSED POSITION.

15. Apăsați **↵** încă o dată pentru a trece în modul de editare.

↳ Afișajul arată:

```
EDIT M1110
  OPEN POSITION
  LIMIT
⬇:EDIT   ↵:OK   C:ESC
```

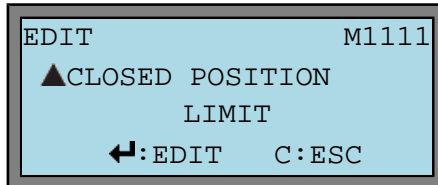
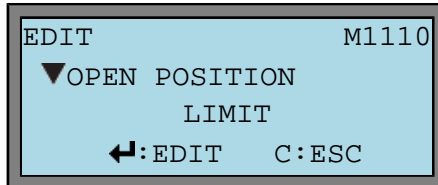
```
EDIT M1111
  CLOSED POSITION
  LIMIT
⬇:EDIT   ↵:OK   C:ESC
```

16. Setăți valoarea nouă:

→ **▲▼**.

17. Preluăți valoarea sau întrerupeți?  
 → Preluăți valoarea: **↵** apăsați.  
 → Întrerupeți procesul fără a prelua valoarea: apăsați **C** .

➔ Afișajul arată:



Cu **▲** și **▼** se poate comuta între OPEN POSITION și CLOSED POSITION .

18. Înapoi în afișajul de statut:  
 → Apăsați **C** de mai multe ori până când afișajul arată S0 .

### 9.3 Setarea/verificarea comutatorului momentului de rotație

La atingerea cuplului de deconectare setat aici, comutatoarele dinamometrice sunt acționate (protecție la suprasarcină a armăturii)

**Informație** Comutatorul momentului de rotație se poate declanșa și în regim de funcționare manual.

#### INDICAȚIE

**Pericol de deteriorare a armăturii în cazul reglării unui cuplu de deconectare prea ridicat!**

- Cuplul de deconectare trebuie adaptat la vană.
- Modificarea setării se poate face doar cu acordul producătorului vanei.

#### M ▶ Prin meniu la parametrul:

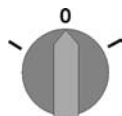
```
MENIU PRINCIPAL (M0)
SETĂRI (M1)
  SETAREA MOMENTULUI DE ROTAȚIE (M12)
    AFIȘARE (M120)
    MODIFICARE (M121)
      MOMENT DE ROTAȚIE DESCHIS (M12_0)
      MOMENT DE ROTAȚIE ÎNCHIS (M12_1)
```

Valoare standard: conform condițiilor comenzii.

Zonă de setare: conform intervalul momentului de rotație după plăcuța indicatoare a servomotorului.

#### ▽ Pas cu pas:

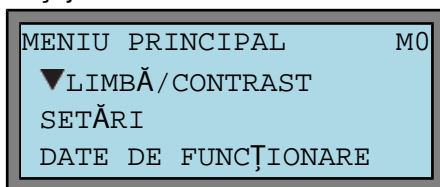
1. Aduceți comutatorul selectiv în poziția **0** (OPRIT).



Apăsați și țineți apăsat cca. 3 secunde

2. C .

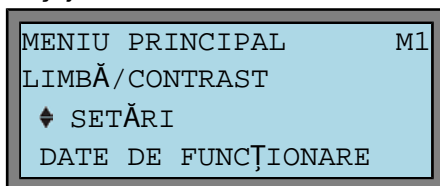
➔ Afișajul arată:



Apăsați

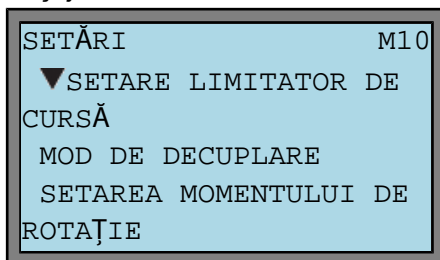
3. ▼.

➔ Afișajul indică:



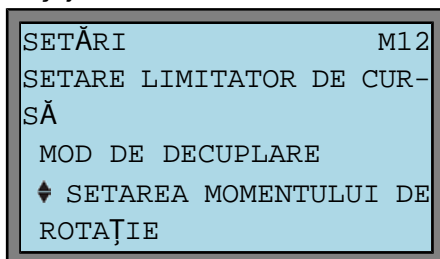
4. ← apăsați.

➔ Afișajul indică:



5. ▼ apăsați de 2 x.

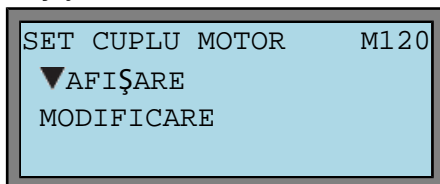
➔ Afișajul indică:



Apăsați

6. ←.

➔ Afișajul indică:



Cu ajutorul ▲ și ▼ puteți comuta între AFIȘARE și MODIFICARE.

**Afișarea setării momentului de rotație:**

7. Afișare sau modificare?  
 → Afișarea setării momentului de rotație: continuați cu 8.  
 → Modificarea setării momentului de rotație: continuați cu 11.
8. ← apăsați.  
 → Afișajul indică:

```
AFIȘARE M1200
▼MOMENT DE ROTAȚIE DE-
SCHIS
MOMENT DE ROTAȚIE ÎN-
CHIS
DURATĂ ȘUNTARE
```

```
AFIȘARE M1201
MOMENT DE ROTAȚIE DE-
SCHIS
◆ MOMENT DE ROTAȚIE ÎN-
CHIS
DURATĂ ȘUNTARE
```

Cu ajutorul ▲ și ▼ puteți comuta între MOMENT DE ROTAȚIE DESCHIS și MOMENT DE ROTAȚIE ÎNCHIS.

9. ← apăsați.  
 → Afișajul indică:

```
AFIȘARE
OPENING
65%
C:ESC
```

```
AFIȘARE
CLOSING
65%
C:ESC
```

Cu ajutorul ▲ și ▼ puteți comuta și aici între MOMENT DE ROTAȚIE DESCHIS și MOMENT DE ROTAȚIE ÎNCHIS.

**Modificarea setării momentului de rotație:**

10. Înapoi la meniul AFIȘARE/MODIFICARE:  
 → C.
11. ▼ apăsați.  
 → Afișajul indică:

```
SET. MOMENT ROT. M121
AFIȘARE
▲ MODIFICARE
```

12. ↵ apăsați.

↳ Afișajul indică:

```
ENTER PASSWORD
  0 * * *
⬇:EDIT   ↵:OK   C:ESC
```

13. Introduceți parola:

→ 4 x ↵ = 0000 (parola din fabrică).

↳

```
MODIFICARE      M1210
▼MOMENT DE ROTAȚIE DE-
SCHIS
MOMENT DE ROTAȚIE ÎN-
CHIS
      DURATĂ      ȘUNTARE
```

```
MODIFICARE      M2111
MOMENT DE ROTAȚIE DE-
SCHIS
◆ MOMENT DE ROTAȚIE ÎN-
CHIS
      DURATĂ      ȘUNTARE
```

Cu ajutorul ▲ și ▼ puteți comuta între MOMENT DE ROTAȚIE DESCHIS și MOMENT DE ROTAȚIE ÎNCHIS.

14. ↵ apăsați.

↳ Afișajul indică valoarea setată:

```
MODIFICARE      M1210
▼MOMENT DE ROTAȚIE DE-
SCHIS
      100%
      ↵:EDIT      C:ESC
```

```
MODIFICARE      M1211
◆MOMENT DE ROTAȚIE ÎN-
CHIS
      100%
      ↵:EDIT      C:ESC
```

Cu ajutorul ▲ și ▼ puteți comuta între MOMENT DE ROTAȚIE DESCHIS și MOMENT DE ROTAȚIE ÎNCHIS.

**Informație:** Afișajul poate fi exprimat în procente, newtonmetru (Nm) sau în Lbs/ft. La afișaj în procente: 100 % corespunde momentului de rotație maxim care este înscris pe plăcuța indicatoare a servomotorului. Exemplu: SA 07.5 cu 20 – 60 Nm: 100 % = 60 Nm (33 % = 20 Nm). Apăsați încă o dată

15. ←, pentru a trece în regimul de editare.

→ Afișajul indică:

```

MODIFICARE           M1210
      OPENING
      100%
◄:EDIT      ←:OK      C:ESC
  
```

```

MODIFICARE           M1211
      CLOSING
      100%
◄:EDIT      ←:OK      C:ESC
  
```

16. Setai valoarea nouă:

→ ▲▼ apăsați.

17. Preluai valoarea sau întrerupeți?

→ Preluai valoarea: Apăsați ←.

→ Întrerupeți procesul fără a prelua valoarea: apăsați C .

→ Afișajul indică:

```

MODIFICARE           M1210
▼MOMENT DE ROTAȚIE DE-
SCHIS
      100%
←:EDIT      C:ESC
  
```

```

MODIFICARE           M1211
◄MOMENT DE ROTAȚIE ÎN-
CHIS
      100%
←:EDIT      C:ESC
  
```

Cu ajutorul ▲și ▼ puteți comuta între MOMENT DE ROTAȚIE DESCHIS și MOMENT DE ROTAȚIE ÎNCHIS.

18. Înapoi la afișarea statutului:

→ C până când afișajul arată S0.

### Informație

Se emit următoarele mesaje de eroare dacă momentul de rotație setat aici este atins înainte de poziția finală:

- Afișaj de statut S0: Regim de lucru OPRIT/LOCAL = EROARE, ERR
- Afișaj de statut S0/S6: Regim de lucru DISTANȚĂ = EROARE, ERR
- Afișaj de statut S1: TSO FAULTS sau TSC FAULTS (erori moment de rotație)

Înainte de continuarea cursei trebuie să confirmați eroarea. Confirmarea poate avea loc:

- printr-o comandă de poziționare în direcția opusă.
  - La TSC FAULTS: comandă de deplasare în direcția DESCHIS.
  - La TSO FAULTS: comandă de deplasare în direcția ÎNCHIS.
- sau, dacă momentul de rotație prezent este mai mic decât momentul de decuplare setat:
  - prin butonul **Reset** cu comutatorul selectiv pe poziția LOCAL.

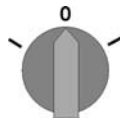
## 9.4 Reglarea limitatorului de cursă

### M ▶ Prin meniu la parametrul:

```
MAIN MENU (M0)
  SETTINGS (M1)
    SET LIMIT SWITCHES (M10)
      CLOSED POSITION (M100)
      OPEN POSITION (M101)
```

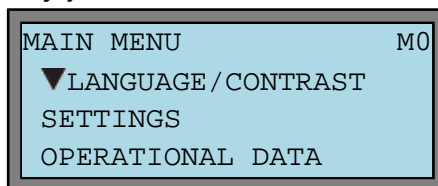
### ▽ Pas cu pas:

1. Plasați comutatorul selectiv pe poziția **0** (ÎNCHIS).



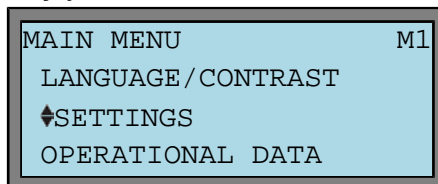
2. Apăsați **C** și țineți apăsat cca 3 secunde.

➔ Afișajul arată:



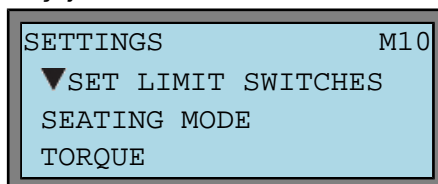
3. Apăsați **▽**.

➔ Afișajul arată:



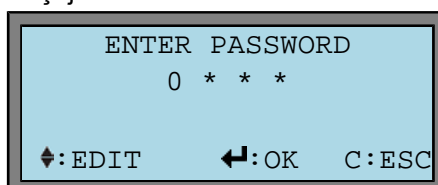
4. Apăsați **←**.

➔ Afișajul arată:



5. Apăsați **←**.

➔ Afișajul arată:



6. Introduceți parola:

→ apăsați **←** de patru ori = 0000 (Parola din fabrică).

➔ Afișajul arată poziția actuală a servomotorului:

```
SET LIMIT SWITCHES M100
▼CLOSED POSITION
  63,3 %
←:EDIT   C:ESC
```

```
SET LIMIT SWITCHES M101
▲OPEN POSITION
  63,3 %
←:EDIT   C:ESC
```

Cu **▲** și **▼** se poate comuta între **CLOSED POSITION** și **OPEN POSITION**.

7. Setarea poziției finale ÎNCHIS sau DESCHIS?

Setarea poziției finale ÎNCHIS: continuați cu 8.

Setarea poziției finale DESCHIS: continuați cu 13.

**Setarea poziției finale  
ÎNCHIS:**

8. Apăsați **←** pentru a trece în modul de editare.

➔ Afișajul arată:

```
SET LIMIT SWITCHES M100
CLOSED POSITION
  [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
←:ACCEPT   C:ESC
```

9. Activați regimul de funcționare manual.

10. Rotiți roata de mână până când armătura este închisă.

11. Rotiți roata de mână înapoi cu cca 1/2 de rotație (inerție).

12. Apăsați **←**, pentru a prelua noua poziție finală.

➔ LED-urile și afișajul pe display arată că noua poziție finală a fost preluată:

- LED-ul din stânga luminează (setare standard).

- Afișajul arată: 0,0 %



```
SET LIMIT SWITCHES M100
▼CLOSED POSITION
  0,0 %
←:EDIT   C:ESC
```

Cu **▼** se poate comuta în **OPEN POSITION**.

**Setarea poziției finale  
DESCHIS:**

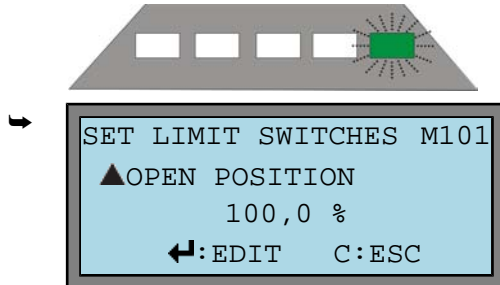
13. Apăsați **←** pentru a trece în modul de editare.

➔ Afișajul arată:

```
SET LIMIT SWITCHES M101
OPEN POSITION
  [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
←:ACCEPT   C:ESC
```

14. Activați regimul de funcționare manual.

15. Rotiți roata de mână până când armătura este deschisă.
16. Rotiți roata de mână înapoi cu cca ½ de rotație (inerție).
17. Apăsați **↵**, pentru a prelua noua poziție finală.
  - ➔ LED-urile și afișajul pe display arată că noua poziție finală a fost preluată:
  - LED-ul din dreapta luminează (setare standard).
  - Afișajul arată: 100,0 %.



- Cu ▲ se poate comuta în CLOSED POSITION .
18. Înapoi în afișajul de statut:
    - Apăsați **C** de mai multe ori până când afișajul arată S0 .
- Informație:** Dacă o poziție finală nu poate fi setată: verificați tipul unității de comandă în servomotor.

**Informație** Pozițiile finale pot fi accesate și în regim de funcționare cu motor (prin butoanele și comutatorul selectiv de la poziția LOCAL). Pentru setare comutatorul selectiv trebuie să se afle din nou pe poziția 0 (ÎNCHIS). Prin acționarea directă a opritoarelor finale mecanice în timpul funcționării cu motor, armătura poate fi deteriorată. De aceea, la funcționarea cu motor cursa trebuie întreruptă înaintea atingerii opritoarelor finale mecanice ale armăturii/cuplajului (apăsați butonul STOP).

## 9.5 Funcționare de probă

Efectuați o cursă de probă numai după ce au fost efectuate toate setările descrise mai sus.

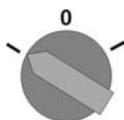
### 9.5.1 Verificarea direcției de rotație

#### INDICAȚIE

#### Defecțiuni la armătură cauzate de direcția greșită de rotație!

- În cazul direcției greșite de rotație deconectați imediat aparatul (apăsați STOP).
- Se elimină cauza, de ex. la cablajul suportului de perete se corectează succesiunea fazelor.
- Repetați mersul de probă.

1. În regim de funcționare manual deplasați acționarea electrică în poziția centrală, respectiv la distanță suficientă de poziția finală.
2. Plasați comutatorul selectiv în poziția **deservire locală** (LOCAL).  
Imagine 41:



3. Conectați acționarea electrică pe direcția de mers ÎNCHIS și observați direcția de rotație:
    - cu cadranul indicator: pasul 4
    - fără cadranul indicator: pasul 5 (arbore tubular)
- Deconectați înainte de atingerea poziției finale.

## 4. Cu cadranul indicator:

→ Observați direcția de rotație.

- Direcția de rotație este corectă, în cazul în care **acțiunea electrică merge în poziția ÎNCHIS** și **discul indicator este rotit în sens invers acelor ceasornicului**.

Imagine 42:

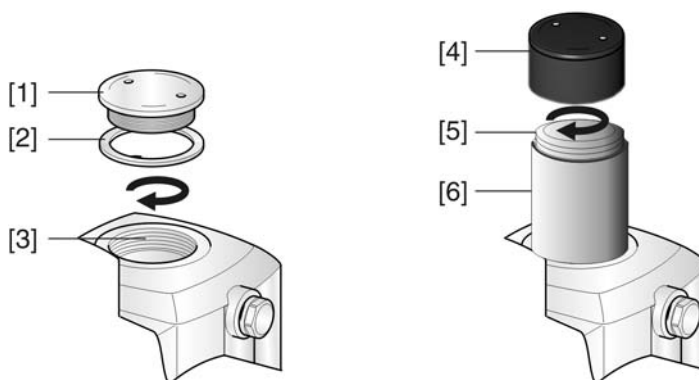


## 5. Fără cadranul indicator:

→ Scoateți dopul filetat și [1] garnitura [2] respectiv capacul de protecție pentru tubul de protecție al tijei [4] și urmăriți direcția de rotație a arborelui tubular [3] respectiv a tijei [5].

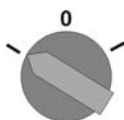
- Direcția în poziția ÎNCHIS iar arborele tubular resp. tija se rotesc **acțiunea electrică merge > în sens invers acelor ceasornicului**.

Imagine 43: Arbore tubular/Tijă



- [1] Dop filetat
- [2] Garnitură
- [3] Arbore tubular
- [4] Capac de protecție pentru tubul de protecție al tijei
- [5] Tijă
- [6] Tub de protecție al tijei

## 9.5.2 Verificarea limitatorului de cursă

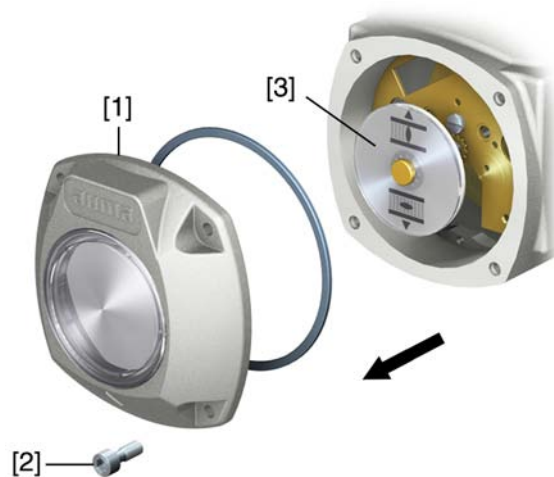
1. Plasați comutatorul selectiv pe poziția **deseservire locală** (LOCAL).

2. Acționați servomotorul prin butoanele de apăsare DESCHIS - OPRIT - ÎNCHIS.
  - ➔ Limitatorul de cursă este setat corect, dacă (semnalizare standard):
    - lumina de mesaje galbenă/LED1 luminează în poziția finală ÎNCHIS.
    - lumina de mesaje verde/LED5 luminează în poziția finală DESCHIS.
    - luminile de mesaje se sting după deplasarea în direcția opusă.
  - ➔ Limitatorul de cursă este setat incorect, dacă:
    - servomotorul se oprește înainte de atingerea poziției finale.
    - una din luminile de mesaje roșii/LED-uri luminează (eroare moment de rotație), respectiv următoarele mesaje de eroare apar pe display:
      - Afișaj de statut S0 : FAULT
      - Afișaj de statut S1 : TSC FAULTS sau TSO FAULTS.
3. Dacă pozițiile finale sunt greșit setate: setați limitatorul de cursă din nou.

## 9.6 Deschiderea compartimentului de la mecanismul de comutare



Pentru setările ulterioare (Opțiuni) trebuie să deschideți compartimentul mecanismului de comutare.

- Se deșurubează șuruburile [2] și se scoate capacul [1] compartimentului comutatoarelor.




## 9.7 Setarea indicatorului mecanic de poziție

— Opțiune —


1. Deplasați armătura în poziția finală ÎNCHIS.
2. Răsuciți cadranul indicator inferior, până când simbolul  (ÎNCHIS) este identic cu marcajul indicator  al capacului.



3. Deplasați acționarea electrică în poziția finală DESCHIS.

4. Țineți pe loc cadranul indicator inferior și răsușiți cadranul superior cu simbolul (DESCHIS)  până când acesta este identic cu marcajul indicator ▲ al capacului.



5. Deplasați armătura încă o dată în poziția finală ÎNCHIS.
6. Verificați setarea:  
Dacă simbolul  (ÎNCHIS) nu mai este identic cu marcajul indicator ▲ al capacului:
  - 6.1 Repetați setarea.
  - 6.2 Verificați/setați treapta cuplajului reductor.

### 9.8 Verificarea/setarea treptei transmisiei cuplajului reductor.

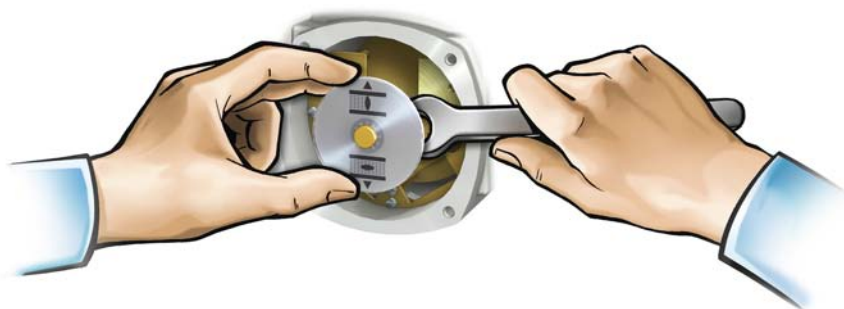
Această verificare/setare este necesară numai dacă ulterior au fost modificate rotațiile/cursa servomotorului.

Eventual unitatea de comandă trebuie schimbată:

Unitate de comandă MS5.2: 1 până la 500 rotații pe cursă.

Unitate de comandă MS50.2: 10 până la 5000 rotații pe cursă.

1. Scoateți cadranul indicator. Pentru aceasta utilizați drept pârghie o cheie fixă.



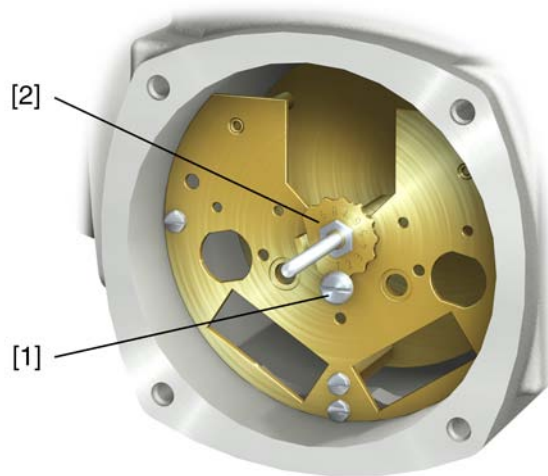
2. Pe baza tabelului verificați dacă rotațiile/cursa servomotorului corespund cu setarea cuplajului reductor (treptele 1 – 9).  
 Setarea nu **corespunde**: continuați cu 3.  
 Setarea corespunde continuați cu 6.

Unitate de comandă MS5.2 (1 până la 500 rotații pe cursă)	
Rot./cursă peste – până la	Teaptă cuplaj
1,0 – 1,9	1
1,9 – 3,9	2
3,9 – 7,8	3
7,8 – 15,6	4
15,6 – 31,5	5
31,5 – 62,50	6
62,5 – 125	7
125 – 250	8
250 – 500	9

Unitate de comandă MS50.2 (10 până la 5000 rotații pe cursă)	
Rot./cursă peste – până la	Teaptă cuplaj
10,0 – 19,5	1
19,5 – 39,0	2
39,0 – 78,0	3
78 – 156	4
156 – 315	5
315 – 625	6
625 – 1 250	7
1 250 – 2 500	8
2 500 – 5 000	9

3. Desfaceți șurubul [1].  
 4. Corespunzător tabelii setați roata de coroană [2] la treapta dorită.  
 5. Înșurubați fix șurubul [1].  
 6. Aplicați cadranul indicator pe arbore.  
 7. Setări indicatorul mecanic de poziție.

Imagine 49: Unitate de comandă cu U-cuplaj.



- [1] Șurub.  
 [2] Roată de coroană.

## 9.9 Închiderea compartimentului limitatoarelor de cursă

### INDICAȚIE

#### Pericol de coroziune cauzată de deteriorarea vopselei!

→ După utilizarea aparatului problemele de vopsea trebuie remediate.

1. Curățați suprafețele de etanșare de pe capac și de pe carcasă.
2. Verificați dacă garnitura inelară [3] este în ordine, iar dacă este deteriorată înlocuiți-o cu una nouă.
3. Ungeți garnitura inelară cu un strat subțire de lubrifianț care nu conține acid (de ex. vaselină) și introduceți-o în mod corect.



4. Așezați capacul [1] pe compartimentul limitatoarelor de cursă.
5. Strângeți șuruburile [2] uniform, în cruce.

## 10. Eliminare defecțiunii

### 10.1 Erori la punerea în funcțiune

Tabel 6: Erori la punerea în funcțiune

Descrierea erorii	Cauze posibile	Remediere
Indicarea mecanică a poziției nu poate fi setată.	Cuplajul reductor nu se potrivește cu numărul de rotațiile/cursa acționării electrice.	Setați treapta cuplajului reductor. Eventual unitatea de comandă trebuie schimbată.
Eroare în poziția finală. Acționarea electrică multitură se deplasează până la opritorul final, deși limitatoarele de cursă funcționează în mod corespunzător.	La setarea limitatorului de cursă nu a fost luată în calcul mișcarea datorită inerției. Mișcarea datorită inerției este cauzată de masa de rotație a acționării electrice și a armăturii, precum și de deconectarea întârziată a sistemului de comandă.	Calcularea mișcării datorită inerției: Mișcarea datorită inerției = drumul parcurs de la deconectare până la oprire. Reglați din nou limitatorul de poziție luând în considerare defazarea (roțiți roata de mână înapoi cu valoarea defazării).
Butoanele nu reacționează Comanda nu poate fi servită prin poziția locală de comandă. Afișajul display-ului arată: BLOCAT sau OPRIRE DE URGENȚĂ.	BLOCAT înseamnă că poziția locală de comandă AUMATIC nu este deblocată. OPRIRE DE URGENȚĂ înseamnă că regimul Opre de Urgență a fost activat prin apăsarea unui buton de Opre de Urgență (opțiune).	La RESTRICTED: deblocarea se realizează de afară prin Bus sau semnal de intrare. Vezi parametrul ENABLE LOCAL MODE. La EMERGENCY STOP: deblocați tasta OPRIRE URGENȚĂ.

### 10.2 Mesaje de erori și avertizări

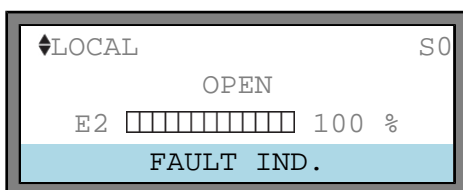
**Erorile** întrerup respectiv împiedică funcționarea electrică a servomotorului.

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

Erorile și avertizările sunt afișate pe display.

#### 10.2.1 Afișaj statut S0 - Mesaje de erori și avertizări

Rândul 4 al afișajului de statut S0 arată erori și avertizări.

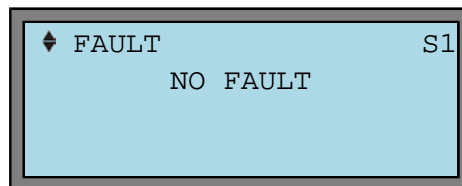


Tabel 7: Descrierea mesajelor de erori:

Mesaj	Descriere	Remediere
FAULT IND.	A apărut o eroare.	Pentru alte informații ▼▲ apăsați și comutați în afișajul de statut S1.
WARNING IND.	A apărut o avertizare.	Pentru alte informații ▼▲ apăsați și comutați în afișajul de statut S2.
FAULT + WARNING	Au apărut atât erori cât și avertizări.	Pentru alte informații ▼▲ apăsați și comutați în afișajul de statut S1 (erori) respectiv S2 (avertizări).
NOT READY .	Servomotorul nu poate fi acționat de la DISTANȚĂ. Servomotorul poate fi servit numai prin poziția locală de comandă.	Pentru alte informații ▼▲ apăsați și comutați în afișajul de statut S3 (cauzele mesajelor de erori).
FLT + NR	Au apărut erori și mesajul NOT READY IND.	Pentru alte informații ▼▲ apăsați și comutați în afișajul de statut S1 sau S3.
WRN + NR	Au apărut avertizări și mesajul NOT READY IND.	Pentru alte informații ▼▲ apăsați și comutați în afișajul de statut S2 sau S3.
FLT + WRN+ NR	Au apărut erori, avertizări și mesajul NOT READY IND.	Pentru alte informații ▼▲ apăsați și comutați în afișajul de statut S1 până la S3.

### 10.2.2 Afișaj statut S1 - Erori

În afișajul de statut S1 sunt afișate erorile:

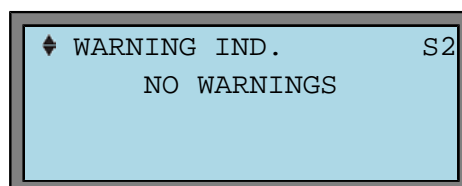


Tabel 8: Descrierea mesajelor de erori

Mesaj	Descriere	Remediere
NO FAULT	Nu există nici o eroare.	
INTERNAL FAULT	Există o eroare internă.	Pentru alte informații: 1. Comutați la grupul D0: <b>C</b> apăsați și mențineți apăsat până apare afișajul de diagnoză D0 2. Comutați la afișajul de diagnoză D2: <b>▼</b> apăsați de 2 x.
TORQUE FAULT (CLOSE)	Eroare moment de rotație în direcția ÎNCHIS.	Dați comandă de deplasare în direcția DE-SCHIS. Plasați comutatorul selectiv pe poziția <b>dese-servire locală</b> (LOCAL) și repuneți la zero mesajul de eroare cu ajutorul butonului <b>Reset</b> .
TORQUE FAULT (OPEN)	Eroare moment de rotație în direcția DE-SCHIS.	Dați comandă de deplasare în direcția ÎNCHIS. Plasați comutatorul selectiv pe poziția <b>dese-servire locală</b> (LOCAL) și repuneți la zero mesajul de eroare cu ajutorul butonului <b>Reset</b> .
LOSS OF PHASE	O fază este căzută.	Verificați/racordați faza.
THERMO FAULT	S-a activat protecția motorului.	Răcire, așteptați. Dacă mesajul de eroare apare și după răcire: Plasați comutatorul selectiv pe poziția <b>dese-servire locală</b> (LOCAL) sau repuneți la zero mesajul de eroare cu ajutorul butonului <b>Reset</b> . Verificați siguranța F4.
CONFIGURATION FAULTY	Comanda nu a fost corect configurată.	Pentru alte informații: 1. Comutați la grupul D0: <b>C</b> apăsați și mențineți apăsat până apare afișajul de diagnoză D0 2. Comutați la afișajul de diagnoză D4: <b>▼</b> apăsați de 4 x.

### 10.2.3 Afișaj statut S2 - Avertizări

În afișajul de statut S2 sunt afișate avertizările:

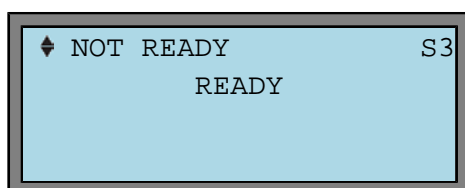


Tabel 9: Descrierea avertizărilor

Mesaj	Descriere	Remediere
NO WARNING	Nu există avertizări.	
OPERATION TIME	Timpul de acționare setat pentru o cursă între poziția finală DESCHIS și ÎNCHIS a fost depășit.	Setați timpul de acționare (parametrul MONITOR TRIGGERS) corepunzător timpului real de acționare. Verificați activarea comutatorului de sfârșit de cursă. Verificați mecanica servomotorului.
WARNING STARTS/RUN	Valorile setate pentru ciclurile max. de comutare/h sau timpul max. de funcționare/h au fost depășite.	Verificați comportamentul de reglare. Măriți timpul mort. Reduceți numărul modificărilor valorilor nominale.
INTERNAL FEEDBACK	Traductorul de poziție (potențiomtru sau TEP) nu este normat.	Deplasați servomotorul consecutiv în ambele poziții finale (DESCHIS și ÎNCHIS).
INTERNAL WARNING	Există o avertizare internă.	Pentru alte informații: 1. Comutați la grupul D0: <b>C</b> apăsați și mențineți apăsat până apare afișajul de diagnoză D0 . 2. Comutați în afișajul de diagnoză D3: <b>▼</b> apăsați de 3 x.
FEEDBACK E 2 LOSS E2	Semnalul traductorului de poziție căzut.	Verificați semnalul traductorului de poziție: 1. Comutați în grupul D0: <b>C</b> apăsați și mențineți apăsat până apare afișajul de diagnoză D0 . 2. Comutați în afișajul de diagnoză D7, D8 sau D9: <b>▼</b> apăsați de 7, 8 sau 9 x. Verificați cablarea traductorului de poziție. Verificați parametrul POSITION E2. Setarea trebuie să corespundă schemei electrice.
SETPOINT E1 LOSS	Căderea semnalului de indicare a valorii nominale.	Verificați cablarea.
TORQUE E6 LOSS E6	Căderea semnalului sursei momentului de rotație.	Verificați cablarea.

#### 10.2.4 Afișaj statut S3 – Motive pentru mesajul de eroare distanță nedisponibil

În afișajul de statut S3 sunt afișate cauzele mesajului de eroare NOT READY (din afișajul de statut S0).



Tabel 10: Descrierea mesajelor de erori

Mesaj	Descriere
READY	Servomotorul poate fi acționat de la DISTANȚĂ.
NOT REMOTE	Servomotorul nu poate fi acționat de la DISTANȚĂ <b>deoarece</b> comutatorul selectiv se află în poziția LOCAL sau ÎNCHIS.

### 10.3 Siguranțe

#### 10.3.1 Siguranțe în panoul de comandă integrat

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].



### Tensiune periculoasă!

*Este posibilă curentarea.*

→ Înainte de deschidere trebuie oprit curentul electric.

Imagine 51: Acces la siguranțe



[1] Capac parte posterioară.

[2] Racord electric.

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

Siguranță G	F1/F2	AUMA nr art.
Dimensiune	6,3 x 32 mm	
Contactoare reversibile Tensiune de alimentare ≤ 500 V	1 A T; 500 V	K002.277
Contactoare reversibile Tensiune de alimentare > 500 V	2 A FF; 660 V	K002.665
Tiristori pentru puterea motorului până la 1,5 kW	16 A FF; 500 V	K001.185
Tiristori pentru puterea motorului până la 3,0 kW	30 A FF; 500 V	K006.965
Tiristori pentru puterea motorului până 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

Siguranță G conform IEC 60127-2/III	F3	F4
Dimensiune	5 x 20 mm	5 x 20 mm
Tensiune de ieșire (element de rețea) = 24 V	1,0 A T; 250 V	1,25 A T; 250 V
Tensiune de ieșire (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).

**Informație** După schimbarea siguranțelor reînșurubați capacul.

### 10.3.2 Protecția motorului (supraveghere termică)

Pentru protecția contra supraîncălzirii și contra unor temperaturi nepermise de ridicate la suprafața acționării electrice multitură, în bobinajul motorului sunt integrați termistori sau termocontacte. Sistemul de protecție al motorului se activează odată cu atingerea temperaturii maxime permise bobinajului.

Servomotorul se oprește și apar următoarele mesaje de erori:

- LED 3 (eroare termică) luminează la poziția locală de comandă.
- Afișaj de statut S0: Mod de funcționare ÎNCHIS/LOCAL = FLT + NR
- Afișaj de statut S0/S6: Mod de funcționare DISTANȚĂ = EROARE, ERR.
- Afișaj de statut S1: THERMAL FAULT.

Înainte de continuarea cursei motorul trebuie să se răcească. 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 această temă vezi Manual (funcționare și setare).

## 11. Întreținere și revizie



### Defecțiuni cauzate de revizie necorespunzătoare!

- Lucrările de întreținere și revizie se efectuează doar de personal de specialitate calificat, autorizat de beneficiarul sau producătorul instalației. Pentru astfel de proceduri vă recomandăm să contactați service-ul nostru.
- Lucrările de întreținere și revizie se efectuează doar cu aparatul oprit.

**AUMA**  
**Service & Support**

AUMA oferă o paletă largă de servicii, cum ar fi întreținerea, revizia și chiar școlarizarea clienților. Adresele de contact se găsesc în acest document la <Adrese> și pe internet ([www.auma.com](http://www.auma.com)) .

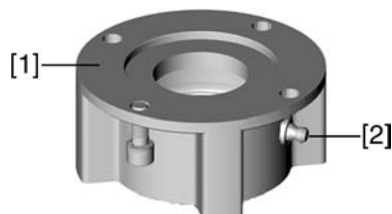
### 11.1 Măsurile preventive de întreținere și funcționare sigură

Pentru asigurarea funcționării perfecte a produsului în timpul utilizării sunt necesare următoarele măsuri:

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

- Efectuarea unui control vizual:  
 Verificați intrările și îmbinările de cabluri, dopurile de închidere ș.a.m.d. dacă sunt fixe și etanșe.  
 Respectați cuplurile indicate de producător.
- Verificați șuruburile de fixare dintre servomotor și armătură/cuplaj la strângere fixă și corectă. La nevoie strângeți-le cu momentele de strângere indicate în capitolul <Montaj> .
- În cazul acționării rare: Efectuați un mers de probă.
- La aparatele cu forma de cuplare A: Presați cu pompa de ungere săpun de litiu, grăsime universală EP pe bază de ulei mineral, pe niplul de ungere.
- Ungerea tijei vanei trebuie efectuată separat.

Imagine 52: Forma de cuplare A



- [1] Forma de cuplare A
- [2] Niplu de uns

Tabel 11: Cantități de unsoare pentru lagărul formei de cuplare A

Formă de cuplare	A 07.2	A 10.2	A 14.2	A 16.2
Cantitate [g] <sup>1)</sup>	1,5	2	3	5

1) Pentru vaselină cu o densitate de  $\rho = 0,9 \text{ kg/dm}^3$

#### La tip de protecție IP 68

După o inundare:

- Verificați acționarea electrică.
- În cazul pătrunderii apei, identificați locurile neetanșe și reparați-le, lăsați aparatul să se usuce în mod adecvat și verificați buna funcționare a acestuia.

### 11.2 Revizie

- Lubrifiere** • În fabrică compartimentul cuplajului a fost umplut cu lubrifiant.

- Schimbarea lubrifiantului se realizează în cadrul reviziei.
  - În regim de reglare de regulă după 4 – 6 ani.
  - La acționarea mai frecventă (regim de control) de regulă după 6 - 8 ani.
  - La acționarea mai rară (regim de control) de regulă după 10 - 12 ani.
- La schimbarea lubrifiantului vă recomandăm și schimbarea garniturilor.
- În timpul funcționării nu este necesară o lubrifiere suplimentară a camerei cuplajului.

### 11.3 Eliminare și reciclare

Aparatele noastre sunt produse cu o lungă durată de viață. Însă și pentru acestea vine momentul în care vor trebui înlocuite. Aparatele sunt construite în module și din acest motiv pot fi separate și sortate în funcție de material, adică:

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

În general sunt valabile următoarele:

- Grăsimile și uleiurile sunt de regulă substanțe periclitante pentru apă și nu au voie să ajungă în mediul înconjurător.
- Materialul demontat trebuie introdus într-un sistem de colectare reglementat respectiv într-o unitate de reciclare separată a materialelor.
- Trebuie respectate prevederile naționale privind salubritatea.

## 12. Date tehnice

**Informație** În tabelele următoare sunt indicate pe lângă modelele standard și opțiunile. Modelul exact este prezentat în fișa tehnică anexată comenzii. Fișa tehnică aferentă comenzii o găsiți pe pagina de internet <http://www.auma.com>, de unde poate fi descărcată în limbile engleză și germană (este necesară indicarea numărului de comandă).

### 12.1 Echiparea și funcțiile acționării electrice multitură

Regim de funcționare <sup>1)</sup>	Standard: <ul style="list-style-type: none"> <li>SA: Funcționare de scurtă durată S2 - 15 min</li> <li>SAR: Funcționare intermitentă S4 - 25 %</li> </ul> Opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>SA: Funcționare de scurtă durată S2 - 30 min</li> <li>SAR: Funcționare intermitentă S4 - 50 %</li> <li>SAR: Funcționare intermitentă S5 - 25 %.</li> </ul>
Intervalul cuplului de rotație	Vezi plăcuța indicatoare a servomotorului
Turație	Vezi plăcuța indicatoare a servomotorului
Motor	Standard: Motor asincron trifazat, tip constructiv IM B9 conform IEC 60034.
Clasa materialelor izolante	Standard: F, rezistent la climă tropicală. Opțiune: H, rezistent la climă tropicală.
Protecția motorului	Standard: Termocontact (NC). Opțiune: Rezistor (PTC conform DIN 44082).
Blocare automată	Blocând automat: turații până la 90 1/min (50 Hz), 108 1/min (60Hz). NEBLOCÂND automat: turații de la 125 1/min (50 Hz), 150 1/min (60Hz). Dispozitivele de acționare rotative se blochează automat, dacă prin efectul momentului de rotație la servomotor armăturile nu se pot deplasa din poziția de repaus.
Limitatoare de cursă	Traductor magnetic de poziție și moment TMP pentru 1 până la 500 rotații pe cursă sau 10 până la 5000 de rotații pe cursă.
Comutator de moment de rotație	prin traductorul magnetic de poziție și moment TMP (la fel ca limitatorul de cursă).
Mesaj de răspuns de poziție, analogic (opțiune)	prin TMP.
Mesaj de răspuns al momentului de rotație, analogic (opțiune)	prin TMP.
Indicator mecanic de poziție (opțiune)	Afișaj continuu, cadran reglabil cu simbolurile DESCHIS și ÎNCHIS.
Indicator de parcurs	Semnalizator (la SA standard, la SAR opțiune)
Sistem de încălzire în compartimentul mecanismului de comutare	Standard: încălzire cu rezistență cu 5 W, 24 V DC (alimentată intern).
Încălzirea motorului (opțiune)	Tensiuni: 110 – 220 V AC, 220 – 240 V AC sau 400 V AC Putere dependentă de dimensiunea instalației 12,5 – 25 W.
Regim de funcționare manual	Regimul de funcționare manual pentru reglare și acționarea în caz de urgență, este oprit în cadrul funcționării electrice. Opțiune: roată de mână care poate fi închisă
Conectarea cu sistemul de comandă	Racord tip ștecher circular AUMA cu racord cu șuruburi
Racord pentru armături	Standard: B1 conform EN ISO 5210. Opțiuni: A, B2, B3, B4 conform EN ISO 5210. A, B, D, E conform DIN 3210. C conform DIN 3338. Forme de cuplare speciale: AF, B3D, ED, DD, IB1, IB3. A pregătit pentru gresarea arborelui

1) La tensiune nominală, o temperatură a mediului ambiant de 40 °C și în condițiile unei încărcări medii cu momentul de deplasare respectiv momentul reglat conform datelor tehnice separate. Nu este admisă depășirea toleranțelor admise ale regimului de funcționare

## 12.2 Echiparea și funcțiile panoului de comandă integrat

Alimentarea cu curent, frecvența rețelei	Tensiunea și frecvența de rețea vezi plăcuțele indicatoare la comandă și motor. Oscilația admisă a tensiunii de rețea: $\pm 10\%$ Oscilația admisă a frecvenței de rețea: $\pm 5\%$
Consum de curent	Consumul de curent al motorului: vezi plăcuța indicatoare motor. Consumul 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	Sistemul de comandă este proiectat pentru puterea nominală a motorului, vezi plăcuța indicatoare a motorului.
Categoria de supratensiune	Categoria III conform IEC 60 364-4-443.
Element de putere <sup>1) 2)</sup>	Standard: Contactoare reversibile (cu blocare mecanică și electrică) pentru clasa de putere AUMA A1 Opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactoare reversibile (cu blocare mecanică și electrică) pentru clasa de putere AUMA A2</li> <li>• Unitate contactoare tiristor pentru tensiuni de rețea de până la 500 V AC (recomandată pentru servomotoare de reglare) pentru clasele de putere AUMA B1, B2 și B3</li> </ul>
Comandă.	Standard: Intrări comandă 24 V DC, DESCHIS - OPRIT – ÎNCHIS – URGENTĂ (prin șină de cuplare, potențial de referință comun), consum de curent: cca. 10 mA per intrare Respectați durata minimă a impulsului pentru servomotoarele de reglare Opțiune: Intrări comandă 115 V AC, DESCHIS - OPRIT – ÎNCHIS – URGENTĂ (prin șină de cuplare, potențial de referință comun), consum de curent: cca. 15 mA per intrare
Mesaje privind starea	Standard: 6 rele de mesaje programabile cu contacte din aur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 contacte închizătoare cu potențial de referință comun, max. 250 V AC, 1 A (sarcină ohm). - Alocare standard: poziție finală DESCHIS, poziție finală ÎNCHIS, comutator selectiv DISTANȚĂ, eroare moment de rotație ÎNCHIS, eroare moment de rotație DESCHIS.</li> <li>• 1 contact de comutare fără potențial, max. 250 V AC, 5 A (sarcină ohm) pentru evidență mesaje eroare. - Alocare standard: eroare moment de rotație, cădere fază, activare protecție motor.</li> </ul> Opțiune: 5 contacte fără potențial deschizător/inchizător fără potențial de referință comun, pe releu max. 250 V AC, 5 A (sarcină ohm).
Tensiune ieșire	Standard: Tensiune auxiliară 24 V DC, max. 100 mA pentru alimentarea intrărilor de comandă, potențial separat față de alimentarea internă cu curent. Opțiune: Tensiune auxiliară 115 V AC, max. 30 mA pentru alimentarea intrărilor de comandă <sup>3)</sup> , potențial separat față de alimentarea internă cu curent

<p>Panou de comandă locală</p>	<p>Standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutator selectiv LOCAL - ÎNCHIS – DISTANȚĂ (se închide în toate cele trei poziții).</li> <li>• Buton de apăsare DESCHIS - OPRIT – ÎNCHIS – RESET.</li> <li>• 5 lumini de mesaje:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poziție finală și indicator de parcurs ÎNCHIS (galben), eroare de moment de rotație ÎNCHIS (roșu), eroare de moment de rotație DESCHIS (roșu), protecția motorului activată (roșu), poziție finală și indicator de parcurs DESCHIS (verde).</li> </ul> </li> <li>• Display LC, luminat</li> <li>• Interfață de programare (infraroșu).</li> </ul> <p>Opțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfață de programare Bluetooth cu Bluetooth Chip clasa II cu o rază de acțiune până la 10 m. Susține profilul Bluetooth SPP (Serial Port Profile).</li> <li>• Deblocarea poziției locale de comandă prin intrarea digitală DEBLOCARE. În acest fel deservirea servomotorului se poate bloca sau debloca prin butonul poziției locale de comandă.</li> <li>• Culori speciale pentru cele 5 lumini de mesaje:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poziție finală ÎNCHIS (verde), eroare moment de rotație ÎNCHIS (albastru), eroare moment de rotație DESCHIS (galben), protecția motorului activată (alb), poziție finală DESCHIS (roșu).</li> </ul> </li> <li>• Capac de închidere, încuiabil.</li> <li>• Capac de protecție cu vizor, blocabil.</li> </ul>
<p>Funcții</p>	<p>Standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regim de decuplare setabil:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- dependent de cursă sau de momentul de rotație pentru poziția finală DESCHIS și poziția finală ÎNCHIS.</li> </ul> </li> <li>• Monitorizarea momentului de rotație pe tot parcursul reglat.</li> <li>• Șuntare pornire, reglabilă până la 5 secunde (fără controlul momentului de rotație în timpul pornirii).</li> <li>• Monitorizarea căderii fazelor<sup>4)</sup> cu corectarea automată a fazei</li> <li>• Indicator de parcurs prin lumini de semnalizare/LED-uri.</li> <li>• Comportament URGENTĂ programabil.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intrare binară low activă, reacție selectabilă: oprire, deplasare în poziția finală ÎNCHIS, deplasare în poziția finală DESCHIS, deplasare în poziție intermediară.</li> <li>- Controlul momentului de rotație la URGENTĂ deplasare șuntabil.</li> <li>- Termocontact la URGENTĂ deplasare șuntabil (numai în legătura cu termocontact în servomotor, dar nu cu rezistor).</li> </ul> </li> </ul> <p>Opțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulator de poziție<sup>5)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poziție valoare nominală prin intrarea analogică E1 = 0/4 – 20 mA.</li> <li>- Monitorizarea comportamentului la căderea semnalului.</li> <li>- Adaptare automată a bandei moarte (se poate alege comportament adaptiv).</li> <li>- Regim Split Range.</li> <li>- Comutare între regim de control (DESCHIS – ÎNCHIS) și regim de reglare prin intrarea digitală MODE.</li> </ul> </li> <li>• Regulator de proces, PID<sup>6)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proces - valoare dorită prin intrarea analogică E1 = 0/4 – 20 mA.</li> <li>- Proces - valoare efectivă prin intrarea analogică E4 = 0/4 – 20 mA.</li> <li>- Monitorizarea comportamentului la căderea semnalului.</li> <li>- Delimitarea domeniului de reglare.</li> <li>- Comutare între regim de control (DESCHIS – ÎNCHIS) și regim de reglare prin intrarea digitală MODE.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Funcții de control</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlul reglabil al ciclurilor maxime de comutare, generează mesaj de avertizare.</li> <li>• Controlul reacțiilor la comanda de deplasare (reglabil de la 1 până la 15 secunde), generează mesaj de eroare și duce la deconectare.</li> <li>• Controlul timpului de acționare (reglabil de la 4 până la 1800 secunde), generează mesaj de avertizare.</li> </ul>

Plăcuță indicatoare electronică	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date de comandă: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Număr de comandă AUMATIC, număr de comandă servomotor, număr KKS (sistem de identificare centrală forță), numărul armăturii, numărul instalației.</li> </ul> </li> <li>• Date privind produsul: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numele produsului, număr de fabrică servomotor, număr de fabrică AUMATIC, versiune software, versiune hardware, data cumpărării, schemă electrică, schemă conexiuni.</li> </ul> </li> <li>• Date privind proiectul: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Denumirea proiectului, 2 câmpuri goale definibile pentru client a câte 19 caractere.</li> </ul> </li> <li>• Date Service: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telefon service, adresa internet, text service 1, text service 2.</li> </ul> </li> </ul>
Culegerea datelor de funcționare	Câte un contor resetabil și control de durată de utilizare pentru: Durata de funcționare a motorului, cicluri de comutare, decuplări în poziția finală ÎNCHIS dependente de momentul de rotație, decuplări în poziția finală ÎNCHIS dependente de parcurs, decuplări în poziția finală DESCHIS dependente de momentul de rotație, decuplări în poziția finală DESCHIS dependente de parcurs, eroare de moment de rotație ÎNCHIS, eroare de moment de rotație DESCHIS, deconectări pentru protecția motorului.
Evaluarea protecției motorului	Standard: Supravegherea temperaturii motorului în combinație cu termocontacte în motor. Opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Releu termic de supracurent suplimentar în comandă în combinație cu termocontacte în motor.</li> <li>• Aparat de declanșare cu termistori în combinație cu termistori în motor.</li> </ul>
Racord electric	Standard: Racord tip ștecher circular (S) AUMA cu racord cu șuruburi și filet M. Opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filet Pg, filet NPT, filet G, filet special.</li> <li>• Contacte de comandă acoperite cu aur (bucse și știfturi).</li> <li>• Cadru de susținere pentru fixarea conectorului decuplat pe un perete.</li> <li>• Capac de protecție pentru compartimentul întrerupătoarelor (în cazul conectorului scos).</li> </ul>
Schema electrică.	Vezi plăcuța indicatoare

- 1) Contactoarele reversibile sunt proiectate pentru o durată de utilizare de 2 milioane cicluri de comutare.
- 2) Atribuirea claselor de putere AUMA se află în Datele electrice ale servomotorului
- 3) Nu este posibil împreună cu aparatul de declanșare cu termistori
- 4) Defecțiunile la alimentarea cu tensiune (de ex. căderi de tensiune) nu declanșează mesaje de eroare pe o perioadă reglabilă de timp (setată din fabrică la 10 secunde).
- 5) Necesită traductor de poziție în servomotor
- 6) Necesită traductor de poziție în servomotor

Suplimentar la execuția Non Intrusive cu TMP în servomotor	
Setarea comutării limitatorului de cursă și a momentului de rotație prin comanda poziției locale de comandă.	
Semnal de răspuns referitor la poziție	leșire analogică cu potențial separat E2 = 0/4 – 20 mA (sarcină max. 500 Ω)
Mesaj de răspuns al momentului de rotație	leșire analogică cu potențial separat E6 = 0/4 – 20 mA (sarcină max. 500 Ω)
Generator de impulsuri	Început impuls/sfârșit impuls/timp de funcționare și pauză reglabile (1 până la 300 secunde) independent de direcția DESCHIS/ÎNCHIS.
Poziții intermediare	8 poziții intermediare arbitrare între 0 și 100% Reacția și comportamentul de raportare parametrizabile.

### 12.3 Condiții de utilizare

Poziție de montaj	oricare
Utilizare	Utilizarea este admisă în interiorul încăperilor și în exterior
Tip de protecție conform EN 60529	Standard: <ul style="list-style-type: none"> <li>IP 67 cu motor trifazic/motor alternativ AUMA</li> <li>cu motor cu curent continuu:</li> </ul> Pentru modelul exact vezi plăcuța de fabricație de pe servomotor/panoul de comandă
Protecție contra coroziunii	Standard: KS: adecvat pentru montarea în instalații industriale, hidrocentrale sau uzine electrice cu o atmosferă redus încărcată precum și într-o atmosferă încărcată ocazional sau permanent cu concentrație moderată a substanțelor dăunătoare (de ex. în instalații de epurare, industria chimică) Opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>KX: adecvat pentru montarea într-o atmosferă extrem de încărcată cu umezeală ridicată a aerului și concentrație ridicată a substanțelor toxice</li> <li>KX-G: ca și KX, însă execuție fără aluminiu (piese dispuse în exterior)</li> </ul>
Înălțimea de instalare	Standard: ≤ 2 000 m peste punctul zero Opțiune: > 2 000 m peste punctul zero, este necesar acordul firmei
Umezeala aerului	până la 100% umezeală relativă a aerului în întregul interval admisibil de temperatură
Gradul de murdărire	în interiorul sistemului de comandă: gradul de murdărire 2 în afara comenzii (în stare închisă): gradul de murdărire 4
Lac de acoperire	Standard: lăcuire pe bază de poliuretan (lac pulbere).
Culoare	Standard: AUMA gri-argintiu (asemănător RAL 7037)
Temperatura mediului înconjurător	Standard: <ul style="list-style-type: none"> <li>-25 °C până la +70 °C</li> </ul> Pentru modelul exact vezi plăcuța de fabricație de pe servomotor/panoul de comandă
Rezistență la oscilații conform IEC 60068-2-6	1 g, de la 10 până la 200 Hz. Rezistent contra oscilațiilor și vibrațiilor la pornire respectiv la defecțiuni ale instalației. De aici nu poate fi dedusă o rezistență în timp. Nu este valabil în combinație cu transmisia.
Durata de utilizare	Regim de control (cicluri de acționare DESCHIS - ÎNCHIS - DESCHIS): SA 07.1/07.5 – SA 10.1: 20 000 SA 14.1/14.5 – SA 16.1: 15 000 Regimul de reglare: <sup>1)</sup> SAR 07.1/07.5 – SAR 10.1: 5,0 milioane pași de reglare SAR 14.1/14.5 – SAR 16.1: 3,5 milioane pași de reglare
Greutate	Vezi datele tehnice separate

1) Durata de viață depinde de gradul de solicitare și de 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.

### 12.4 Accesorii

Suport de perete <sup>1)</sup>	Fixarea AUMATIC separat de servomotor, inclusiv conector. Conductor de conexiune la cerere. Este recomandat la temperaturi înalte ale mediului înconjurător, accesibilitate dificilă sau la oscilații mari în cursul exploatării.
Buton OPRIRE URGENȚĂ <sup>2)</sup>	Tensiunea de comandă a contactoarelor reversibile este întreruptă prin acționarea butonului OPRIRE URGENȚĂ.
Program de parametrizare pentru PC	COM-AC. Pentru programarea interfeței infraroșu tipizată este necesar un conductor de interfață.

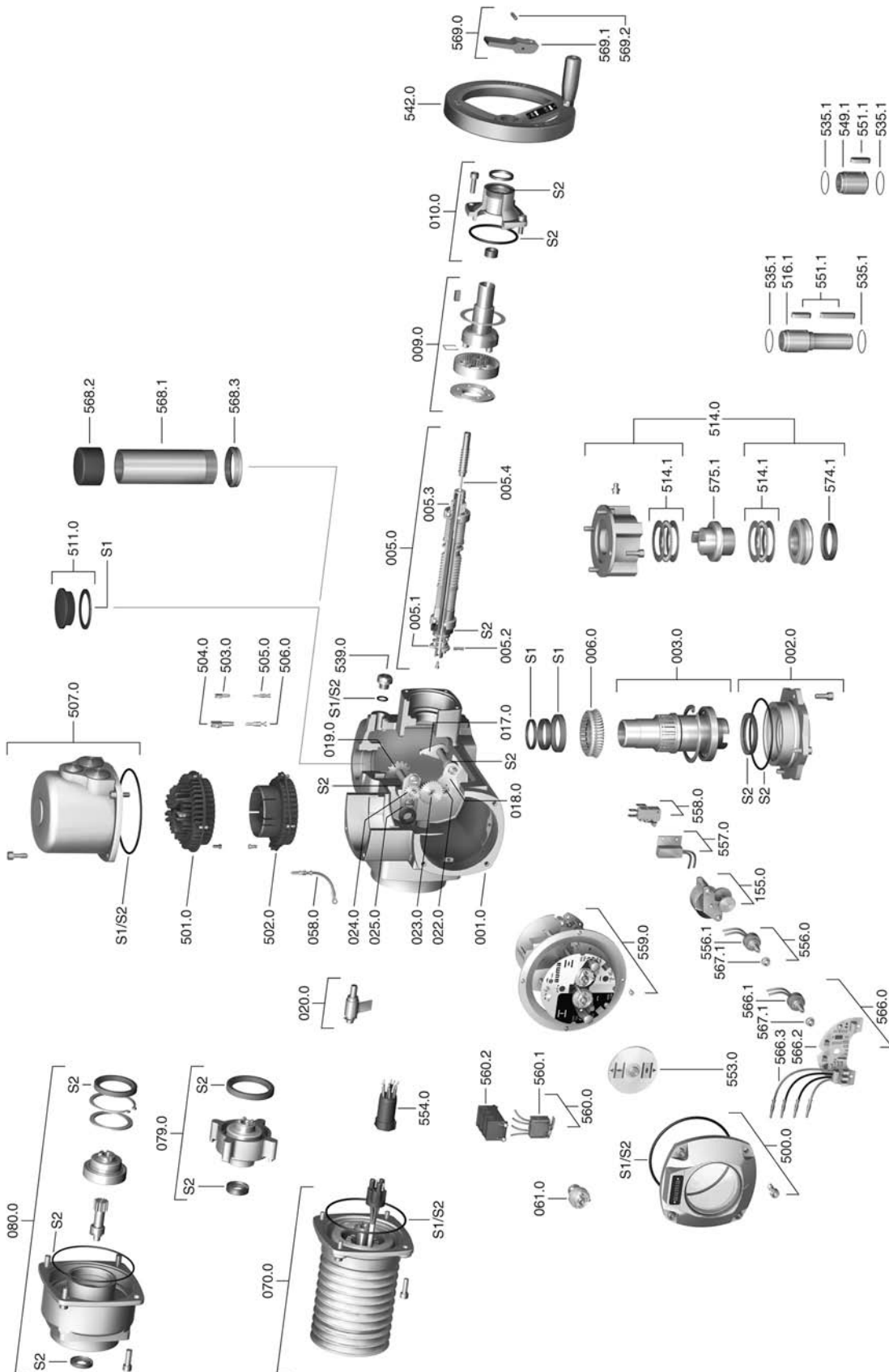
1) Lungimea cablului dintre servomotor și AUMAMATIC max. 100m. Sunt necesare cabluri separate de date pentru TMP. La o separare ulterioară a servomotorului de AUMATIC lungimea maximă a cablului este de 10 m.  
 2) Numai în combinație cu contactoare reversibile și AUMATIC AC 01.1 cu tipul de protecție IP 67 respectiv IP 68.

### 12.5 Alte informații

Directive UE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilitatea electromagnetică (EMV): (2004/108/CE)</li> <li>Directiva pentru tensiune joasă: (2006/95/CE)</li> <li>Directiva echipamentelor tehnice: (2006/42/CE)</li> </ul>
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 13. Lista pieselor de schimb

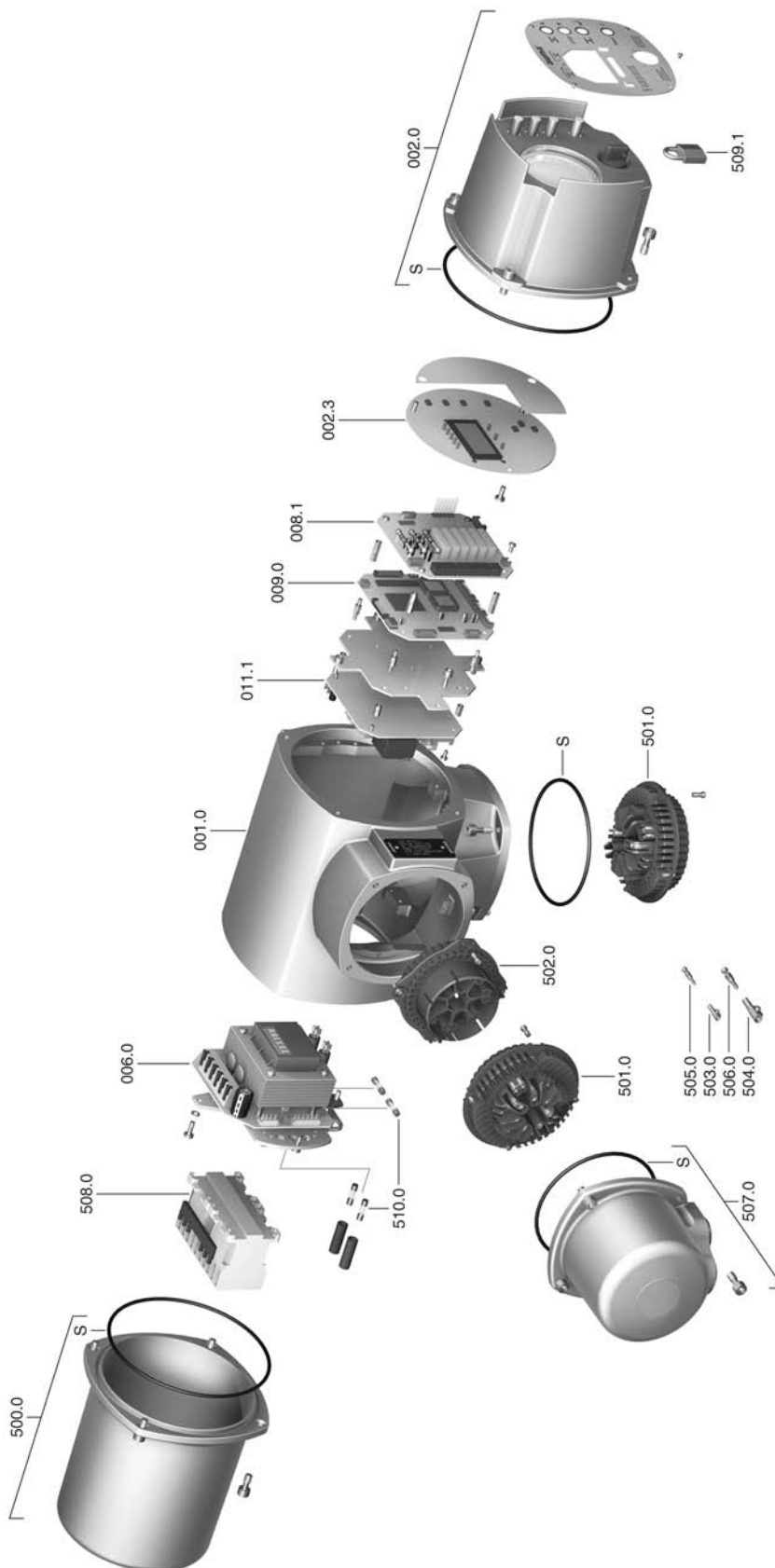
#### 13.1 Acționarea electrică multitură SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1



**Informație:** La fiecare comandă de piese 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 atât la anularea garanției cât și la stingerea obligațiilor de răspundere. Desenele pieselor de schimb pot diferi de variantele livrate.

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

### 13.2 Comanda servomotorului AUMATIC AC 01.1



**Informație:** La fiecare comandă de piese 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 atât la anularea garanției cât și la stingerea obligațiilor de răspundere. Prezentarea pieselor de schimb poate fi diferită în funcție de livrare.

Nr	Denumire	Art.
001.0	Carcasă	Gr.const.
002.0	Poziție locală de comandă	Gr.const.
002.3	Platina poziției locale de comandă	
006.0	Element de rețea	Gr.const.
008.1	Platină de interfață	
009.0	Platină logică	Gr.const.
011.1	Platină releu	
500.0	Capac	Gr.const.
501.0	Bucșă (echipată complet)	Gr.const.
502.0	Știft fără contacte pentru știft	Gr.const.
503.0	Contact bucșă pentru comandă	Gr.const.
504.0	Contact bucșă pentru motor	Gr.const.
505.0	Contact știft pentru comandă	Gr.const.
506.0	Contact știft pentru motor	Gr.const.
507.0	Capacul ștecherului	Gr.const.
508.0	Element de putere	Gr.const.
509.1	Închiderea etrierului	
510.0	Set siguranțe	Set
S	Set de garnituri	Set

**14. Certificate****14.1 Declarație de încorporare și Declarație de conformitate CE.**

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

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

**auma**<sup>®</sup>  
Solutions for a world in motion

**Declarație de încorporare originală pentru echipamente tehnice parțial finalizate  
(CE-RL 2006/42/CE) și declarație de conformitate CE  
conform Directivei EMV și Directivei pentru tensiune joasă**

pentru dispozitivele electrice rotative AUMA seria de fabricație **SA 07.1 – SA 48.1** și **SAR 07.1 – SAR 30.1** modelele **AUMA NORM, AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC** sau **AUMATIC**.

AUMA Riester GmbH & Co. KG ca producător prin prezenta declarăm, că dispozitivele electrice rotative menționate mai sus respectă următoarele cerințe esențiale ale Directivei 2006/42/CE privind echipamentele tehnice: anexa I, cifrele 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1; 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Au fost aplicate următoarele standarde armonizate în sensul Directivei privind echipamentele tehnice:

EN 12100-1: 2003	ISO 5210: 1996
EN 12100-2: 2003	NE 60204-1: 2006

Producătorul își ia obligația de a remite pe cale electronică documentația echipamentelor tehnice parțial finalizate, la cererea autorităților naționale competente. Documentația tehnică specială conformă cu Anexa VII partea B necesară echipamentului tehnic, a fost pregătită.

Dispozitivele rotative AUMA sunt concepute pentru a fi asamblate cu armături. Este interzisă darea în exploatare a echipamentului tehnic în care dispozitivele rotative AUMA sunt montate, dacă nu sunt garantate dispozițiile Directivei 2006/42/CE.

Reprezentant autorizat pentru documentația tehnică: Peter Malus, Aumastraße 1, D-79379 Müllheim

Dispozitivele rotative ca echipamente tehnice parțial finalizate sunt conforme cu cerințele următoarelor Directive europene, cu legislațiile naționale adaptate precum și cu următoarele standarde armonizate:

**(1) Compatibilitatea electromagnetică – Directiva (EMV) (2004/108/CE)**

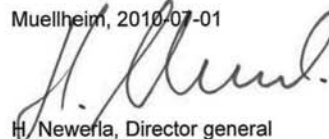
NE 61000-6-4: 2007  
NE 61000-6-2: 2005

**(2) Directiva pentru tensiune joasă (2006/95/CE)**

NE 60204-1: 2006                      NE 60034-1: 2004  
NE 50178: 1997                      NE 61010-1: 2001

Anul aplicării mărcii CE: 2010

Muellheim, 2010-07-01



H. Newerla, Director general





**Indice alfabetic****A**

Accesorii (racord electric)	21
Accesorii de montaj	15
Afișaje	30
Afișaje de statut (pe display)	30
Afișajul momentului de rotație	31
Afișajul poziției armăturii	30
Afișarea modului de funcționare	30
Afișarea momentului de rotație	31
Alimentare cu tensiune	17
Ambalare	10
afișarea cursei (pe display).	30

**B**

Bucșă filetată	13
Buton de apăsare	27

**C**

CEM	18
Cablu de legătură	21
Cadran indicator	32 , 48
Cadru de susținere	22
Cadru intermediar	23
Calificarea personalului	5
Capac de protecție	23
Comanda meniului prin butoanele de apăsare	26
Comandă.	9
Comenzi de poziționare/afișarea valorii nominale	30
Comutator de moment de rotație	39
Condiții de utilizare	63
Consum de curent	17
Cuplaj reductor	49

**D**

Date tehnice	59
Declarație de conformitate CE	68
Declarație de încorporare	68
Depozitare	10
Deservire	24
Deservire locală	25
Directive	5
Direcția de rotație	46
Display (Afișaje)	30
Domeniu de utilizare	5 , 5
Dublu etanșat	23

**E**

Eliminare	58
Eliminare defectiunii	52

**F**

Forma de cuplare A	13
Forme de cuplare B, B1, B2, B3, B4 și E	12
Frecvență de rețea	18
Funcționare	5
Funcționare de probă	46
Funcționarea cu motor	25

**I**

Identificare	8
Indicarea mecanică a poziției	32 , 48
Indicator de parcurs	32 , 32
Indicator de poziție	48
Instrucțiuni de siguranță	5
Instrucțiuni de siguranță/Avertizări	5
Introducerea parolei	28
Intrusive	9
Încălzirea motorului	20
Întreținere	57

**L**

LED-uri	31
Legarea la sursa electrică de alimentare	17
Legătură la pământ	23
Limba pe display	28
Limitator de cursă	44 , 47
Lista pieselor de schimb	64
Lubrifiere	57
Lumini de mesaje	31

**M**

Mesaje	34
Moment de deconectare	35
Montaj	11
Măsuri de protecție	5

**N**

Non-Intrusive	9
Norme	5
Notificări (analogic)	34
Număr de comandă	9

**P**

Plăcuța indicatoare	8
Plăcuță indicatoare	18
Pornire la temperaturi joase	35
Poziția(i) finală(e) atinsă(e)	30
Poziție finală	35
Poziție locală de comandă	25
Proces-verbal de verificare	9
Protecția contra coroziunii	10
Protecție contra coroziunii	63
Protecție contra scurtcircuitării	17
Punerea în funcțiune	5

**R**

Racord de rețea	18
Reciclare	58
Regim de funcționare manual	24
Revizie	5 , 57 , 57
Roată de mână	11

**S**

S0/S6 - Exploatare	30
S4 - TORQUE	31
Schema de conexiuni	17
Schema electrică	17
Schemă electrică.	9
Secțiunile conectării	18
Service	57
Set de cabluri	21
Siguranțe integrate	17
Suport de perete.	21
Support	57

**T**

Temperatura mediului încon- jurător	63
Tensiune de rețea	18
Timp de preîncălzire	35
Tip de curent	18
Tip de deconectare	35
Tip de protecție	63
Tip și dimensiune.	8
Transport	10
Tub de protecție al tijei telecomandă	15 , 15 26

**Europa****AUMA Riester GmbH & Co. KG**

Plant Müllheim  
**DE 79373 Müllheim**  
 Tel +49 7631 809 - 0  
 Fax +49 7631 809 - 1250  
 riester@auma.com  
 www.auma.com

Plant 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 - 900  
 Fax +49 2234 2037 - 9099  
 service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg  
**DE 39167 Niederndodeleben**  
 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

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.  
**UK Clevedon, North Somerset BS21 6TH**  
 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@auma.nl  
 www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.  
**PL 41-219 Sosnowiec**  
 Tel +48 32 783 52 00  
 Fax +48 32 783 52 08  
 biuro@auma.com.pl  
 www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA  
**RU 124365 Moscow a/ya 11**  
 Tel +7 495 221 64 28  
 Fax +7 495 221 64 38  
 aumarussia@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

GRØNBECH & SØNNER A/S  
**DK 2450 København 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 SØRUM AS  
**NO 1300 Sandvika**  
 Tel+47 67572600  
 Fax+47 67572610  
 post@sigum.no

INDUSTRA  
**PT 2710-297 Sintra**  
 Tel+351 2 1910 95 00  
 Fax+351 2 1910 95 99  
 industria@talis-group.com

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri Limited  
 Şirketi  
**TR 06810 Ankara**  
 Tel+90 312 217 32 88  
 Fax+90 312 217 33 88  
 Servis@auma.com.tr  
 www.megaendustri.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd.  
**UA 02099 Kiyiv**  
 Tel+38 044 586-53-03  
 Fax+38 044 586-53-03  
 auma-tech@aumatel.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

CMR Contrôle Maintenance Régulation  
**TN 1002 Tunis**  
 Tel +216 71 903 577  
 Fax +216 71 903 575  
 instrum@cmr.com.tn  
 www.cmr-tunisie.net

MANZ INCORPORATED LTD.  
**NG Port Harcourt**  
 Tel +234-84-462741  
 Fax +234-84-462741  
 mail@manzincorporated.com  
 www.manzincorporated.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 Argentina Representative Office  
**AR 1609 Boulogne**  
 Tel/Fax +54 232 246 2283  
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brasil Ltda.  
**BR São Paulo**  
 Tel +55 11 4612-3477  
 contato@auma-br.com

AUMA Chile Representative Office  
**CL 9500414 Buin**  
 Tel +56 2 821 4108  
 Fax +56 2 281 9252  
 aumachile@adsl.tie.cl

TROY-ONTOR Inc.  
**CA L4N 8X1 Barrie Ontario**  
 Tel +1 705 721-8246  
 Fax +1 705 721-5851  
 troy-ontor@troy-ontor.ca

Ferrostaal de Colombia Ltda.  
**CO Bogotá D.C.**  
 Tel +57 1 401 1300  
 Fax+57 1 416 5489  
 dorian.hernandez@ferrostaal.com  
 www.ferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control  
 Automático  
**EC Quito**  
 Tel +593 2 292 0431  
 Fax +593 2 292 2343  
 info@procontic.com.ec

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 4656  
 Fax +91 80 2839 2809  
 info@auma.co.in  
 www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.  
**JP 211-0016 Nakaharaku, Kawasaki-shi Kanagawa**  
 Tel +81 44 863 8371  
 Fax +81 44 863 8372  
 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  
 Fax +973 17877355  
 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 153-702 Seoul**  
 Tel +82 2 2624 3400  
 Fax +82 2 2624 3401  
 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



# auma®

*Solutions for a world in motion*

AUMA Riester GmbH & Co. KG  
P.O.Box 1362  
**D 79373 Muellheim**  
Tel +49 7631 809 - 0  
Fax +49 7631 809 - 1250  
riester@auma.com  
www.auma.com

## **Partener de contact local:**

AUMA Armaturentriebe GmbH  
**AT 2512 Tribuswinkel**  
Tel +42 2252 82540  
Fax +42 2252 8254050  
office@auma.at  
www.auma.at



Y004.470/049/ro/4.12