



Griezes piedziņas

SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2

ar servopiediņas vadību

AUMA MATIC AM 01.1/AM 02.1



Vispirms izlasiet instrukciju!

- Ievērojiet drošības norādījumus.
- Šī instrukcija ir produkta sastāvdaļa.
- Glabāt instrukciju visu produkta lietošanas laiku.
- Nodot instrukciju nākamajam produkta lietotājam vai īpašniekam.

Dokumenta mērķis:

Dokuments satur informāciju, kas paredzēta uzstādīšanas, apkalpošanas un tehniskās apkopes personālam. Šī informācija palīdzēs uzstādīt ierīci un nodot to ekspluatācijā.

Uzziņas dokumenti:

Uzziņas dokumenti ir pieejami internetā: www.auma.com vai tieši no AUMA (skatīt <Adreses>).

Saturs**Lappuse**

1.	Drošības norādījumi.....	5
1.1.	Pamatnorādījumi par drošību	5
1.2.	Pielietošanas joma	5
1.3.	Pielietošanas joma Ex zona 22 (opcija)	6
1.4.	Brīdinājumi	6
1.5.	Norādes un simboli	7
2.	Identifikācija.....	8
2.1.	Tipa datu plāksnīte	8
2.2.	Īss apraksts	9
3.	Transportēšana, uzglabāšana un iepakojums.....	10
3.1.	Transportēšana	10
3.2.	Uzglabāšana	10
3.3.	Iepakojums	10
4.	Montāža.....	11
4.1.	Montāžas stāvoklis	11
4.2.	Rokas rata uzlikšana	11
4.3.	Griešanas piedziņas uzmontēšana armatūrai/pārvadam	11
4.3.1	Savienojuma formas B, B1 – B4 un E	11
4.3.1.1	Griešanas piedziņas uzmontēšana armatūrai/pārvadam (ar savienojuma formām B1–B4 vai E)	12
4.3.2	Savienojuma forma A	12
4.3.2.1	Vītņotās bukses galīgā apstrāde	13
4.3.2.2	Griešanas piedziņas uzstādīšana armatūrai (ar savienojuma formu A)	14
4.4.	Montāžas piederumi	15
4.4.1	Vārpstas aizsargcaurule augšup ejošām armatūras vārpstām	15
4.5.	Lokālās vadības pults montāžas pozīcijas	15
4.5.1	Mainīt montāžas pozīcijas	16
5.	Elektriskais pieslēgums.....	17
5.1.	Pamatnorādījumi	17
5.2.	Pieslēgums ar AUMA apaļo spraudkontakta	18
5.2.1	Pieslēguma telpas atvēršana	19
5.2.2	Vadu pievienošana	19
5.2.3	Pieslēguma telpas aizvēršana	21
5.3.	Elektriskā pieslēguma piederumi	21

5.3.1	Vadības bloks uz sienas kronšteina	21
5.3.2	Aizsardzības ietvars	22
5.3.3	Aizsargvāks	22
5.3.4	Dubulta blīvējuma starposma rāmis	23
5.3.5	Ārējais zemējuma pieslēgums	23
6.	Apkalpošana.....	24
6.1.	Manuālais darba režīms	24
6.1.1	Manuālā darba režīma ieslēgšana	24
6.1.2	Manuālā darba režīma izslēgšana	24
6.2.	Motora piedziņa	24
6.2.1	Lokālā vadība	24
6.2.2	Piedziņas apkalpošana no attāluma	25
7.	Indikācija.....	27
7.1.	Gaismas indikatori	27
7.2.	Mehāniskais stāvokļa indikators/kustības indikācija	27
8.	Signāli.....	29
8.1.	Atgriezeniskās saites signāli, izmantojot signalizācijas releju (bināri)	29
8.2.	Atgriezeniskās saites signāli (analogie)	29
9.	Nodošana ekspluatācijā (pamatīestatījumi).....	30
9.1.	Zemās temperatūras varianta uzsildīšanas laiks	30
9.2.	Ieslēgšanas mehānisma telpas atvēršana	30
9.3.	Griezes momenta pārslēga iestatīšana	31
9.4.	Gaitas pārslēgšanas iestatīšana	32
9.4.1	Iestatīt gala stāvokli CIET (melns lauks)	32
9.4.2	Iestatīt gala stāvokli VAĻĀ (baltais lauks)	32
9.5.	Starpstāvokļu iestatīšana	33
9.5.1	Iestatīt gaitas virzienu CIET (melns lauks)	33
9.5.2	Iestatīt gaitas virzienu VAĻĀ (baltais lauks)	34
9.6.	Izmēģinājuma palaišana	34
9.6.1	Griešanās virziena pārbaude	34
9.6.2	Gaitas pārslēga pārbaude	35
9.6.3	Pozistora trigeria (opcija) pārbaude	36
9.7.	Potenciometra iestatīšana	36
9.8.	Elektroniskā stāvokļa devēja RWG iestatīšana	37
9.9.	Mehāniskā stāvokļa indikatora iestatīšana	38
9.10.	Ieslēgšanas mehānisma telpas aizvēršana	38
10.	Nodošana ekspluatācijā. Vadības bloka iestatīšana.....	40
10.1.	Vadības bloka atvēršana	40
10.2.	Izslēgšanas veida iestatīšana	40
10.3.	Soļu režīma vai autofiksācijas iestatīšana	41
10.4.	Kustības indikācijas (mirgojošā signāla devēja) ieslēgšana/izslēgšana	42
10.5.	Griezes momenta kļūdas ieslēgšana/izslēgšana kopējās kļūdas signālā	42
10.6.	Pozicionieris	42
10.6.1	Uzdotās un faktiskās vērtības ieejas intervāli (signāla veids)	43
10.6.2	Reakcija uz signāla zudumu (piedziņas reakcija)	43
10.6.3	Salīdzināšana gala stāvokļos	45
10.6.4	Jūtīguma iestatīšana	47
10.7.	AVĀRIJAS komanda (AVĀRIJA - VAĻĀ/AVĀRIJA - CIET)	47

10.8.	Vadības bloka aizvēršana	48
11.	Traucējumu novēršana.....	50
11.1.	Kļūdas, nododot ekspluatācijā	50
11.2.	Drošinātāji	50
11.2.1	Drošinātāji servopiedziņas vadības blokā	50
11.2.2	Motora aizsardzība (termiskā kontrole)	52
12.	Uzturēšana un tehniskā apkope.....	53
12.1.	Preventīvi uzturēšanas un drošas ekspluatācijas pasākumi	53
12.2.	Apkope	53
12.3.	Utilizācija un otrreizējā pārstrāde	54
13.	Tehniskie dati.....	55
13.1.	Piedziņas aprīkojums un funkcijas	55
13.2.	Servopiedziņas vadības bloka aprīkojums un funkcijas	57
13.3.	Ekspluatācijas apstākļi	59
13.4.	Citi dati	59
14.	Rezerves daļu saraksts.....	60
14.1.	Griezes piedziņa SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2	60
14.2.	Servopiedziņas vadības bloks AUMA MATIC AM 01.1/AM 02.1	62
15.	Sertifikāti.....	64
15.1.	Iekļaušanas deklarācija un EK atbilstības deklarācija	64
16.	Atslēgvārdu saraksts.....	67
	AdreSES.....	69

1. Drošības norādījumi	
1.1 Pamatnorādījumi par drošību	
Standarti/direktīvas	<p>AUMA ražojumi tiek konstruēti un izgatavoti atbilstoši atzītiem standartiem un direktīvām. To apliecina deklarācija par komponentu atbilstību un EK atbilstības deklarācija.</p> <p>Attiecībā uz montāžu, elektrisko pieslēgumu, nodošanu ekspluatācijā un ekspluatāciju uzstādīšanas vietā iekārtas ekspluatētājam un uzstādītājam ir jānodrošina visu juridisko prasību, direktīvu, noteikumu, valsts noteikumu un ieteikumu ievērošana.</p>
Drošības norādījumi/brīdinājumi	<p>Personām, kas strādā ar šo ierīci, jāiepazīstas ar drošības noteikumiem un brīdinājumiem šajā instrukcijā un tie jāievēro. Lai novērstu traumas un materiālos zaudējumus, jāievēro drošības noteikumi un brīdinājumi uz ierīces informatīvajām plāksnītēm.</p>
Personāla kvalifikācija	<p>Iekārtas montāžu, elektroinstalācijas ierīkošanu, nodošanu ekspluatācijā, apkalpošanu un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts personāls, ko pilnvarojis iekārtas ražotājs vai ekspluatētājs.</p> <p>Pirms darba ar šo iekārtu personālam jāizlasa instrukcija un tā jāizprot, jāzina un jāievēro pieņemtie darba drošības noteikumi.</p>
Nodošana ekspluatācijā	<p>Pirms nodošanas ekspluatācijā nepieciešams pārbaudīt visus iestatījumus, vai tie atbilst pielietojuma prasībām. Nepareizu iestatījumu gadījumā var rasties pielietojuma izraisītas briesmas, piem., armatūras vai iekārtas bojājumi. Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kuri radušies šādu iemeslu dēļ. Risku pilnībā uzņemas lietotājs.</p>
Ekspluatācija	<p>Pareizas un drošas ekspluatācijas priekšnoteikumi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Noteikumiem atbilstoša transportēšana, uzglabāšana, uzstādīšana, montāža, kā arī rūpīga nodošana ekspluatācijā.• Izstrādājumu lietot tikai ideālā stāvoklī, ievērojot šīs instrukcijas prasības.• Nekavējoties ziņot par darbības traucējumiem un bojājumiem, uzreiz novērst tos.• Ievērot pieņemtos darba drošības noteikumus.• Ievērot valsts noteikumus.• Darbības laikā korpuss sakarst, un tā virsmas temperatūra var sasniegt > 60 °C. Lai aizsargātos no eventuālas apdedzināšanās, iesakām pirms darba pie ierīces pārbaudīt tās virsmas temperatūru ar piemērotu temperatūras mērīšanas instrumentu un vajadzības gadījumā lietot cimdus.
Aizsardzības līdzekļi	<p>Par nepieciešamo aizsardzības līdzekļu, piem., aizsegu, barjeru, vai individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanu ir atbildīgs iekārtas ekspluatētājs vai iekārtas ražotājs.</p>
Apkope	<p>Lai garantētu drošu iekārtas ekspluatāciju, nepieciešams ievērot šajā instrukcijā sniegtos norādījumus par tehnisko apkopi.</p> <p>Izmaiņas iekārtas konstrukcijā drīkst veikt tikai ar ražotāja piekrišanu!</p>
1.2 Pielietojuma joma	
	<p>AUMA griešanas piedziņas ir paredzētas industriālo armatūru, piemēram, ventiļu, aizbīdņu, aizvaru un krānu, darbināšanai.</p> <p>Citiem pielietojumiem ir nepieciešams skaidrs (rakstisks) ražotāja apstiprinājums.</p> <p>Nav atļauts pielietot, piemēram:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grīdas transporta līdzekļiem atbilstoši EN ISO 3691• Pacelšanas iekārtām atbilstoši EN 14502• Pasažieru liftiem atbilstoši DIN 15306 un 15309• Kravas liftiem atbilstoši EN 81-1/A1• Eskalatori

- Nepārtraukta darbība
- Uzstādīšana pazemē
- ilgstoša darbība zem ūdens (ņemt vērā aizsardzības klasi)
- sprādzienbīstamas zonas, izņemot zonu Zone 22
- radioaktīvi piesārņotas zonas kodoliekārtās

Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību neatbilstošas vai nepiemērotas pielietošanas gadījumā.

Izmantošana saskaņā ar paredzēto pielietojumu nozīmē arī šīs ekspluatācijas instrukcijas ievērošanu.

Informācija Instrukcija attiecas tikai uz standarta variantu ar „aizvēršanu griešanās virzienā pa labi”, tas nozīmē, ka armatūras aizvēršanai piedziņas vārpsta griežas pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

1.3 Pielietošanas joma Ex zona 22 (opcija)

Norādīto sēriju servopiedziņas saskaņā ar direktīvu ATEX 94/9/EK pamatā ir piemērotas lietošanai ar sprādzienbīstamiem putekļiem piesārņotā zonā - ZONE 22.

Servopiedziņas ir izgatavotas saskaņā ar aizsardzības klasi IP 68 un atbilst EN 50281-1-1:1998 6. nod. prasībām – attiecībā uz elektrisko ražošanas līdzekļu izmantošanu vietās ar degošiem putekļiem, 3. kategorijas prasībām attiecībā uz elektriskiem ražošanas līdzekļiem – aizsardzība ar korpusu.

Lai atbilstu visām EN 50281-1-1 1998 prasībām: obligāti jāievēro tālāk minētie norādījumi.

- Saskaņā ar ATEX 94/9/EK direktīvu servopiedziņām jābūt apgādātām ar papildu marķējumu – II3D IP6X T150°C.
- Piedziņu maksimālā virsmas temperatūra, attiecināta uz apkārtējās vides temperatūru + 40°C atbilstoši EN 50281-1-1 nod. 10.4 ir 150°C. Konstatējot maksimālo virsmas temperatūru atbilstoši nod. 10.4, paaugstināta putekļu nosēšanās uz ražošanas līdzekļiem netika ņemta vērā.
- Pareiza termoslēdža vai pozistora pieslēgšana, kā arī darbības režīma un tehnisko datu ievērošana ir priekšnoteikums iekārtas virsmas maksimālās temperatūras ievērošanai.
- Savienojuma spraudni drīkst iespraust vai izņemt tikai tad, kad ir atvienota strāvas piegāde.
- Saskrūvējamajiem kabeļu savienojumiem arī jāatbilst kategorijas II3D prasībām un vismaz aizsardzības klasei IP 67.
- Piedziņām jābūt savienotām ar ārēju sazemējuma pieslēgumu (piederumi) ar potenciālu izlīdzinātāju vai pievienotām sazemētai cauruļu sistēmai.
- Lai nodrošinātu aizsardzību pret putekļu eksploziju, obligāti jāuzmontē vītņotais aizbāznis (detāļa Nr. 511.0) vai vārpstas aizsargcaurule ar caurules aizsardzības vāku (detāļa Nr. 568.1 un 568.2) dobvārpstas noblīvēšanai.
- Vispārīgi putekļu eksplozijas apdraudētās zonās jāievēro EN 50281-1-1 prasības. Atbilstoša rūpība un apmācīts personāls, nododot ekspluatācijā, veicot apkalpošanu un apkopi, ir priekšnoteikums servopiedziņu drošai ekspluatācijai.

1.4 Brīdinājumi

Lai izceltu šīs ekspluatācijas instrukcijas drošības procesus, paredzēti sekojoši brīdinājumi, turklāt katrs brīdinājums ir apzīmēts ar atbilstošu signālvārdu (BĪSTAMI, BRĪDINĀJUMS, UZMANĪBU, IEVĒRĪBAI).



Ļoti bīstama liela riska situācija. Brīdinājuma neievērošanas gadījumā ir iespējama nāve vai smagas traumas.



Potenciāli bīstama vidēja riska situācija. Brīdinājuma neievērošanas gadījumā ir iespējama nāve vai smagas traumas.



Potenciāla bīstama neliela riska situācija. Brīdinājuma neievērošanas gadījumā ir iespējamas nelielas vai vidēji smagas traumas. Var pielietot arī brīdināšanai par materiāliem zaudējumiem.



Potenciāli bīstama situācija. Brīdinājuma neievērošanas gadījumā ir iespējami materiālie zaudējumi. Netiek pielietots brīdināšanai par traumām.

Brīdinājumu struktūra un tipogrāfiskā uzbūve



Briesmu veids un cēlonis!

Neievērošanas iespējamās sekas (opcija)

- Briesmu novēršanas pasākumi
- Turpmākie pasākumi

Drošības zīme  brīdina par traumas briesmām.

Signālvārds (šeit BĪSTAMI) norāda apdraudējuma pakāpi.

1.5 Norādes un simboli

Instrukcijā tiek izmantotas tālāk minētās norādes un simboli:

Informācija Termins **Informācija** pirms teksta norāda svarīgu piezīmi un informāciju.



Stāwokļa CIET simbols (armatūra aizvērta)



Stāwokļa VAĻĀ simbols (armatūra atvērta)



Vērts zināt pirms nākamā posma. Šis simbols norāda, kādi ir nākamā posma priekšnoteikumi vai kas jāsaģatavo/jāievēro.

< > **Atsauce uz citām vietām tekstā**

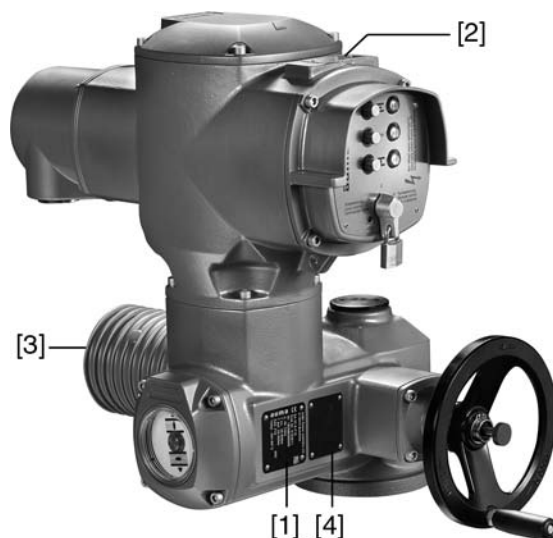
Izteicieni, ko ietver šīs zīmes, ir atsauces uz citām vietām tekstā par to pašu tēmu. Šie termini ir indeksā, virsrakstā vai satura rādītājā, lai tos varētu ātri atrast.

2. Identifikācija

2.1 Tipa datu plāksnīte

Visiem iekārtas komponentiem (piedziņai, vadības blokam, motoram) ir tipa datu plāksnītes.

Zīmējums 1: Tipa datu plāksnīšu iedalījums



- [1] Piedziņas tipa datu plāksnīte
- [2] Vadības bloka tipa datu plāksnīte
- [3] Motora tipa datu plāksnīte
- [4] Papildu plāksnīte, piem., KKS plāksnīte

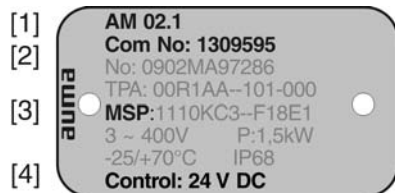
Identifikācijas dati

Zīmējums 2: Piedziņas tipa datu plāksnīte



- [1] Piedziņas tips un tipizmērs
- [2] Pieprasījuma numurs

Zīmējums 3: Vadības bloka tipa datu plāksnīte



- [1] Vadības bloka tips un tipizmērs
- [2] Pieprasījuma numurs
- [3] Savienojumu shēma
- [4] Vadība

Tips un tipizmērs

Šī instrukcija ir paredzēta šādām ierīcēm:

griezes piedziņa vadības ekspluatācijai – SA 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2;

griezes piedziņa parastai ekspluatācijai – SAR 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2;

AM 01.1/02.1 = servopiedziņas vadība „AUMA MATIC”;

Pieprasījuma numurs	Katrai iekārtai ir piešķirts pieprasījuma numurs. Izmantojot šo numuru, tīmekļa vietnē http://www.auma.com var lejupielādēt savienojumu shēmas, pārbaudes ziņojumus un citu informāciju par iekārtu.
Vadība	24 V līdzstrāva = vadība, izmantojot paralēlo saskarni ar 24 V līdzstrāvas vadības spriegumu. 115 V maiņstrāva = vadība, izmantojot paralēlo saskarni ar 115 V maiņstrāvas vadības spriegumu. 0/4–20 mA = vadība, izmantojot paralēlo saskarni ar analogo ieeju 0/4–20 mA.

2.2 Īss apraksts

Griešanas piedziņa	Definīcija atbilstoši EN ISO 5210: Griešanas piedziņa ir servopiedziņa, kas vismaz ar vienu pilnu apgriezīgu pārnēs griezes momentu uz armatūru. Tā var uzņemt vilces spēku. AUMA griešanas piedziņa tiek nodrošināta ar elektromotoru un var uzņemt vilces spēku savienojumā ar savienojuma formu A. Darbināšanai manuālā režīmā ir paredzēts rokas rats. Izslēgšana gala stāvokļos var notikt atkarībā no gaitas vai griezes momenta. Vadīšanai vai piedziņas signālu apstrādei obligāti nepieciešams vadības bloks.
Servopiedziņas vadība	Servopiedziņas vadības bloks AUMA MATIC kalpo AUMA servopiedziņu vadīšanai un tiek piegādāts gatavs ekspluatācijai. Vadības bloku var uzstādīt tieši pie servopiedziņas vai atsevišķi, uz sienas kronšteina. AUMA MATIC vadības bloka funkcijas ietver gan vienkāršu armatūras vadīšanu VALĀ - CIET režīmā, gan pozīcijas un dažādu paziņojumu indikāciju, kā arī pozīcijas regulēšanu.
Lokālās vadības pults	Vadības apkalpošana (ar pogām), iestatīšana un indikācija ir iespējama lokāli (šīs instrukcijas saturs).

3. Transportēšana, uzglabāšana un iepakojums

3.1 Transportēšana

Transportēšanu uz uzstādīšanas vietu veikt cietā iepakojumā.



Pacelta krava!

Iespējama nāve vai smagas traumas.

- NESTĀVĒT zem paceltas kravas.
- Celšanas ierīci piestiprināt pie korpusa, nevis pie rokas rata.
- Servopiedziņa, kas ir uzstādīta armatūrai: Celšanas ierīci piestiprināt pie armatūras, NEVIS pie servopiedziņas.
- Servopiedziņa, kas samontēta kopā ar pārvadu: Celšanas ierīci piestiprināt pie pārvada gredzenu skrūvēm, NEVIS pie servopiedziņas.
- Servopiedziņa, kas samontēta kopā ar vadības bloku: Celšanas ierīci piestiprināt pie servopiedziņas, nevis pie vadības bloka.

3.2 Uzglabāšana

IEVĒRĪBAI

Korozijas briesmas nepareizas uzglabāšanas gadījumā!

- Uzglabāt labi vēdināmā, sausā telpā.
- Lai aizsargātu no grīdas mitruma, glabāt plauktā vai uz koka režģiem.
- Apsēgt, lai aizsargātu no putekļiem un netīrumiem.
- Nekrāsotas virsmas apstrādāt ar piemērotu aizsardzības līdzekli pret koroziju.

Ilgstoša uzglabāšana

Ja izstrādājums ir jāuzglabā noliktavā ilgāku laiku (vairāk par 6 mēnešiem), papildus jāievēro tālāk minētie noteikumi:

1. Pirms novietošanas uzglabāšanai:
Nepārklāto virsmu aizsardzība, sevišķi spēka pārvada un montēšanas virsmu aizsardzība ar ilglaicīgas aizsardzības pret koroziju līdzekļiem.
2. Periodiski, pēc apm. 6 mēnešiem:
pārbaudīt korozijas veidošanos. Ja ir vērojama rūsas veidošanās, atkārtoti veikt pretkorozijas aizsardzības pasākumus.

3.3 Iepakojums

Mūsu izstrādājumi no rūpnīcas tiek nodrošināti ar speciālu transporta iepakojumu. Šie iepakojuma materiāli ir videi draudzīgi, viegli sadalāmi, un tos var atkārtoti pārstrādāt. Mūsu iepakojuma materiāli ir koks, kartons, papīrs un polietilēna plēve. Iepakojuma materiālu utilizācijai mēs iesakām otrreizējo izejvielu pārstrādes uzņēmumus.

4. Montāža

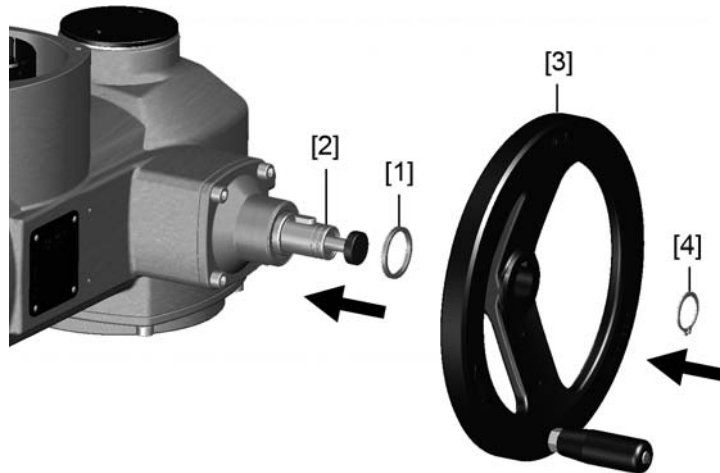
4.1 Montāžas stāvoklis

AUMA servopiedziņu un servopiedziņas vadību var darbināt jebkurā montāžas stāvoklī, bez ierobežojumiem.

4.2 Rokas rata uzlikšana

Informācija Rokas ratus, kuru izmērs ir vismaz 400 mm, piegādā neuzliktus.

Zīmējums 4: Rokas rats



- [1] Starplika
- [2] Ieejas vārpsta
- [3] Rokas rats
- [4] Sprostgredzens

1. Ja vajadzīgs, jāuzliek starplika [1] uz ieejas vārpstas [2].
2. Jāuzliek rokas rats [3] uz ieejas vārpstas.
3. Jānostiprina rokas rats [3] ar komplektācijā iekļauto sprostgredzenu [4].

4.3 Griešanas piedziņas uzmontēšana armatūrai/pārvadam

IEVĒRĪBAI

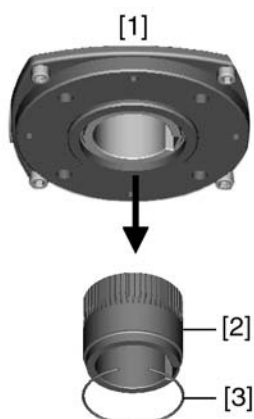
Krāsas bojājumu un kondensāta veidošanās rezultātā ir iespējama korozija!

- Pēc darba ar ierīci pielabot krāsojumu.
- Pēc montāžas tūlīt pieslēgt elektrisko strāvu, lai ar apsildi novērstu kondensāta veidošanos.

4.3.1 Savienojuma formas B, B1 – B4 un E

- Pielietojums**
- Rotējošai vārpstai, kas nav augšupejoša
 - Nav piemērotas bīdes spēkam
- Uzstādīšana** Savienojuma forma, urbums ar gropi:
- Formas B1 – B4 ar ISO 5210 atbilstošu urbumu
 - Formas B un E ar DIN 3210 atbilstošu urbumu
 - Iespējams vēlāk pārbūvēt no B1 uz B3, B4 vai E.

Zīmējums 5: Savienojuma forma



- [1] Savienojuma formas B, B1 – B4, E un C
 [2] Jaudas noņemšanas uzdeva/īemava ar urbumu un gropi
 [3] Drošības gredzens

Informācija Armatūras atloka centrējumu izpildīt ar kustīgo sēžu.

4.3.1.1 Griešanas piedziņas uzmontēšana armatūrai/pārvadam (ar savienojuma formām B1– B4 vai E)

1. Pārbaudīt, vai sader kopā savienojuma atloki.
2. Pārbaudīt, vai urbums un grope sakrīt ar ieejas vārpstu.
3. Nedaudz ieeļļot ieejas vārpstu.
4. Pielikt griešanas piedziņu.

Informācija: Pievērst uzmanību atloku centrējumam un pareizam novietojumam.

5. Piestiprināt griešanas piedziņu ar skrūvēm, pievelkot tās ar tabulā norādīto griezes momentu.

Informācija: Lai novērstu kontakta koroziju, iesakām nodrošināt skrūves ar vītnes hermētiķi.

6. Krusteniski pievilkt skrūves ar griezes momentu saskaņā ar tabulu.

Tabula 1: Pievilšanas griezes moments skrūvēm

Skrūves	Pievilkšanas griezes moments T_A [Nm]
Vītne	Izturības klase 8.8
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

4.3.2 Savienojuma forma A

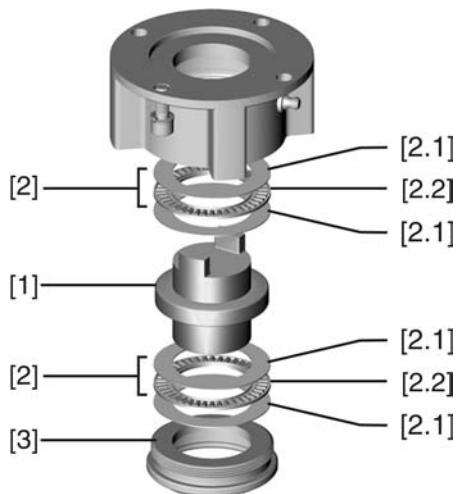
- Pielietojums**
- Savienojuma forma augšupejošām, nerotējošām vārpstām
 - Piemērota spēka uzņemšanai

Informācija Lai piemērotu piedziņu ārējai savienojuma formai A ar 2009. gada un vecākiem atlokiem F10 un F14, ir nepieciešams adapteris. To var pasūtīt no AUMA.

4.3.2.1 Vītņotās bukses galīgā apstrāde

- ✓ Šis darba posms ir nepieciešams tikai neizurbtai vai provizoriski izurbtai vītņotajai buksēi.

Zīmējums 6: Savienojuma formas A uzmontēšana



- [1] Vītņotā buksē
- [2] Gultnis
- [2.1] Gultņa paplāksne
- [2.2] Gultņa vainags
- [3] Centrēšanas gredzens

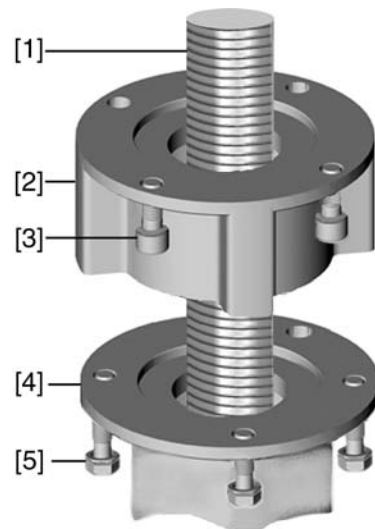
1. Izskrūvēt centrēšanas gredzenu [3] no savienojuma formas.
2. Izņemt vītņoto buksi [1] kopā ar gultņiem [2].
3. Noņemt gultņa paplāksnes [2.1] un gultņa vainagus [2.2] no vītņotās bukses [1].
4. Izurbt, izvirpot vītņoto buksi [1] un uzgriezt vītņi.

Informācija: Iespējot ievērot radiālo un aksiālo precizitāti!

5. Notīrīt apstrādāto vītņoto buksi [1].
6. Pietiekami ieeļļot gultņu vainagus [2.2] un gultņu paplāksnes [2.1] ar litija universālo smērvielu EP, lai visi iedobumi būtu piepildīti ar smērvielu.
7. Uzmāukt gultņu paplāksnes [2.1] un gultņu vainagus [2.2] uz vītņotās bukses [1].
8. Ielikt atpakaļ vītņoto buksi [1] ar gultņiem [2] savienojuma formā.
Informācija: Ievērot, lai izcilīgi vai zobi pareizi fiksētos dobvārpstas gropē.
9. Ieskrūvēt centrēšanas gredzenu [3] un pievilkt līdz galam.

4.3.2.2 Griešanas piedziņas uzstādīšana armatūrai (ar savienojuma formu A)

Zīmējums 7: Uzstādīšana ar savienojuma formu A



- [1] Armatūras vārpsta
- [2] Savienojuma forma A
- [3] Skrūves piedziņas uzmontēšanai
- [4] Armatūras atloks
- [5] Savienojuma formas skrūves

1. Ja savienojuma forma A jau ir uzstādīta griešanas piedziņai: atskrūvēt skrūvi [3] un noņemt savienojuma formu [2].
2. Pārbaudīt, vai savienojuma formas atloks A sader ar armatūras atloku [4].
3. Viegli ieeļļot armatūras vārpstu [1].
4. Uzmāukt savienojuma formu A uz armatūras vārpstas un uzskrūvēt, līdz tā atbalstās uz armatūras atloka.
5. Griezt savienojuma formu A, līdz sakrīt montāžas atveres.
6. Ielikt montāžas skrūves [5], bet vēl nepievilkt.
7. Uzlikt griešanas piedziņu uz armatūras vārpstas, līdz vītņotās bukses aizķeres ieāķējas jaudas noņemšanas uzdevam.
- ➔ Pareizas saākēšanās gadījumā atloki precīzi sakļaujas.
8. Sakārtot griešanas piedziņu tā, lai montāžas atveres sakļaujas.
9. Piestiprināt griešanas piedziņu ar skrūvēm [3].
10. Skrūves [3] krusteniski pievilkt ar tabulā norādīto griezes momentu.

Tabula 2: Pievilkšanas griezes moments skrūvēm

Skrūves	Pievilkšanas griezes moments T_A [Nm]
Vītne	Izturības klase 8.8
M6	11
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

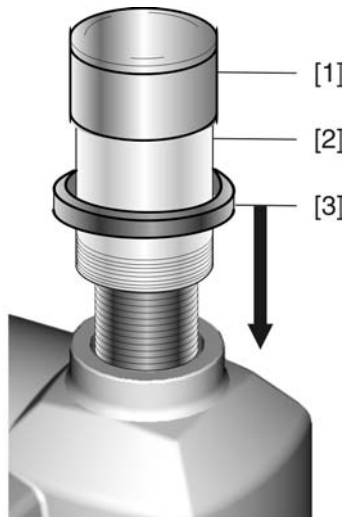
11. Griešanas piedziņu griezt manuāli virzienā VAĻĀ, līdz armatūras atloka un savienojuma forma A stingri sakļaujas.
12. Stiprinājuma skrūves [5] starp armatūru un savienojuma formu A krusteniski pievilkt ar tabulā norādīto griezes momentu.

4.4 Montāžas piederumi

4.4.1 Vārpstas aizsargcaurule augšup ejošām armatūras vārpstām

— Opcija —

Zīmējums 8: Vārpstas aizsargcaurules montāža



- [1] Vārpstas aizsargcaurules vāciņš
- [2] Vārpstas aizsargcaurule
- [3] Blīvgredzens

1. Noblīvēt vītnes ar kaņepēm, teflona lenti vai vītņu blīvēšanas līdzekļiem.
2. Ieskrūvēt aizsargcauruli [2] vītnē un pievilkt.
3. Nobīdīt blīvgredzenu [3] līdz armatūras korpusam.
4. Pārbaudīt, vai aizsargcaurules vāciņš [1] ir klāt un vai nav bojāts.

4.5 Lokālās vadības pults montāžas pozīcijas

Lokālās vadības pults montāžas pozīcijas tiek sagatavotas atbilstoši pasūtījumam. Ja pēc montāžas pie armatūras vai pārvada lokālās vadības pults stāvoklis nav ērts, tad to var vēlāk mainīt. Ir iespējamas četras montāžas pozīcijas.

Zīmējums 9: Montāžas pozīcijas A un B



Zīmējums 10: Montāžas pozīcijas C un D



4.5.1 Mainīt montāžas pozīcijas



Bīstams spriegums!

Iespējams elektriskās strāvas trieciens.

→ Pirms atvēršanas izslēgt strāvu.

1. Atskrūvēt skrūves un noņemt lokālās vadības pulti.
2. Atskrūvēt 3 skrūves platei, pagriezt plati jaunajā pozīcijā un pieskrūvēt.
3. Pārbaudīt, vai apaļā šķērs griezuma gredzens ir kārtībā, pareizi ielikt gredzenu.
4. Pagriezt lokālās vadības pulti jaunajā pozīcijā un atkal uzlikt.

IEVĒRĪBA!

Sagriešanās vai iespiešanās dēļ ir iespējami vadu bojājumi!

Iespējami darbības traucējumi.

→ Pagriezt lokālās vadības pulti maks. par 180°.

→ Uzmanīgi samontēt lokālās vadības pulti, nepieļaujot vadu saspiešanu.

5. Krusteniski un vienmērīgi pievilkt skrūves.

5. Elektriskais pieslēgums

5.1 Pamatnorādījumi



Nepareizs elektriskais pieslēgums var radīt briesmas

Instrukcijas neievērošanas gadījumā ir iespējama nāve, smagas traumas vai materiālie zaudējumi.

- Elektrisko pieslēgumu drīkst ierīkot tikai kvalificēti speciālisti.
- Ierīkojot pieslēgumu, ievērot šīs nodaļas instrukcijas.
- Pēc pieslēguma ierīkošanas ievērot instrukcijas nodaļās <Nodošana ekspluatācijā> un <Izmēģinājuma palaišana>.

Savienojumu shēma/pieslēguma shēma

Pie iekārtas izsniegšanas attiecīgā elektrisko savienojumu/pieslēguma shēma ūdensdrošā maisiņā ir piestiprināta pie iekārtas. To var pieprasīt, norādot komisijas numuru (skatīt tipa datu plāksnīti), vai lejuplādēt internetā (www.auma.com).

Ārējā aizsardzība

Lai nodrošinātu aizsardzību pret īsslēgumu un iespējotu servopiedziņu, ir nepieciešami ārējie drošinātāji un jaudas atslēgšanas slēdzis.

Iekārtas variantam nepieciešamo strāvas patēriņu veido motora strāvas patēriņš (skatīt elektrotehnisko datu lapu) un vadības bloka strāvas patēriņš.

Tabula 3: Vadības bloka strāvas patēriņš

Tīkla spriegums	maks. strāvas patēriņš
no 100 līdz 120 V AC ($\pm 10\%$)	575 mA
no 208 līdz 240 V AC ($\pm 10\%$)	275 mA
no 380 līdz 500 V AC ($\pm 10\%$)	160 mA
24 V DC (+20%/-15%) un AC motoram	500 mA

Tabula 4: Maksimāli pieļaujamā aizsardzība

Jaudas padeve	Nominālā jauda	maks. aizsardzība
Reversīvais kontaktors A1	līdz 1,5 kW	16 A (g/L/gG)
Reversīvais kontaktors A2	līdz 7,5 kW	32 A (g/L/gG)
Reversīvais kontaktors A3	līdz 11 kW	63 A (g/L/gG)
Tiristors	līdz 1,5 kW	16 A (g/R) $I^2t < 1\ 500A^2s$
Tiristors	līdz 3 kW	32 A (g/R) $I^2t < 1\ 500A^2s$
Tiristors	līdz 5,5 kW	63 A (g/R) $I^2t < 1\ 500A^2s$

Ja vadības bloku uzstāda atsevišķi no piedziņas (vadības bloks uz sienas kronšteina): konstruējot aizsardzību, ņemt vērā savienojuma vadu garumu un šķērsgrizumu.

Sprieduma piegāde vadības blokam (elektronika)

Ja ierīkota vadības bloka (elektronika) ārējā barošana ar 24 V DC, tad spriegumu izlīdzina iekšējais 1000 μF kondensators. Ierīkojot barošanu, jāņem vērā, ka pēc ārējās sprieguma padeves ieslēgšanas šis kondensators tiks uzlādēts.

Drošības standarti

Visām ārēji pieslēgtām ierīcēm ir jāatbilst attiecīgiem drošības standartiem.

Vadu ievilkšana atbilstoši EMS prasībām

Signālu un kopņu vadi ir jutīgi pret traucējumiem.

Motora vadi ir nodrošināti pret traucējumiem.

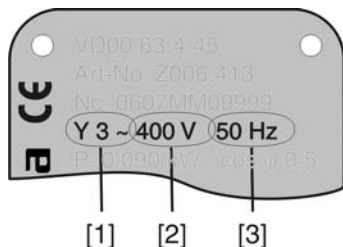
- Pret traucējumiem jutīgiem un pret traucējumiem nodrošinātiem vadiem ir jābūt pēc iespējas tālāk vieniem no otriem.
- Signālu un kopnes vadu noturība pret traucējumiem ir labāka, ja šos vadus ievilk cieši blakus masas potenciālam.
- Pēc iespējas izvairīties no garu līniju ievilkšanas un gādāt, lai vadi tiktu ievilkti vietās, kur ir mazāk traucējumu.

Strāvas veids, tīkla spriegums un tīkla frekvence

- Izvairīties no pret traucējumiem jutīgu un no traucējumiem pasargātu garu līniju paralēlas ierīkošanas.
- Stāvokļa distances devēju pieslēgšanai jāizmanto ekranēti vadi.

Strāvas veidam, tīkla spriegumam un tīkla frekvencei ir jāatbilst datiem uz motora tipa datu plāksnītes.

Zīmējums 11: Motora tipa datu plāksnīte (piemērs)



- [1] Strāvas veids
- [2] Tīkla spriegums
- [3] Tīkla frekvence (trīsfāzu un maiņstrāvas motoram)

Pieslēguma vadi

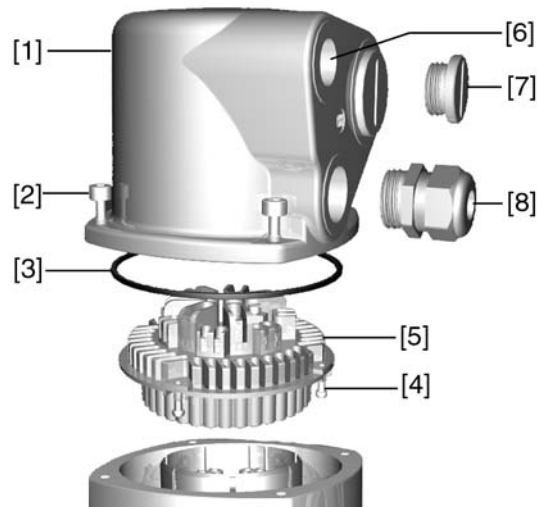
- Lai nodrošinātu ierīces izolāciju, izmantot spriegumam piemērotus vadus. Vadiem ir jābūt piemērotiem vismaz lielākajam nominālajam spriegumam.
- Izmantot pieslēguma vadus ar minimālo nominālo temperatūru.
- Ja pieslēguma vadi ir pakļauti UV starojuma iedarbībai (piem., zem klajas debess), tad izmantot pret UV noturīgus vadus.

5.2 Pieslēgums ar AUMA apaļo spraudkontakta**AUMA apaļā spraudkontakta savienojumu šķērsgriezumi:**

- Jaudas spaiļes (U1, V1, W1, U2, V2, W2): maks. 6 mm² elastīgas/10 mm² stingras
- Aizsardzības vada pieslēgums⊕: maks. 6 mm² elastīgas/10 mm² stingras
- Vadības kontakti (no 1 līdz 50): maks. 2,5 mm²

5.2.1 Pieslēguma telpas atvēršana

Zīmējums 12: AUMA apaļā spraudkontakta pieslēgums, S variants



- [1] Vāciņš
- [2] Vāciņa skrūve
- [3] Apaļā šķērsriezuma gredzens
- [4] Savienojuma daļas skrūve
- [5] Savienojuma daļa
- [6] Kabeļa ieeja
- [7] Aizbāznis
- [8] Saskrūvējamais kabeļu savienojums (nav piegādes komplektā)



Bīstams spriegums!

Iespējams elektriskās strāvas trieciens.

→ Pirms atvēršanas izslēgt strāvu.

1. Atskrūvēt skrūves [2] un noņemt vāciņu [1].
 2. Atlaist skrūves [4] un izņemt savienojuma daļu [5] no spraudņa vāka [1].
 3. Izmantot strāvas piegādes vadiem piemērotus saskrūvējamus kabeļu savienojumus [8].
- ➔ Uz tipa datu plāksnītes norādītā aizsardzības klase IP... ir garantēta tikai tad, ja tiek izmantoti piemēroti saskrūvējamie kabeļu savienojumi. Piemērs: tipa datu plāksnīte, aizsardzības klase IP 68.



4. Nevajadzīgās kabeļu ieejas [6] noslēgt ar piemērotiem aizbāžņiem [7].
5. Ievietot vadus saskrūvējamajos kabeļu savienojumos [8].

5.2.2 Vadu pievienošana

✓ Ievērot pieļaujamos pieslēguma šķērsgriezumus.

1. Noņemt izolāciju kabeļu galos.
2. Noņemt izolāciju dzīslām.
3. Elastīgiem kabeļiem: izmantot DIN 46228 atbilstošas dzīslu gala čaulas.
4. Pieslēgt kabeļus saskaņā ar atbilstošo pasūtījuma savienojumu shēmu.

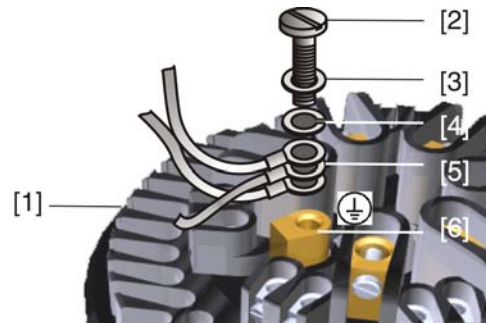
BRĪDINĀJUMS**Kļūdas gadījumā: bīstams spriegums, ja NAV pieslēgts aizsardzības zemējums!**

Iespējams elektriskās strāvas trieciens.

- Pieslēgt visus zemējuma vadus.
- Zemējuma vada pieslēgumu savienot ar pieslēguma vada ārējo zemējuma vadu.
- Iekārtu ekspluatēt tikai ar pievienotu zemējuma vadu.

5. Zemējuma vadu ar gredzena spailēm (elastīgie vadi) vai cilpas spailēm (stingrie vadi) stingri pieskrūvēt pie zemējuma vada pieslēguma.

Zīmējums 14: Zemējuma vada pieslēgums



- [1] Savienojuma daļa
- [2] Skrūve
- [3] Paplāksne
- [4] Atsperes gredzens
- [5] Zemējuma vads ar gredzena/cilpas spailēm
- [6] Zemējuma vada pieslēgums, simbols: ⚡

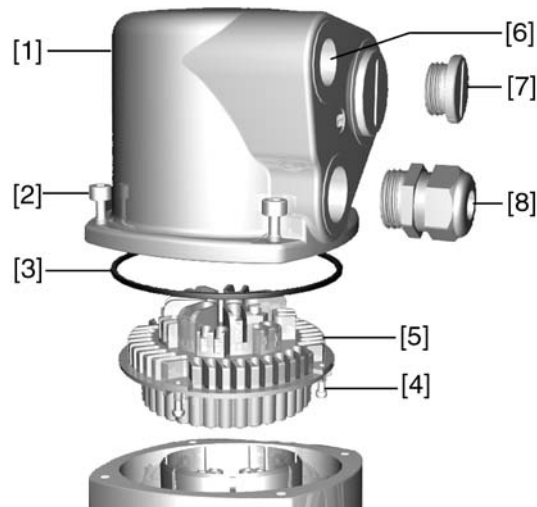
IEVĒRĪBAI**Kondensāta veidošanās rezultātā ir iespējama korozija!**

- Pēc montāžas tūlīt uzsākt ierīces ekspluatāciju, lai ar apsildi novērstu kondensāta veidošanos.

Informācija Dažām servopiedziņām ir arī motora apsilde. Motora apsilde samazina kondensāta veidošanos motorā un uzlabo palaišanu ļoti zemas temperatūras apstākļos.

5.2.3 Pieslēguma telpas aizvēršana

Zīmējums 15: Piemērs: S variants



- [1] Vāks
- [2] Vāka skrūve
- [3] Apaļā šķērsriezuma gredzens
- [4] Savienojuma daļas skrūve
- [5] Savienojuma daļa
- [6] Kabeļa ieeja
- [7] Aizbāznis
- [8] Saskrūvējamais kabeļu savienojums (nav piegādes komplektā)



ļespējams īsslēgums vadu saspiešanas dēļ!

ļespējams elektriskās strāvas trieciens un darbības traucējumi.

→ Uzmanīgi ielikt savienojuma daļu, lai neiespiestu nevienu vadu.

1. Ielikt savienojuma daļu [5] vākā [1] un nostiprināt ar skrūvēm [4].
2. Notīrīt vāka [1] un korpusa blīvējuma virsmas.
3. Pārbaudīt, vai apaļā šķērsriezuma gredzens [3] ir kārtībā; ja bojāts, tad aizstāt ar jaunu.
4. Apaļā šķērsriezuma gredzenu viegli ieziest ar smērvielu, kas nesatur skābi (piem., vazelīns), un pareizi ievietot.
5. Uzlikt vāku [1] un krusteniski vienmērīgi pievilkt skrūves [2].
6. Pievilkt saskrūvējamus kabeļu savienojumus [8] ar instrukcijā paredzēto griezes momentu, lai tiktu nodrošināta atbilstoša aizsardzības klase.

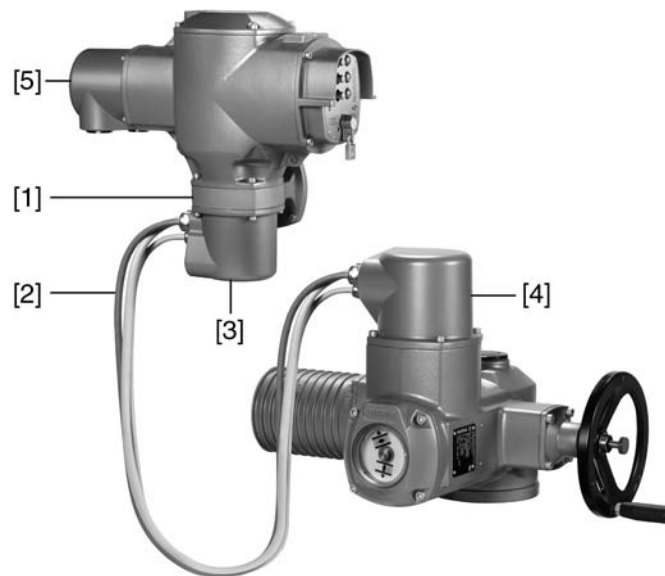
5.3 Elektriskā pieslēguma piederumi

— Opcija —

5.3.1 Vadības bloks uz sienas kronšteina

Izmantojot sienas kronšteinu, vadības bloku var uzstādīt atsevišķi no piedziņas.

- Pielietojums**
- Ja piedziņa uzstādīta nepieejamā vietā.
 - Ja augsta piedziņas temperatūra.
 - Ja armatūra stipri vibrē.

Uzstādīšana Zīmējums 16: Uzstādīšana ar sienas kronšteinu

- [1] Sienas kronšteins
- [2] Savienojuma vadi
- [3] Elektriskais pieslēgums sienas kronšteinam (XM)
- [4] Elektriskais pieslēgums piedziņai (XA)
- [5] Elektriskais pieslēgums vadības blokam (XK) – klientu spraudņi

**Pirms pieslēgšanas
ņemt vērā**

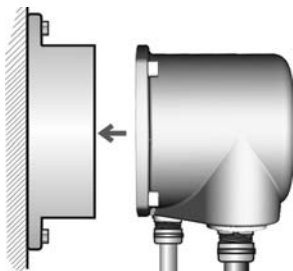
- Pieļaujamais savienojuma vadu garums: maks. 100 m.
- Ja piedziņai ir iebūvēts stāvokļa devējs (RWG): savienojuma vadiem jābūt ekranētiem.
- Varianti ar potenciometru piedziņā nav piemēroti.
- Mēs iesakām: AUMA kabeļu komplektu LSW1.
- Ja neizmanto AUMA kabeļu komplektu: izmantot piemērotus elastīgus un ekranētus savienojuma vadus.
- Ja ir savienojuma vadi, piemēram, no apsildes vai pārslēgiem, kas iet no piedziņas tieši uz klientu spraudņiem XK (XA-XM-XK, skatīt savienojumu shēmu), tad jāpārbauda šo savienojuma vadu atbilstība EN 50178. Izņēmums ir savienojuma vadi no stāvokļa devēja (RWG, IWG, potenciometrs). Tiem **nav** jāpārbauda izolācija.

5.3.2 Aizsardzības ietvars

Pielietojums Aizsardzības ietvars garantē drošāku atvienota spraudņa glabāšanu.

Aizsardzībai pret tiešu saskari ar kontaktiem un pret apkārtējo apstākļu iedarbību.

Zīmējums 17: Aizsardzības ietvars

**5.3.3 Aizsargvāks**

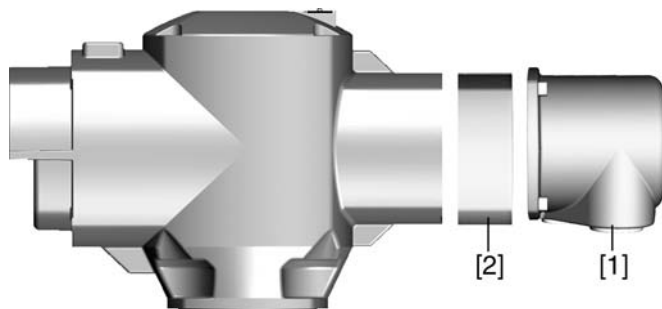
Kontaktu telpas aizsargvāks, kad izņemts spraudkontakts.

Atvērto pieslēguma telpu var noslēgt ar aizsargvāku (nav attēla).

5.3.4 Dubulta blīvējuma starposma rāmis

Pēc elektrisko pieslēgumu atvienošanas vai caur nepietiekami stingriem saskrūvējamiem kabeļu savienojumiem korpusā var iekļūt putekļi un mitrums. To var efektīvi novērst, uzstādot dubulta blīvējuma starposma rāmi [2] starp strāvas pieslēgumu [1] un ierīces korpusu. Ierīces aizsardzības klase (IP 68) saglabājas arī pēc strāvas pieslēguma [1] noņemšanas.

Zīmējums 18: Strāvas pieslēgums ar dubulta blīvējuma starposma rāmi



- [1] Elektriskais pieslēgums
- [2] Dubulta blīvējuma starposma rāmis

5.3.5 Ārējais zemējuma pieslēgums

Kā opcija ir pieejams ārējais zemējuma pieslēgums (skavas spaile) pie korpusa, ar kuru ierīcei var nodrošināt potenciālu izlīdzināšanu.

Zīmējums 19: Zemējuma pieslēgums



6. Apkalpošana

6.1 Manuālais darba režīms

Lai iestatītu un nodotu ekspluatācijā, kā arī motora atteices vai strāvas piegādes pārtraukuma gadījumā piedziņu var darbināt manuāli. Manuālo darba režīmu ieslēdz ar iebūvētu pārslēgšanas mehānismu.

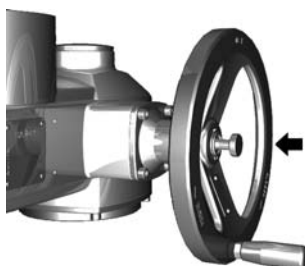
6.1.1 Manuālā darba režīma ieslēgšana

IEVĒRĪBAI

Nepareiza lietošana var bojāt motora sajūgu.

→ Manuālo darba režīmu drīkst ieslēgt, kad motors nedarbojas.

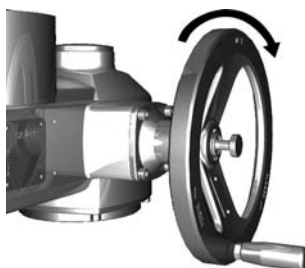
1. Jānospiež poga.



2. Jāgriež rokas rats vajadzīgajā virzienā.

→ Lai aizvērtu armatūru, jāgriež rokas rats pulksteņa rādītāju kustības virzienā:

➔ piedziņas vārpsta (armatūra) griežas pulksteņa rādītāju kustības virzienā CIET.



6.1.2 Manuālā darba režīma izslēgšana

Manuālais darba režīms automātiski izslēdzas, kad tiek ieslēgts motors. Motora darba režīmā rokas rats negriežas.

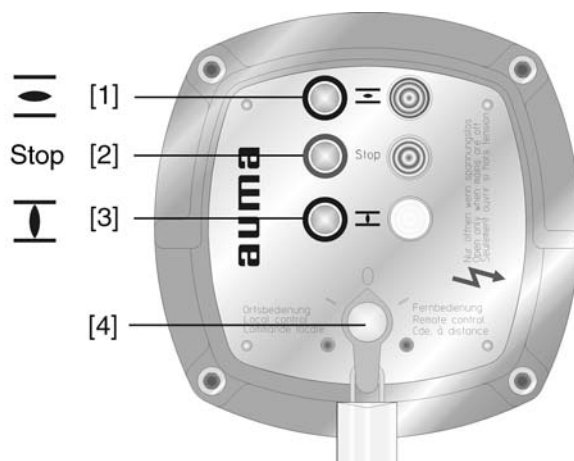
6.2 Motora piedziņa

- ✓ Pirms motora piedziņas lietošanas pārbaudīt visus iestatījumus un veikt izmēģinājuma palaišanu.

6.2.1 Lokālā vadība

Piedziņas lokālo vadību nodrošina, izmantojot pogas uz lokālās vadības pults.

Zīmējums 22: Lokālās vadības pults



- [1] Vadības poga pārvietošanās komandai virzienā VAĻĀ
- [2] Poga Stop
- [3] Vadības poga pārvietošanās komandai virzienā CIET
- [4] Selektora slēdzis



Virsmas var sakarst, piemēram, augstā vides temperatūrā vai karstā saulē!

Apdedzināšanās briesmas

→ Pārbaudīt virsmas temperatūru un vajadzības gadījumā lietot aizsargcimdus.

→ Selektora slēdzi [4] pārslēgt stāvoklī **Lokālā vadība** (LOCAL).

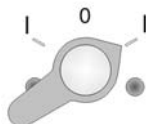


- ➔ Tagad piedziņu var vadīt, izmantojot pogas [1 – 3]:
 - Pārvietot piedziņu stāvokļa VAĻĀ virzienā: nospieš pogu [1]
 - Apturēt piedziņu: nospieš pogu [2] **Stop**.
 - Pārvietot piedziņu stāvokļa CIET virzienā: nospieš pogu [3]

Informācija Servokomandas VAĻĀ - CIET var padot soļu režīmā vai autofiksācijas režīmā. Autofiksācijas režīmā piedziņa pēc pogas nospiešanas pārvietojas līdz attiecīgajam gala stāvoklim, ja vien iepriekš nesaņem citu komandu.

6.2.2 Piedziņas apkalpošana no attāluma

→ Selektora slēdzi pārslēgt stāvoklī **Tālvadība** (REMOTE).



- ➔ Piedziņu var vadīt no attāluma, izmantojot pozicionēšanas komandas (OPEN, STOP, CLOSE) vai ievadot analogās parametru vērtības (piem., 0 – 20 mA).

Informācija Piedziņām ar pozicionieri pēc izvēles var **pārslēgties** starp **kontrolējamo režīmu** (REMOTE OPEN-CLOSE) un **regulējamo režīmu** (SETPOINT MODE). Pārslēgšanu veic ieejā REMOTE MANUAL, piemēram, ar 24 V DC signālu (skatīt elektrisko savienojumu shēmu).

Darbība regulējamā režīmā variantam ar pozicionieri:

Uzdotās vērtības E1 vai faktiskās vērtības E2 zuduma gadījumā piedziņa pārvietojas iepriekš uzdotā stāvoklī. Ir iespējamās tālāk uzskaitītās reakcijas:

- **Fail as is:** piedziņa uzreiz izslēdzas un paliek šajā pozīcijā.
- **Fail close:** piedziņa pārvieto armatūru gala stāvoklī CIET.
- **Fail open:** piedziņa pārvieto armatūru gala stāvoklī VAĻĀ.

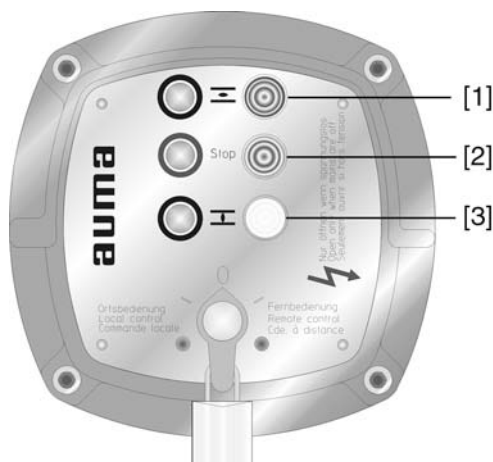
Darbību signāla zuduma gadījumam iestata ar vadības bloka pārslēgu.

7. Indikācija

7.1 Gaismas indikatori

Triju lokālās vadības pults gaismas indikatoru krāsa un signālu kartējums ir atkarīgs no pasūtītāja.

Zīmējums 25: Lokālā vadības pults ar gaismas indikatoriem (standarta signāli)



- [1] deg (zaļš): sasniegts gala stāvoklis VAĻĀ
- [2] deg (sarkans): kopējais kļūdas signāls
- [3] deg (dzeltens): sasniegts gala stāvoklis CIET

Kopējais kļūdas signāls

Kopējais kļūdas signāls (sarkanais gaismas indikators) iedegas tālāk minēto notikumu gadījumā (standarta kartējums):

- Griezes momenta kļūda: iestatītais griezes moments pārsniegts pirms gala stāvokļa sasniegšanas. (Šo signālu var ieslēgt un izslēgt ar vadības bloka pārslēgu.)
- Termiskā kļūda: iedarbojusies motora aizsardzība, tātad motors ir pārkarsis.
- Fāzes zudums: pazudusi viena fāze (tikai trīsfāzu motoriem).
- Pozistora trigeris: seko pārbaude

Kustības indikācija

Ja piedziņai ir iebūvēts mirgojošās gaismas slēdzis (apzīmējums savienojumu shēmā: S5), tad gaismas indikatorus [1] un [3] var izmantot kustības indikācijai. Kustības indikācijas funkciju var ieslēgt un izslēgt ar vadības bloka pārslēgu. Kad ir ieslēgta kustības indikācija, tad piedziņas kustības laikā mirgo attiecīgais gaismas indikators.

7.2 Mehāniskais stāvokļa indikators/kustības indikācija

— Opcija —

Mehāniskais stāvokļa indikators:

- nepārtraukti rāda armatūras stāvokli (veicot uzdoto gājieni no VAĻĀ līdz CIET vai otrādi, indikatora ripa [2] pagriežas apm. par 180° — 230°.)
- rāda, vai piedziņa pārvietojas (kustības indikācija)
- rāda, ka sasniegts gala stāvoklis (ar indikatora atzīmi [3])

Zīmējums 26: Mehāniskais stāvokļa indikators



- [1] Vāciņš
- [2] Indikatora ripa
- [3] Indikatora atzīme
- [4] Stāvokļa VAĻĀ simbols
- [5] Stāvokļa CIET simbols

8. Signāli

8.1 Atgriezeniskās saites signāli, izmantojot signalizācijas releju (bināri)

Izmantojot signalizācijas releju, informāciju par piedziņas vai vadības darba stāvokļiem var pārraidīt bināru signālu veidā.

Šo signālu kartējums atbilst pasūtījumā norādītajam. Piemērs:

Releja kontakts vajā = nav sasniegts gala stāvoklis CIET

Releja kontakts ciet = sasniegts gala stāvoklis CIET

Kopējais kļūdas signāls

Pārslēgs: 1 NC un 1 NO (standartā)

Apzīmējums savienojumu shēmā: K9

Kopējais kļūdas signāls parādās tālāk minēto notikumu gadījumā (standarta kartējums):

- Griezes momenta kļūda: iestatītais griezes moments pārsniegts pirms gala stāvokļa sasniegšanas. (Šo signālu var ieslēgt un izslēgt ar vadības bloka pārslēgu.)
- Termiskā kļūda: iedarbojusies motora aizsardzība, tātad motors ir pārkaršis.
- Fāzes zudums: pazudusi viena fāze (tikai trīsfāzu motoriem).
- Pozistora trigeris: seko pārbaude.

4 signalizācijas releji:

Pārslēgs: 1 NC (standartā)

Apzīmējums savienojumu shēmā: K5, K6, K7, K8

Standarta kartējums:

- K5: selektora slēdzis pozīcijā **Tālvadība** (REMOTE)
- K6: Selektora slēdzis pozīcijā **Lokālā vadība** (LOCAL)
- K7: sasniegts gala stāvoklis VAĻĀ
- K8: sasniegts gala stāvoklis CIET

Kustības indikācija

Ja piedziņai ir iebūvēts mirgojošās gaismas slēdzis (apzīmējums savienojumu shēmā: S5), tad signalizācijas relejus K7 un K8 var izmantot kā kustības indikatorus. Kustības indikācijas funkciju var ieslēgt un izslēgt ar vadības bloka pārslēgu. Kad ir aktivizēta kustības indikācija, kontakti atveras un noslēdzas (mirgo) piedziņas kustības laikā.

8.2 Atgriezeniskās saites signāli (analogie)

— (Opcija) —

Ja piedziņa ir apgādāta ar stāvokļa devēju (potenciometru vai RWG), tad ir pieejami analogie atgriezeniskās saites signāli.

Armatūras stāvoklis

Signāls: E2 = 0/4 – 20 mA (izolēti potenciāli)

Apzīmējums savienojumu shēmā: E2 (faktiskā vērtība)

9. Nodošana ekspluatācijā (pamatiestatījumi)

1. Pārslēgt selektora slēdzi stāvoklī **0** (IZSL).



Informācija: Selektora slēdzis nav elektrotīkla slēdzis. Kad tas ir stāvoklī **0** (IZSL), piedziņas vadība nedarbojas. Sprieguma piegāde vadības blokam saglabājas.

2. Ieslēgt sprieguma piegādi.

Informācija: Ja temperatūra ir zemāka par $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, tad ievērot uzsildīšanas laiku.

3. Veikt pamatiestatījumus.

9.1 Zemās temperatūras varianta uzsildīšanas laiks

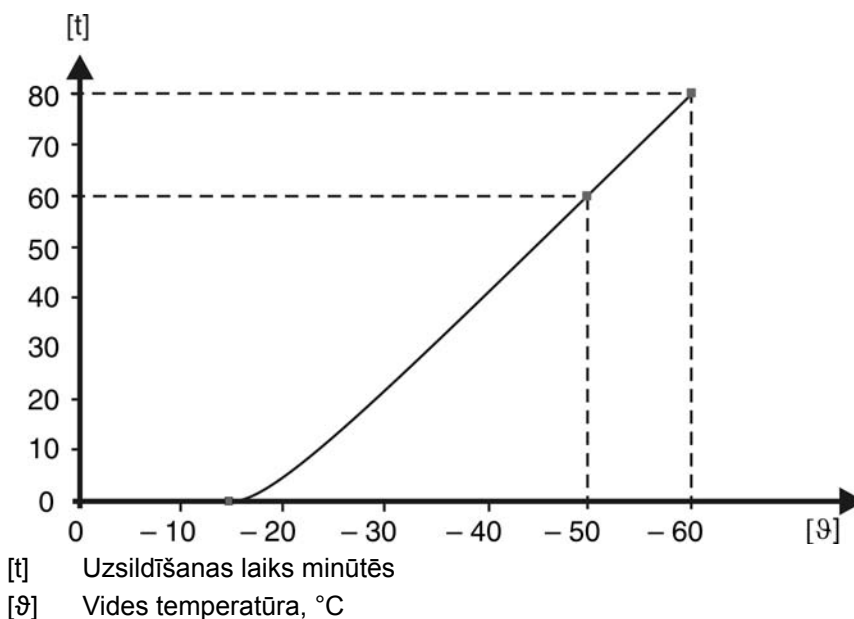
Lietojot zemās temperatūras variantu, jāņem vērā, ka vadības blokam ir vajadzīgs uzsildīšanas laiks.

Uzsildīšanas laiks nepieciešams tad, ja piedziņa un vadības bloks nav bijis zem sprieguma un ir atdzisis līdz apkārtējās vides temperatūrai. Tādos apstākļos pēc strāvas pieslēgšanas jānogaida tālāk minētais laiks pirms ekspluatācijas uzsākšanas:

Pie $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ = 60 min.

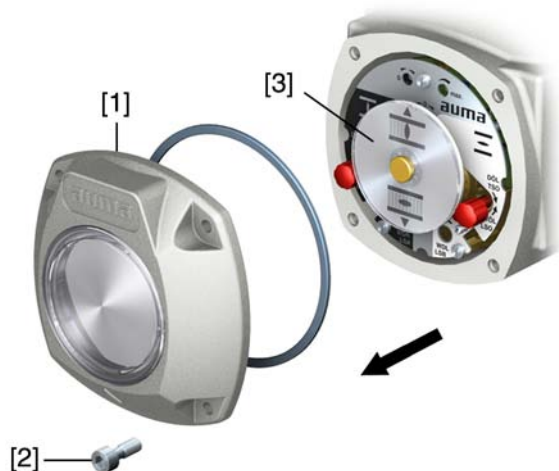
Pie $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ = 80 min.

Zīmējums 28: Uzsildīšanas laika skice

**9.2 Ieslēgšanas mehānisma telpas atvēršana**

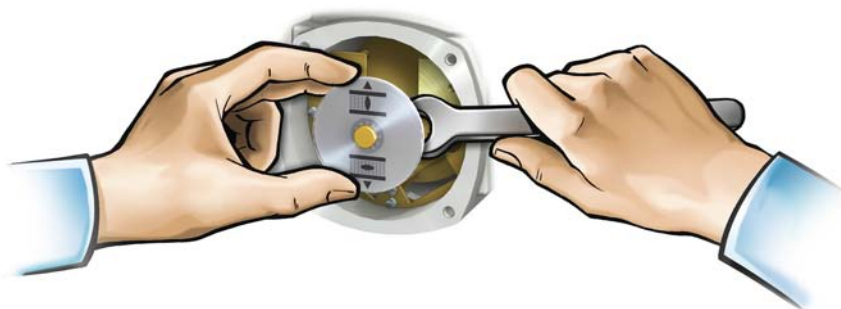
Turpmākai iestatīšanai (opcijas) jābūt atvērtai ieslēgšanas mehānisma telpai.

1. Atskrūvēt skrūves [2] un noņemt ieslēgšanas mehānisma telpas vāku [1].
Zīmējums 29:



2. Ja ir indikatora ripa [3]:
noņemt indikatora ripu [3] ar dakšveida uzgriežņu atslēgu (kā sviru).
Informācija: Lai izvairītos no krāsas sabojāšanas, palikt zem uzgriežņu atslēgas mīkstu materiālu, piem., audumu.

Zīmējums 30:



9.3 Griezes momenta pārslēga iestatīšana

Kad tiek sasniegts šeit iestatītais izslēgšanas moments, iedarbojas griezes momenta slēdzis (armatūras pārslodzes aizsardzība).

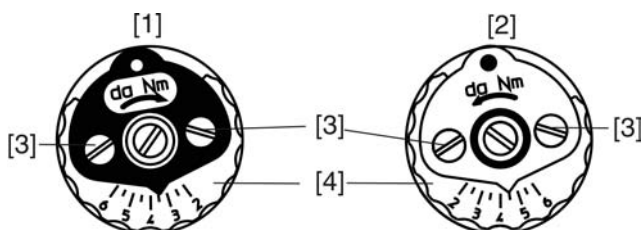
Informācija Griezes momenta pārslēgs var iedarboties arī manuālajā darbības režīmā.

IEVĒRĪBAI

Pārāk liela izslēgšanas momenta gadījumā ir iespējami armatūras bojājumi!

- Izslēgšanas moments ir jāpielāgo armatūrai.
- Iestatījuma izmaiņas tikai ar armatūras ražotāja piekrišanu.

Zīmējums 31: Griezes momenta sensori



- [1] Melnais sensors griezes momentam stāvokļa CIET virzienā
- [2] Baltais sensors griezes momentam stāvokļa VAĻĀ virzienā
- [3] Stiprinājuma skrūve
- [4] Skalas ripas

1. Atlaist abas drošības skrūves [3] pie indikatora ripas.
2. Griežot skalas ripu [4], iestatīt vēlamo griezes momentu (1 da Nm = 10 Nm).
3. No jauna pievilkt drošības skrūves [3].

Informācija: Maksimālais pievilšanas griezes moments: 0,3 – 0,4 Nm

➔ Griezes momenta pārslēgšana ir iestatīta.

Piemērs: Augstāk attēlā ir iestatīts:

- 3,5 da Nm = 35 Nm virzienā CIET
- 4,5 da Nm = 45 Nm virzienā VAĻĀ

9.4 Gaitas pārslēgšanas iestatīšana

Gaitas pārslēgšana konstatē uzdoto gājienu. Kad ir sasniegts uzdotais stāvoklis, tiek iedarbināts slēdzis.

Zīmējums 32: Gaitas pārslēgšanas iestatīšanas elementi



melnais lauks:

- [1] Iestatīšanas skrūve: Gala stāvoklis CIET
- [2] Rādītājs: Gala stāvoklis CIET
- [3] Punkts: Gala stāvoklis CIET iestatīts

baltais lauks:

- [4] Iestatīšanas skrūve: Gala stāvoklis VAĻĀ
- [5] Rādītājs: Gala stāvoklis VAĻĀ
- [6] Punkts: Gala stāvoklis VAĻĀ iestatīts

9.4.1 Iestatīt gala stāvokli CIET (melns lauks)

1. Ieslēgt manuālās darbības režīmu.
2. Griezt rokas ratu pulksteņa rādītāju kustības virzienā, līdz armatūra ir aizvērta.
3. Rokas ratu pagriezt par apm. 1/2 apgriezieni atpakaļ (aizture).
4. Ar skrūvgriezi griezt iestatīšanas skrūvi [1], **pastāvīgi iespiežot**, bultiņas virzienā un sekot līdz rādītāja [2] kustībai: Pie katra jūtama un dzirdama tarkšķa rādītājs [2] pārlec ik pa 90°.
5. Kad rādītājs [2] atrodas 90° pirms punkta [3]: Griezt pavisam lēni.
6. Kad rādītājs [2] pārlec pie punkta [3]: Vairāk negriezt un atlaist iestatīšanas skrūvi.
- ➔ Gala stāvoklis CIET ir iestatīts.
7. Ja ir aizgriezts par tālu (tarkšķis pēc rādītāja pārlēkšanas): griezt iestatīšanas skrūvi tālāk tajā pašā virzienā un atkārtot iestatīšanas procedūru.

9.4.2 Iestatīt gala stāvokli VAĻĀ (baltais lauks)

1. Ieslēgt manuālās darbības režīmu.

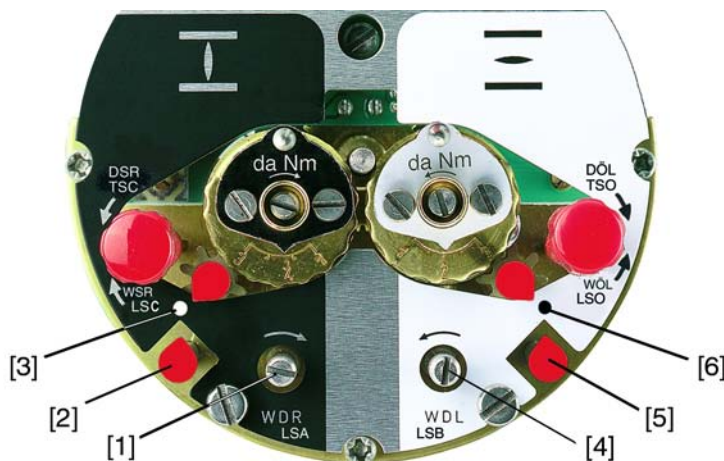
2. Grieziet rokas ratu pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, līdz armatūra ir atvērta.
3. Rokas ratu pagrieziet par apm. ½ apgriezieni atpakaļ (aizture).
4. Ar skrūvgriezi griezt iestatīšanas skrūvi [4] (attēls), **pastāvīgi iespiežot**, bultiņas virzienā un sekot līdz rādītāja [5] kustībai: Pie katra jūtama un dzirdama tarkšķa rādītājs [5] pārlec ik pa 90°.
5. Kad rādītājs [5] atrodas 90° pirms punkta [6]: Grieziet pavisam lēni.
6. Kad rādītājs [5] pārlec pie punkta [6]: Vairāk negrieziet un atļaut iestatīšanas skrūvi.
- ➔ Gala stāvoklis VAĻĀ ir iestatīts.
7. Ja ir aizgriezts par tālu (tarkšķis pēc rādītāja pārlēkšanas): griezt iestatīšanas skrūvi tālāk tajā pašā virzienā un atkārtot iestatīšanas procedūru.

9.5 Starpstāvokļu iestatīšana

— Opcija —

Servopiedziņai ar DUO tipa gaitas pārslēgu ir divi starpstāvokļu pārslēgi. Katram gaitas virzienam var iestatīt vienu starpstāvokli.

Zīmējums 33: Gaitas pārslēgšanas iestatīšanas elementi



melnais lauks:

- [1] Iestatīšanas skrūve: Gaitas virziens CIET
- [2] Rādītājs: Gaitas virziens CIET
- [3] Punkts: Starpstāvoklis CIET iestatīts

baltais lauks:

- [4] Iestatīšanas skrūve: Gaitas virziens VAĻĀ
- [5] Rādītājs: Gaitas virziens VAĻĀ
- [6] Punkts: Starpstāvoklis VAĻĀ iestatīts

Informācija Starpstāvokļa slēdži pārtrauc kontaktu pēc 177 apgriezieniem (vadības bloks 1 – 500 apgr./gājiens) vai pēc 1769 apgriezieniem (vadības bloks 1 – 5 000 apgr./gājiens).

9.5.1 Iestatīt gaitas virzienu CIET (melns lauks)

1. Pārvietot armatūru virzienā CIET, līdz sasniegts vēlamais starpstāvoklis.
2. Ja ir aizgriezts par tālu: Armatūru atgriezt atpakaļ un no jauna pievirzīt starpstāvoklim virzienā CIET.
Informācija: Uz starpstāvokli vienmēr virzīties tajā pašā virzienā, kādā tas vēlāk tiks darīts ar elektrisko piedziņu.
3. Ar skrūvgriezi griezt iestatīšanas skrūvi [1], **pastāvīgi iespiežot**, bultiņas virzienā, un sekot līdz rādītāja [2] kustībai: Pie katra jūtama un dzirdama tarkšķa rādītājs [2] pārlec ik pa 90°.
4. Kad rādītājs [2] atrodas 90° pirms punkta [3]: Grieziet pavisam lēni.

5. Kad rādītājs [2] pārlec pie punkta [3]: Vairāk negriezt un atļaut iestatīšanas skrūvi.
- ➔ Starpstāvoklis virzienā CIET ir iestatīts.
6. Ja ir aizgriezts par tālu (tarkšķis pēc rādītāja pārlēkšanas): griezt iestatīšanas skrūvi tālāk tajā pašā virzienā un atkārtot iestatīšanas procedūru.

9.5.2 Iestatīt gaitas virzienu VALĀ (baltais lauks)

1. Pārvietot armatūru virzienā VALĀ, līdz sasniegts vēlmais starpstāvoklis.
2. Ja ir aizgriezts par tālu: Armatūru atgriezt atpakaļ un no jauna pievirzīt starpstāvoklim virzienā VALĀ. (Uz starpstāvokli vienmēr virzīties tajā pašā virzienā, kādā tas vēlāk tiks darīts ar elektrisko piedziņu.)
3. Ar skrūvgriezi griezt iestatīšanas skrūvi [4], **pastāvīgi iespējot**, bultiņas virzienā, un sekot līdz rādītāja [5] kustībai: Pie katra jūtama un dzirdama tarkšķa rādītājs [5] pārlec ik pa 90°.
4. Kad rādītājs [5] atrodas 90° pirms punkta [6]: Griezt pavisam lēni.
5. Kad rādītājs [5] pārlec pie punkta [6]: Vairāk negriezt un atļaut iestatīšanas skrūvi.
- ➔ Starpstāvoklis virzienā VALĀ ir iestatīts.
6. Ja ir aizgriezts par tālu (tarkšķis pēc rādītāja pārlēkšanas): griezt iestatīšanas skrūvi tālāk tajā pašā virzienā un atkārtot iestatīšanas procedūru.

9.6 Izmēģinājuma palaišana

Izmēģinājuma palaišanu veikt tikai pēc tam, kad ir veikti visi iepriekš aprakstītie iestatījumi.

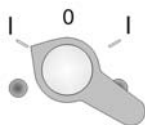
9.6.1 Griešanās virziena pārbaude

IEVĒRĪBA!

Nepareiza griešanās virziena dēļ ir iespējams armatūras bojājums!

- Nepareiza griešanās virziena gadījumā nekavējoties izslēgt (nospiest STOP).
- Novērst cēloni, piemēram, koriģēt sienas kronšteina instalācijas vadu komplekta fāžu secību.
- Atkārtot izmēģinājuma palaišanu.

1. Manuālā režīmā pārvietot piedziņu vidus stāvoklī vai pietiekamā attālumā no gala stāvokļa.
2. Selektora slēdzi pārslēgt stāvoklī **Lokālā vadība** (LOCAL).

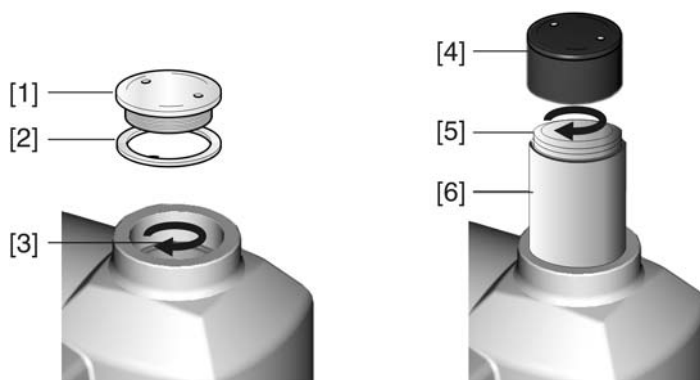


3. Ieslēgt piedziņu virzienā CIET un noteikt griešanās virzienu: ar indikatora ripu: 4. posms
bez indikatora ripas: 5. posms (dobvārpsta)
→ Izslēgt pirms gala stāvokļa sasniegšanas.

4. Ar indikatora ripu:
→ Noteikt griešanās virzienu.
↳ Griešanās virziens ir pareizs, ja **piedziņa pārvietojas CIET virzienā un indikatora ripa griežas pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.**



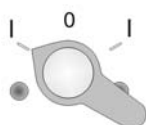
5. Bez indikatora ripas:
→ izskrūvēt vītņoto aizbāzni [1] un blīvi [2] vai vārpstas aizsargcaurules vāciņu [4] un noteikt dobvārpstas [3] vai vārpstas [5] griešanās virzienu.
↳ Griešanās virziens ir pareizs, ja **piedziņa pārvietojas CIET virzienā** un dobvārpsta vai vārpsta griežas **pulksteņa rādītāju kustības virzienā.**
Zīmējums 36: Dobvārpsta/vārpsta



- [1] Vītņotais aizbāznis
[2] Blīve
[3] Dobvārpsta
[4] Vārpstas aizsargcaurules vāciņš
[5] Vārpsta
[6] Vārpstas aizsargcaurule

9.6.2 Gaitas pārslēga pārbaude

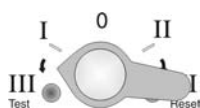
1. Selektora slēdzi pārslēgt stāvoklī **Lokālā vadība** (LOCAL).



2. Darbināt piedziņu ar pogām VAĻĀ - STOP - CIET.
 - Gaitas pārslēgšana nav pareizi iestatīta, ja (standarta signāli):
 - dzeltenais gaismas indikators deg gala stāvoklī CIET
 - zaļais gaismas indikators deg gala stāvoklī VAĻĀ
 - gaismas indikatori pēc pārvietošanās pretējā virzienā atkal nodziest
 - Gaitas pārslēgšana ir nepareizi iestatīta, ja:
 - piedziņa apstājas pirms gala stāvokļa sasniegšanas
 - deg sarkanais gaismas indikators (griezes momenta kļūda)
3. Ja ir nepareizi iestatīti gala stāvokļi: iestatīt no jauna gaitas pārslēgu.
4. Ja gala stāvokļi ir pareizi iestatīti un nav opciju (piem., potenciometrs, stāvokļa devējs): aizvērt ieslēgšanas mehānisma telpu.

9.6.3 Pozistora trigeru (opcija) pārbaude

1. Selektora slēdzi pārslēgt stāvoklī **Test**.



- Pareizas darbības gadījumā sarkans kopējās kļūdas indikatora signāls uz lokālās vadības pults ziņo par motora aizsardzības nostrādāšanu.

2. Selektora slēdzi pagriezt stāvoklī **Reset**.



- Pareizas darbības gadījumā kļūdas signāls pazudīs.
3. Ja kļūdas signāls neparādās: AUMA servisā pārbaudīt savienojumus un selektora slēdzi.

9.7 Potenciometra iestatīšana

— Opcija —

Potenciometrs kalpo kā gaitas sensors armatūras stāvokļa konstatēšanai.

Informācija Šis iestatījums ir nepieciešams tikai tad, ja potenciometrs ir tieši pievienots klienta savienojumam XK (sk. savienojumu shēmu).

Informācija Sakarā ar reduktoru pakāpenību ne vienmēr tiek aptverts viss pretestības diapazons /gājiens. Tāpēc ir jāparedz ārējas izlīdzināšanas iespēja (regulēšanas potenciometrs).

Zīmējums 40: Vadības bloka skats



[1] Potenciometrs

1. Pārvietot armatūru gala stāvoklī CIET.

2. Griezti potenciometru [1] pulksteņa rādītāju kustības virzienā līdz atdurei.
 - ➔ Gala stāvoklis CIET atbilst 0%
 - ➔ Gala stāvoklis VAĻĀ atbilst 100%
3. Pagriezti potenciometru [1] nedaudz atpakaļ.
4. Veikt 0 punkta smalko iestatīšanu ar ārējo regulēšanas potenciometru (distances indikācijai).

9.8 Elektroniskā stāvokļa devēja RWG iestatīšana

— Opcija —

Elektroniskais stāvokļa devējs RWG konstatē armatūras stāvokli. Tas pārveido potenciometra (gaitas sensora) izmērīto stāvokļa faktisko vērtību par 0 – 20 mA vai 4 – 20 mA strāvas impulsu.

Tabula 5: RWG 4020 tehniskie dati

Elektroinstalācija		3-/4 vadu sistēma
Pieslēguma shēma	KMS	TP __ 4/ __ __
Izejas strāva	I_A	0 – 20 mA, 4 – 20 mA
Sprieguma piegāde	U_V	24 V DC, ±15% izlīdzināts
Maks. strāvas patēriņš	I	24 mA pie 20 mA izejas strāvas
Maks. pretestība	R_B	600 Ω

Zīmējums 41: Vadības bloka skats




- [1] Potenciometrs (gaitas sensors)
- [2] Potenciometrs min. (0/4 mA)
- [3] Potenciometrs maks. (20 mA)
- [4] Mērījumu punkts (+) 0/4 – 20 mA
- [5] Mērījumu punkts (-) 0/4 – 20 mA

1. Pievienot strāvu elektroniskajam stāvokļa devējam.
2. Pārvietot armatūru gala stāvoklī CIET.
3. Mērīšanas punktos [4 un 5] pievienot mēraparātu 0 – 20 mA.
4. Griezti potenciometru [1] pulksteņa rādītāju kustības virzienā līdz atdurei.
5. Pagriezti potenciometru [1] nedaudz atpakaļ.
6. Griezti potenciometru [2] pa labi, līdz palielinās izejas strāva.
7. Griezti potenciometru [2] atpakaļ, līdz ir sasniegta šāda vērtība:
 - pie 0 – 20 mA apm. 0,1 mA
 - pie 4 – 20 mA apm. 4,1 mA
 ➔ Ar to tiek nodrošināts, ka strāvas „0” punkts netiek pārsniegts.
8. Pārvietot armatūru gala stāvoklī VAĻĀ.
9. Ar potenciometru [3] iestatīt uz gala vērtību 20 mA.
10. Vēlreiz pārvietot gala stāvoklī CIET un pārbaudīt minimālo vērtību (0,1 mA vai 4,1 mA). Ja nepieciešams, veikt korekciju.


Informācija Ja maksimālā vērtība netiek sasniegta, jāpārbauda reduktora izvēle. (Maksimālais apgriezību skaits/gājiens ir norādīts piedziņas tehnisko datu pasūtījuma lapā.)

9.9 Mehāniskā stāvokļa indikatora iestatīšana

— Opcija —


1. Uzmaukt indikatora ripu uz vārpstas.
2. Pārvietot armatūru gala stāvoklī CIET.
3. Griezt apakšējo indikatora ripu, līdz simbols  (CIET) sakrīt ar indikatora atzīmi ▲ uz vāciņa.



4. Pārvietot piedziņu gala stāvoklī VAĻĀ.
5. Pieturēt apakšējo indikatora ripu un griezt virsējo ripu ar simbolu  (VAĻĀ), līdz tā sakrīt ar indikatora atzīmi ▲ uz vāciņa.



6. Vēlreiz pārvietot armatūru gala stāvoklī CIET.
7. Pārbaudīt iestatījumu:

Ja simbols  (CIET) vairs nesakrīt ar indikatora atzīmi ▲ uz vāciņa:

 - 7.1 Atkārtot iestatīšanu.
 - 7.2 Vajadzības gadījumā pārbaudīt reduktora izvēli.

9.10 Ieslēgšanas mehānisma telpas aizvēršana

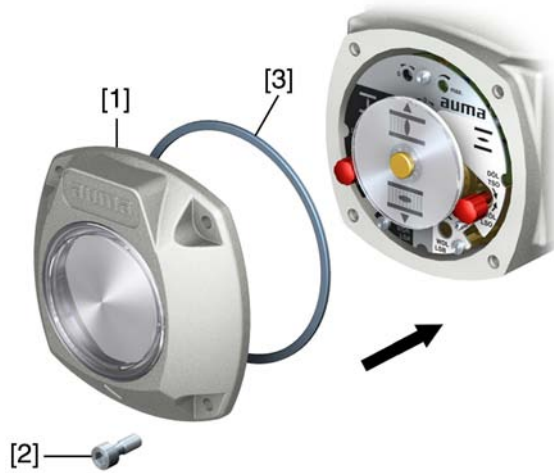
IEVĒRĪBA!

Krāsas bojājumu rezultātā ir iespējama korozija!

→ Pēc darba ar ierīci pielabot krāsojumu.

1. Notīrīt vāka un korpusa blīvējuma virsmas.
2. Pārbaudīt, vai apaļā šķērsriezuma gredzens [3] ir kārtībā; ja bojāts, tad aizstāt ar jaunu.

3. Apaļā šķērs griezuma gredzenu viegli ieziest ar smērvielu, kas nesatur skābi (piem., vazelīns), un pareizi ievietot.



4. Uzlikt pārslēgšanas mehānisma telpas vāku [1].
5. Krusteniski vienmērīgi pievilkt skrūves [2].

10. Nodošana ekspluatācijā. Vadības bloka iestatīšana

Rūpnīcā vadības bloks ir noregulēts atbilstoši pasūtījumam. Iestatījumus nepieciešams mainīt tikai tad, ja iekārtas pielietojums atšķiras no pasūtījumā norādītā pielietojuma. Ja ir iebūvēts pozicionieris (opcija), tad var būt nepieciešama papildu regulēšana.

Šajā ekspluatācijas instrukcijā ir aprakstīti tālāk minētie iestatījumi:

- Izslēgšanas veida iestatīšana (atkarībā no griezes momenta vai gaitas)
- Soļu režīma vai autofiksācijas iestatīšana
- Kustības indikācijas (mirgojošā signāla devēja) ieslēgšana/izslēgšana (opcija)
- Griezes momenta kļūdas ieslēgšana/izslēgšana kopējā kļūdas signālā
- Pozicioniera iestatīšana (opcija)

10.1 Vadības bloka atvēršana**BĪSTAMI****Bīstams spriegums!**

Iespējams elektriskās strāvas trieciens.

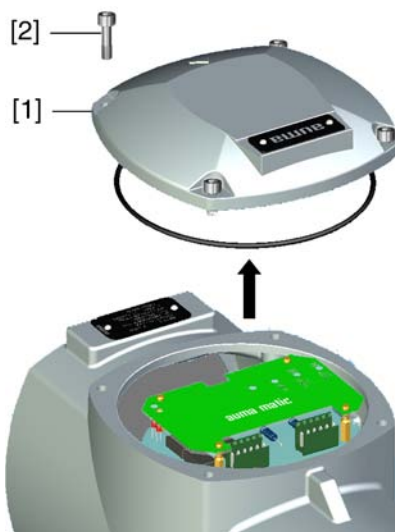
→ Pirms atvēršanas izslēgt strāvu.

IEVĒRĪBAI**Elektrostatiskā izlāde (ESD)!**

Iespējami elektronisko detaļu bojājumi.

→ Nepieciešams zemējums.

→ Atskrūvēt skrūves [2] un noņemt vāku[1].

**10.2 Izslēgšanas veida iestatīšana****IEVĒRĪBAI****Iespējami armatūras bojājumi nepareizu iestatījumu dēļ!**

→ Izslēgšanas veids ir jāpielāgo armatūrai.

→ Iestatījumus drīkst mainīt tikai ar armatūras ražotāja piekrišanu.

Izslēgšanas veidu iestata ar diviem bīdāmiem pārslēgiem uz loģikas plates.

No gaitas atkarīga izslēgšana

Gaitas pārslēgu iestata tā, lai piedziņa tiktu izslēgta vajadzīgajos pārslēgšanas punktos. Griezes momenta pārslēgs kalpo kā pārslodzes aizsardzība armatūrai.

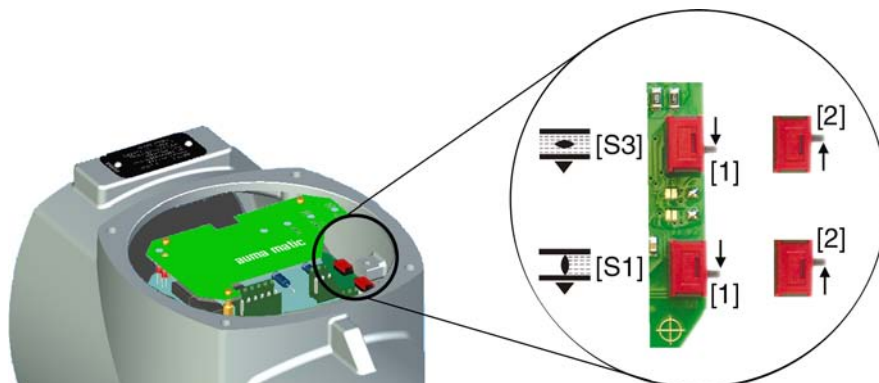
No griezes momenta atkarīga izslēgšana

Griezes momenta pārslēgu iestata uz vajadzīgo izslēgšanas momentu. Kad ir sasniegts izslēgšanas moments, servopiedziņa tiek izslēgta.

Gaitas pārslēgs nodrošina signalizāciju un ir jāiestata tā, lai tas iedarbotos īsi **pirms** iestatītā izslēgšanas momenta sasniegšanas. Ja tas tā nav, tad uz lokālās vadības pults parādās kļūdas paziņojums ar gaismas indikatoru vai ar kļūdu releju K9 (kopējas kļūdas signāls).

→ Izslēgšanas veidu iestatīt ar bīdāmajiem pārslēgiem [S1] un [S3].

Zīmējums 46: Bīdāmie pārslēgi uz loģikas plates



- [S1] Bīdāmais pārslēgs gala stāvoklim CIET
- [S3] Bīdāmais pārslēgs gala stāvoklim VAĻĀ
- [1] Pozīcija [1] = no gaitas atkarīga izslēgšana
- [2] Pozīcija [2] = no griezes momenta atkarīga izslēgšana

10.3 Soļu režīma vai autofiksācijas iestatīšana

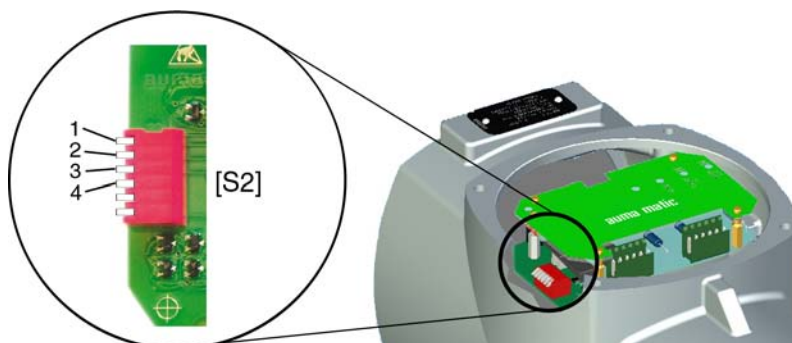
Soļu režīma vai autofiksācijas iestatīšanu veic ar DIP pārslēgu uz loģikas plates.

Soļu režīms Piedziņa pārvietojas virzienā VAĻĀ vai CIET atbilstoši servokomandai. Ja servokomandas nav, tad piedziņa nepārvietojas.

Autofiksācija Pēc servokomandas piedziņa turpina pārvietoties virzienā VAĻĀ vai CIET arī tad, ja servokomanda vairs nepienāk (autofiksācija). Piedziņa apstājas pēc komandas STOP vai pēc tam, kad sasniedz gala stāvokli vai starpstāvokli.

→ Soļu režīmu vai autofiksāciju iestatīt ar DIP pārslēgu [S2].

Zīmējums 47: DIP pārslēgs uz loģikas plates



- [S2] 6 pozīciju DIP, pārslēgs 1 - 4:
- 1 attālai servokomandai CIET
- 2 attālai servokomandai VAĻĀ
- 3 servokomandai CIET ar lokālās vadības pogu
- 4 servokomandai VAĻĀ ar lokālās vadības pogu

- ➔ Slēdzis nospiests (stāvoklī IESL.): Autofiksācija
- ➔ Slēdzis uz augšu (stāvoklī IZSL.): Soļu režīms

Informācija Ja vadības blokam ir iebūvēts pozicionieris, tad pārslēgiem 1 un 2 (attālas servokomandas) jābūt stāvoklī IZSL. (soļu režīms).

10.4 Kustības indikācijas (mirgojošā signāla devēja) ieslēgšana/izslēgšana

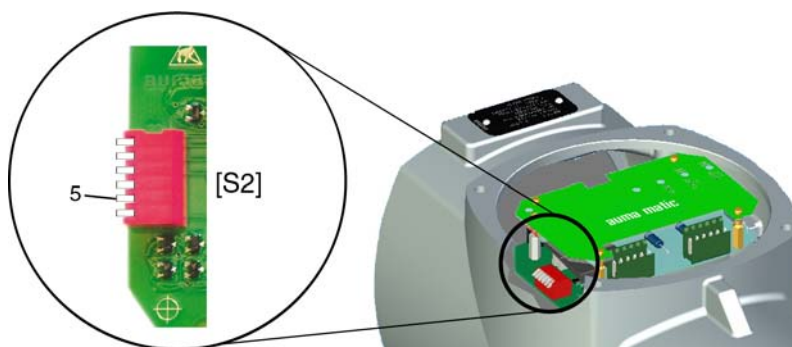
— (Opcija) —

Ja piedziņai ir iebūvēts mirgojošās gaismas slēdzis (apzīmējums savienojumu shēmā: S5), tad signalizācijas relejus K7 un K8 var izmantot kā kustības indikatorus. Kad ir aktivizēta kustības indikācija, kontakti atveras un noslēdzas (mirgo) piedziņas kustības laikā.

Kustības indikāciju ieslēdz/izslēdz ar DIP pārslēgu uz loģikas plates.

→ Kustības indikāciju (mirgojošo signālu) iestatīt ar DIP pārslēgu [S2].

Zīmējums 48: DIP pārslēgs uz loģikas plates



[S2] 6 pozīciju DIP, pārslēgs 5

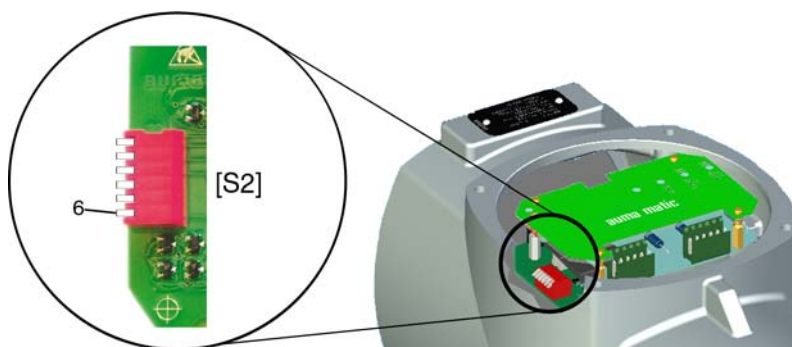
- Slēdzis 5 nospiests (stāvoklī IESL.): kustības indikācija ir izslēgta
- Slēdzis 5 uz augšu (stāvoklī IZSL.): kustības indikācija aktivizēta

10.5 Griezes momenta kļūdas ieslēgšana/izslēgšana kopējās kļūdas signālā

Griezes momenta kļūdas paziņojumu ieslēdz/izslēdz ar DIP pārslēgu uz loģikas plates.

→ Ieslēgt/izslēgt paziņojumu ar DIP pārslēgu [S2].

Zīmējums 49: DIP pārslēgs uz loģikas plates



[S2] 6 pozīciju DIP, pārslēgs 6

- Slēdzis 6 nospiests (stāvoklī IESL.): kopējā kļūdas signālā aktivizēts griezes momenta kļūdas paziņojums
- Slēdzis 6 uz augšu (stāvoklī IZSL.): kopējā kļūdas signālā izslēgts griezes momenta kļūdas paziņojums

10.6 Pozicionieris

— (Opcija) —

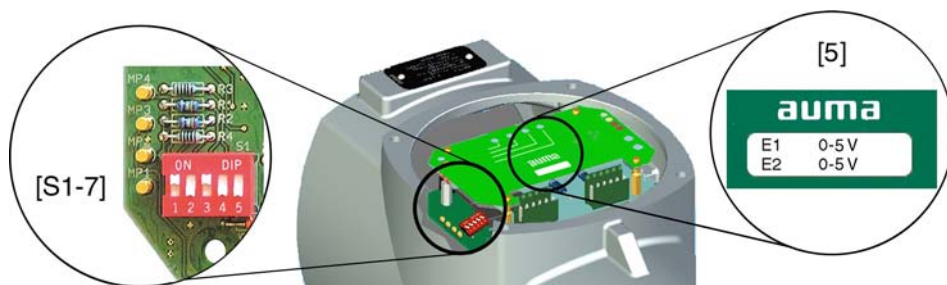
→ Pirms pozicioniera iestatīšanas nepieciešams iestatīt gaitas un griezes momenta pārslēgus, kā arī potenciometru vai elektronisko stāvokļa devēju.

10.6.1 Uzdotās un faktiskās vērtības ieejas intervāli (signāla veids)

Uzdotās vērtības E1 un faktiskās vērtības E2 ieejas intervāls (signāla veids) ir iestatīts rūpnīcā un norādīts uz uzlīmes, kas piestiprināta uz pozicioniera segplates.

Signāla veidu vēlāk var mainīt tikai versijai ar uzdoto vērtību $E1 \neq 0/4 - 20 \text{ mA}$, kā arī dalītā diapazona versijai. Šīm versijām uz pozicioniera plates ir papildu pārslēgs.

Zīmējums 50: Versija ar papildu pārslēgu uz pozicioniera plates



- [5] Uzlīme ar norādi par iestatīto ieejas intervālu
- [S1-7] 5 pozīciju DIP pārslēgs iestatīšanai
- DIP1 Faktiskā vērtība E2 (strāvas vai sprieguma signāls)
- DIP3 Uzdotā vērtība E1 (strāvas vai sprieguma signāls)
- DIP5 Uzdotā vērtība E1 (divi signāla intervāli, piemēram, dalītajam diapazonam)

Tabula 6: Uzdotās vērtības E1 ieejas intervāla iestatīšana

Uzdotā vērtība E1	[S1-7]
	DIP 3 un 5
0/4 – 20 mA	ON
0 – 5 V	ON
0 – 10 V	ON

Tabula 7: Faktiskās vērtības E2 ieejas intervāla iestatīšana

Faktiskā vērtība E2	[S1-7]
	DIP 1
0/4 – 20 mA ¹⁾	ON
0 – 5 V ²⁾	ON

- 1) ja iekšējā atgriezeniskā saite ar elektronisko stāvokļa devēju RWG
- 2) ja iekšējā atgriezeniskā saite ar precīzo potenciometru 5 kΩ

Informācija Ja maina iestatījumu, tad jāpiestiprina jauna uzlīme [5] ar norādi par no jauna iestatīto signāla veidu. Turklāt mainās arī shēma uz servopiedziņas vadības bloka tipa plāksnītes

10.6.2 Reakcija uz signāla zudumu (piedziņas reakcija)

Uzdotās vērtības E1 vai faktiskās vērtības E2 signāla zuduma gadījumam var ieprogrammēt piedziņas reakciju, izmantojot pārslēgus [S2-7]. Tomēr pilnīga izvēles brīvība ir tikai 4 – 20 mA signālu gadījumā.

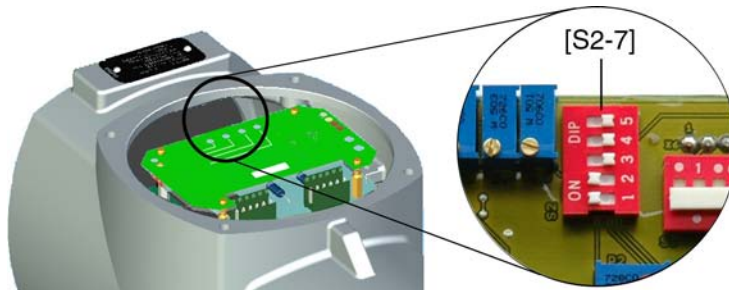
Ir iespējamas tālāk uzskaitītās reakcijas:

Fail as is: piedziņa uzreiz izslēdzas un paliek šajā pozīcijā.

Fail close: piedziņa pārvieto armatūru gala stāvoklī CIET.

Fail open: piedziņa pārvieto armatūru gala stāvoklī VAĻĀ.

Zīmējums 51: DIP pārslēgs [S2-7] uz pozicioniera plates



DIP1 = IESL., tiek kontrolēta faktiskā vērtība E2

DIP2 = IESL., tiek kontrolēta uzdotā vērtība E1

Tabula 8: Ieteicamie iestatījumi

Reakcija uz signāla zudumu pēc	signāla veida		[S2-7]	
	E1 un/ vai E2	Uzdotā vērtība E1	Faktiskā vērtība E2	DIP 1 2 3 4
Fail as is:		4 – 20 mA	4 – 20 mA	ON
Fail close:				ON
Fail open:				ON

Tabula 9: Citi iespējamie iestatījumi

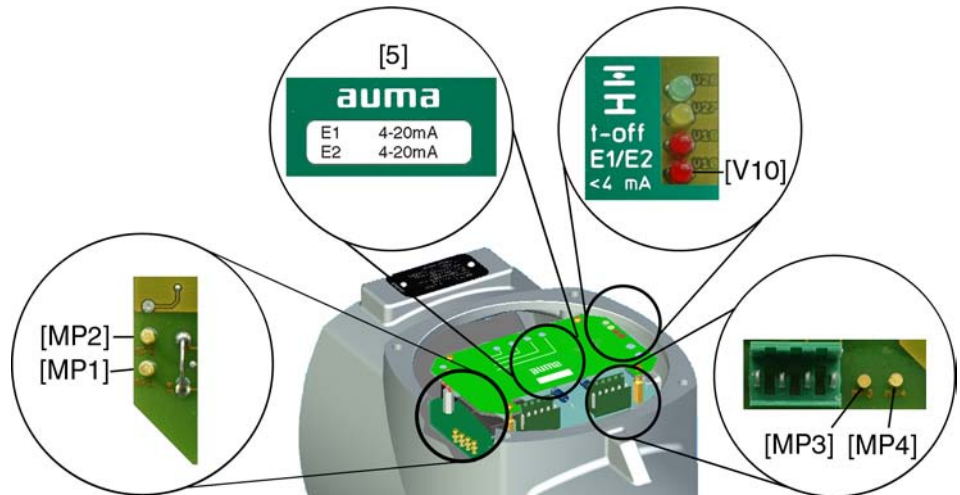
Reakcija uz signāla zudumu pēc		signāla veida ¹⁾		[S2-7]
E1	E2	Uzdotā vērtība E1	Faktiskā vērtība E2	DIP 1 2 3 4
Fail as is:	Fail open:	4 – 20 mA	0 – 5 V	ON
Fail close:	Fail open:	4 – 20 mA	0 – 5 V	ON
		0 – 20 mA	4 – 20 mA	ON
		0 – 20 mA 0 – 5 V 0 – 10 V	0 – 20 mA 0 – 5 V	ON
	Fail close:	0 – 20 mA 0 – 5 V	4 – 20 mA	ON
	Fail as is:	0 – 20 mA 0 – 10 V	4 – 20 mA	ON
Fail open:		4 – 20 mA	0 – 20 mA 0 – 5 V	ON

1) ar 0 – 20 mA, 0 – 5 V vai 0 – 10 V signāla zuduma gadījumā var izraisīt kļūdainu interpretāciju, jo E1 vai E2 var būt 0 mA arī bez signāla zuduma (gala stāvoklis CIET = 0 mA vai 0 V).

10.6.3 Salīdzināšana gala stāvokļos

Šeit ir aprakstīta iestatīšana pozicioniera standarta versijai, tas ir, ja maksimālā uzdotā vērtība E1 (20 mA) izraisa kustību uz gala stāvokli VALĀ, bet minimālā uzdotā vērtība (0/4 mA) izraisa kustību uz gala stāvokli CIET.

Zīmējums 52: Pozicioniera plate



[MP1] Mērīšanas punkts (-) faktiskajai vērtībai E2

[MP2] Mērīšanas punkts (+) faktiskajai vērtībai E2

[MP3] Mērīšanas punkts (+) uzdotajai vērtībai E1

[MP4] Mērīšanas punkts (-) uzdotajai vērtībai E1

[5] Uzlīme ar norādi par signālu

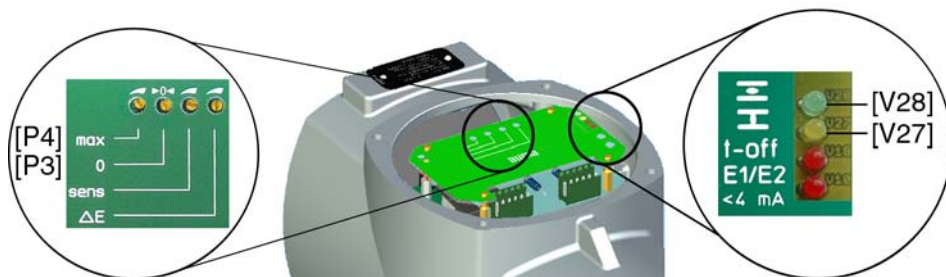
[V10] sarkana LED: E1/E2 <4 mA

Gala stāvoklis CIET

1. Selektora slēdzi pārslēgt stāvoklī **Lokālā vadība** (LOCAL).
2. Pārvietot armatūru gala stāvoklī CIET.
3. Zemāko uzdoto vērtību E1 padot uz klienta pieslēgumu XK (spaiļes 2/3). Zemākā uzdotā vērtība (0 V, 0 mA vai 4 mA) ir norādīta uzlīmē [5].
4. Ja deg sarkanā LED [V10] **E1/E2 <4 mA**:
 - 4.1 Pārbaudīt uzdotās vērtības E1 polaritāti.
 - 4.2 Pārbaudīt, vai klienta pieslēgumam XK (spaiļes 23/24) ir pieslēgta ārējā slodze (ievērot maks. slodzes pretestību R_B), vai
 - 4.3 arī ierīkot tiltiņu klienta pieslēgumam XK (spaiļes 23/24).
5. Izmērīt uzdoto vērtību E1: pievienot 0 – 5 V mēraparātu pie mērīšanas punktiem **[MP3/MP4]**.
 - ➔ Ja uzdotā vērtība E1 ir 0 V vai 0 mA, tad voltmetrs rāda 0 V.
 - ➔ Ja uzdotā vērtība E1 ir 4 mA, tad voltmetrs rāda 1 V.
6. Ja izmērītā vērtība nav pareiza: koriģēt uzdoto vērtību E1.
7. Faktiskās vērtības E2 mērīšana: pievienot 0 – 5 V mēraparātu pie mērīšanas punktiem **[MP1/MP2]**.
 - ➔ Ja faktiskā vērtība E2 ir 0 mA, tad voltmetrs rāda 0 V.
 - ➔ Ja faktiskā vērtība E2 ir 4 mA, tad voltmetrs rāda 1 V.
8. Ja izmērītā vērtība nav pareiza: no jauna noregulēt potenciometru vai elektronisko stāvokļa devēju un veikt 1. posmā minēto salīdzināšanu.

9. Iestatīt stāvokļa devēju ar potenciometru **0** [P3].
 - 9.1 Ja abas LED nedeg vai deg zaļā LED [V28]: potenciometru **0** [P3] nedaudz pagriezt pulksteņa rādītāju kustības virzienā, līdz iedegas dzeltenā LED [V27].
 - 9.2 Ja deg dzeltenā LED [V27]: potenciometru **0** [P3] griezt pulksteņa rādītāju kustības virzienā, līdz nodziest dzeltenā LED [V27]. Pēc tam potenciometru **0** [P3] nedaudz pagriezt pulksteņa rādītāju kustības virzienā, līdz atkal iedegas dzeltenā LED [V27].

Zīmējums 53: Pozicioniera plate



[P3] Potenciometrs 0

[P4] Potenciometrs maks.

[V27] dzeltena LED: sasniegts gala stāvoklis CIET

[V28] zaļa LED: sasniegts gala stāvoklis VAĻĀ

- ➔ Iestatījums ir pareizs, ja dzeltenā LED [V27] iedegas, kad tiek sasniegts gala stāvoklis CIET.

Gala stāvoklis VAĻĀ

10. Pārvietot armatūru gala stāvoklī VAĻĀ.
11. Faktiskās vērtības E2 mērīšana (mērīšanas punkti **[MP1/MP2]**):
 - ➔ Ja faktiskā vērtība E2 ir 20 mA, tad voltmetrs rāda 5 V.
12. Ja izmērītā vērtība nav pareiza: no jauna noregulēt potenciometru vai elektronisko stāvokļa devēju un veikt 1. posmā minēto salīdzināšanu.
13. Iestatīt maksimālo uzdoto vērtību E1 (5 V vai 20 mA, skat. uzlīmi [5]).
14. Faktiskās vērtības E2 mērīšana (mērīšanas punkti **[MP3/MP4]**):
 - ➔ Ja uzdotā vērtība E1 ir 5 V vai 20 mA, tad voltmetrs rāda 5 V.
15. Ja izmērītā vērtība nav pareiza: koriģēt uzdoto vērtību E1.
16. Iestatīt stāvokļa devēju ar potenciometru **0** [P4].
 - 16.1 Ja abas LED nedeg vai deg dzeltenā LED [V27]: potenciometru **maks.** [P4] nedaudz pagriezt pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, līdz iedegas zaļā LED [V28].
 - 16.2 Ja deg zaļā LED [V28]: potenciometru **maks.** [P4] griezt pulksteņa rādītāju kustības virzienā, līdz nodziest zaļā LED [V28]. Pēc tam potenciometru **0** [P3] nedaudz pagriezt pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, līdz atkal iedegas zaļā LED [V28].
 - ➔ Iestatījums ir pareizs, ja zaļā LED [V28] iedegas, kad tiek sasniegts gala stāvoklis VAĻĀ.

10.6.4 Jūtīguma iestatīšana

IEVĒRĪBAI

Biežas pārslēgšanas (jūtīguma) dēļ palielinās armatūras un servopiedziņas nodilums!

- Stāvēšanas zonu iestatīt tik lielu, cik vien pieļauj process.
- Ievērot noteikumus par piedziņas maksimālo pārslēgšanas biežumu (skat. mainīgā ātruma piedziņas tehnisko datu lapas).

Stāvēšanas zona

No stāvēšanas zonas ir atkarīgs intervāls starp ieslēgšanas punktu un izslēgšanas punktu. Jo mazāka stāvēšanas zona, jo lielāks pozicioniera jutīgums.

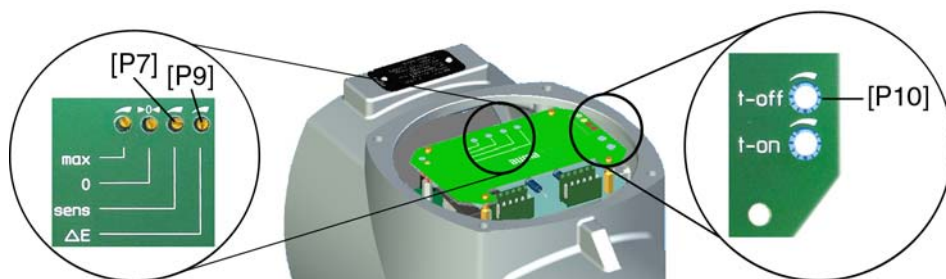
Standarta vērtība: 2,5 %

Iestatījumu diapazons: no 0,5% līdz 2,5% (no maksimālās uzdotās vērtības E1)

Aizkave

Aizkave uz iestatīto laika posmu (no 0,5 līdz 10 sekundēm) aizkavē kustību uz jaunu uzdoto pozīciju. Ja iestata pietiekami lielu aizkaves vērtību, tad var samazināt pārslēgšanās biežumu.

Zīmējums 54: Jūtīguma iestatīšana



[P7] Potentiometrs **sens** (precīzais iestatījums)

[P9] Potentiometrs **Δ E** (Stāvēšanas zona)

[P10] Potentiometrs **t-off** (aizkave)

Stāvēšanas zonas iestatīšana

1. Selektora slēdzi pārslēgt stāvoklī **Tālvadība** (REMOTE).
2. Uzdoto vērtību E1 padot uz klienta pieslēgumu XK (spaiļes 2/3).
3. Ar potenciometru **Δ E** [P9] iestatīt stāvēšanas zonu:
 - Samazināt stāvēšanas zonu (palielināt jutīgumu): griezt potenciometru pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.
 - Palielināt stāvēšanas zonu (samazināt jutīgumu): griezt potenciometru pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

Precīzā regulēšana

Informācija: Precīzajai regulēšanai ir jēga tikai tad, ja spēka pārvada apgriezumu skaits <16 1/min. Maiņstrāvas motoriem nav iespējama precīzā regulēšana.

4. Stāvēšanas zonas samazināšana par 0,25% (jutīguma palielināšana): griezt potenciometru **sens** [P7] pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.

Aizkaves iestatīšana

5. Ar potenciometru **t-off** [P10] iestatīt aizkavi:
 - Saīsināt aizkavi: griezt potenciometru **t-off** [P10] pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.
 - Pagarināt aizkavi: griezt potenciometru **t-off** [P10] pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

10.7 AVĀRIJAS komanda (AVĀRIJA - VAĻĀ/AVĀRIJA - CIET)

— (Opcija) —

AVĀRIJAS (EMCY) ieeja (skat. savienojumu shēmu) jāpievieno vadības spriegumam caur atverošo kontaktu (NC) (miera stāvokļa strāvas princips). Saņemot AVĀRIJAS komandu (signāla zudums = nostrādā atverošais kontakts), piedziņa pārvietojas uzdotajā gala stāvoklī:

- AVĀRIJA - CIET ieeja: piedziņa pārvietojas gala stāvoklī CIET
 - AVĀRIJA - VAĻĀ ieeja: piedziņa pārvietojas gala stāvoklī VAĻĀ
- AVĀRIJAS kustības komanda ir spēkā visās trijās selektora slēdža pozīcijās (LOCAL, OFF, REMOTE).



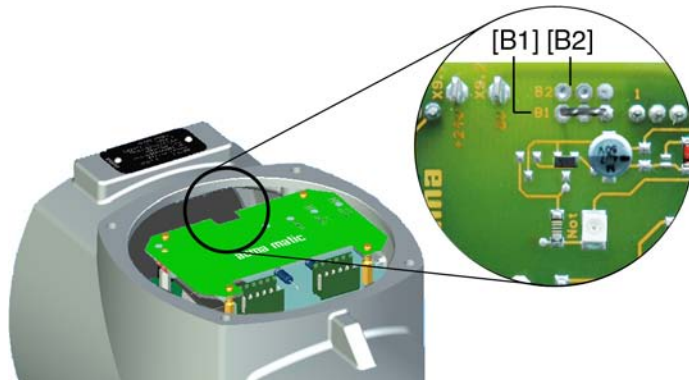
Tūlīt pēc ieslēgšanas piedziņa var sākt pārvietoties!

Tas var izraisīt traumas vai armatūras bojājumus.

- Pārliecināties, ka ieslēdzot pienāk signāls AVĀRIJA (EMCY).
- Ja piedziņa negaidīti pārvietojas: tūlīt nospieš pogu **Stop**.

**AVĀRIJAS komandas
atcelšana**

Zīmējums 55: Interfeisa plate ar opciju AVĀRIJA - VAĻĀ/AVĀRIJA - CIET



[B1] Ir tiltiņš: AVĀRIJA - CIET

[B2] Ir tiltiņš: AVĀRIJA - VAĻĀ

1. Noņemt segplati.
2. Likvidēt tiltiņu [B1] vai [B2].

10.8 Vadības bloka aizvēršana

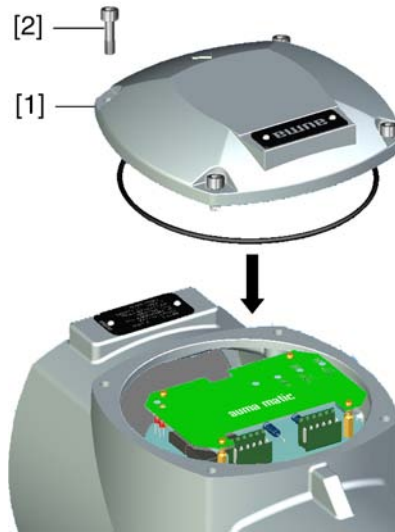
IEVĒRĪBA!

Krāsas bojājumu rezultātā ir iespējama korozija!

→ Pēc darba ar ierīci pielabot krāsojumu.

1. Notīrīt vāka un korpusa blīvējuma virsmas.
2. Pārbaudīt, vai apaļā šķērs griezuma gredzens [3] ir kārtībā; ja bojāts, tad aizstāt ar jaunu.

3. Apaļā šķērs griezuma gredzenu viegli ieziest ar smērvielu, kas nesatur skābi (piem., ar vazelīnu), un pareizi ievietot.



4. Uzlikt pārslēgšanas mehānisma telpas vāku [1].
5. Krusteniski vienmērīgi pievilkt skrūves [2].

11. Traucējumu novēršana**11.1 Kļūdas, nododot ekspluatācijā**

Tabula 10: Kļūdas, nododot ekspluatācijā

Kļūdas apraksts	Iespējamie iemesli	Novēršana
Nevar iestatīt mehānisko stāvokļa indikatoru.	Reduktors neatbilst piedziņas apgriezienu skaitam/gājienam.	Nomainīt reduktoru.
Kļūda gala stāvoklī Piedziņa aiziet līdz gala atdurei, lai gan gaitas pārslēgs darbojas pareizi.	Veicot gala pārslēga iestatīšanu, nav ņemta vērā aizture. Aizture rodas piedziņas un armatūras masas inerces, kā arī vadības bloka izslēgšanas kavējuma dēļ.	Noteikt aizturi: aizture = gaita no izslēgšanas brīža līdz apstāšanās brīdim. No jauna iestatīt gaitas pārslēgšanu, ņemot vērā aizturi (pagriezt rokas ratu atpakaļ par aiztures tiesu).
Stāvokļa devējs RWG Nevar iestatīt mērīšanas intervālu 4–20 mA vai maksimālo vērtību 20 mA.	Reduktors neatbilst piedziņas apgriezienu skaitam/gājienam.	Nomainīt reduktoru.
Nepārslēdzas gaitas un/vai griezes momenta pārslēgi.	Pārslēgi ir bojāti vai nepareizi iestatīti.	Pārbaudīt iestatījumus, ja nepieciešams, no jauna iestatīt gala stāvokļus. → Pārbaudīt pārslēgus , ja nepieciešams, nomainīt.

Pārbaudīt pārslēgu

Ar sarkano kontroles pogu [1] un [2] palīdzību pārslēgus ir iespējams iedarbināt ar roku:



1. Griezt kontroles pogu [1] bultiņas DSR virzienā: nostrādā griezes momenta pārslēgs CIET.
Deg sarkanais gaismas indikators (kļūda) uz lokālās vadības pults.
2. Nospiegt pogu VAĻĀ, lai atiestatītu kļūdas signālu (gaismas indikators), uzsākot kustību pretējā virzienā.
3. Griezt kontroles pogu [2] bultiņas DÖL virzienā: nostrādā griezes momenta pārslēgs VAĻĀ.
4. Nospiegt pogu CIET, lai atiestatītu kļūdas signālu (gaismas indikators), uzsākot kustību pretējā virzienā.

Ja piedziņā ir iebūvēts DUO tipa gaitas pārslēgs (opcija), vienlaicīgi ar griezes momenta pārslēgiem tiek iedarbināti arī starpstāvokļu pārslēgi WDR un WDL.

1. Griezt kontroles pogu [1] bultiņas WSR virzienā: nostrādā gaitas pārslēgs CIET.
2. Griezt kontroles pogu [2] bultiņas WÖL virzienā: nostrādā gaitas pārslēgs VAĻĀ.

11.2 Drošinātāji**11.2.1 Drošinātāji servopiedziņas vadības blokā**

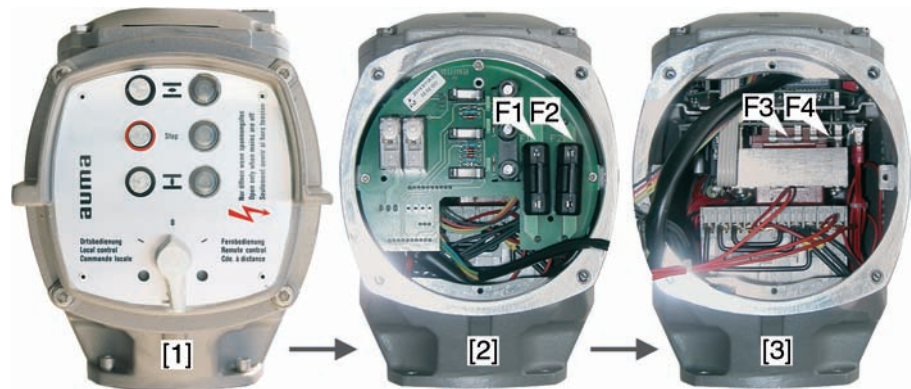
Drošinātāji ir pieejami pēc lokālās vadības pults noņemšanas.

**Bīstams spriegums!**

Iespējams elektriskās strāvas trieciens.

→ Pirms atvēršanas izslēgt strāvu.

Zīmējums 58: Piekļuve drošinātājiem



- [1] Lokālā vadības pults
- [2] Signalizācijas un vadības plate
- [3] Tīkla bloks

F1/F2 Tīkla bloka galvenie drošinātāji

Zemējuma drošinātājs	F1/F2	AUMA art. Nr.
Lielums	6,3 x 32 mm	
Reversīvie kontaktori Strāvas piegāde ≤ 500 V	1 A T; 500 V	K002.277
Reversīvie kontaktori Strāvas piegāde > 500 V	2 A FF; 690 V	K002.665
Tiristori motora jaudai līdz 1,5 kW	16 A FF; 500 V	K001.185
Tiristori motora jaudai līdz 3,0 kW	30 A FF; 500 V	K006.965
Tiristori motora jaudai līdz 5,5 kW	1 A T; 500 V	K002.277

F3 Iekšējā 24 V DC barošana

Zemējuma drošinātājs atbilstoši IEC 60127-2/III	F3	AUMA art. Nr.
Lielums	5 x 20 mm	
Sprieguma izeja (tīkla bloks) = 24 V	500 mA T; 250 V	K001.183
Sprieguma izeja (tīkla bloks) = 115 V	500 mA T; 250 V	K001.183

F4 Iekšējā 24 V AC barošana (115 V AC) tālāk minētajiem mezgliem:

- Pārslēgšanas telpas apsilde, reversīvo kontaktoru vadība
- Pozistora trigeris
- Ar 115 V AC arī vadības ieejas OPEN - STOP - CLOSED

Zemējuma drošinātājs atbilstoši IEC 60127-2/III	F4	AUMA art. Nr.
Lielums	5 x 20 mm	
Sprieguma izeja (tīkla bloks) = 24 V	1,0 A T; 250 V 1,6 A T; 250 V	K004.831 K003.131
Sprieguma izeja (tīkla bloks) = 115 V	0,4 A T; 250 V	K003.021

Informācija

Drošinātāju nomainībai izmantot tāda paša veida drošinātājus ar tādiem pašiem parametriem.

→ Pēc drošinātāju nomainīšanas atkal pieskrūvēt lokālās vadības pulti.



Sagriešanās vai iespīšanas dēļ ir iespējami vadu bojājumi!

Iespējami darbības traucējumi.

→ Pagrieziet lokālās vadības pulti maks. par 180°.

→ Uzmanīgi samontēt lokālās vadības pulti, nepieļaujot vadu saspiešanu.

11.2.2 Motora aizsardzība (termiskā kontrole)

Piedziņas aizsardzībai pret pārkaršanu un nepieļaujami augstu virsmas temperatūru motora tinumos ir integrēts pozistors vai termoslēdzis. Motora aizsardzība reaģē, tiklīdz ir sasniegta maksimāli pieļaujamā tinumu temperatūra.

Piedziņa apstājas, un uz lokālās vadības pults deg sarkanais gaismas indikators.

Pirms kustības atsākšanas ir jāatdzesē motors.

Variants ar termisko slēdzi (standartā)

Pēc motora atdzišanas (sarkanais gaismas signāls nodziest) var turpināt piedziņas vadīto kustību.

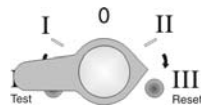
Variants ar termisko slēdzi un papildu termiskās pārslodzes releju vadības blokā (opcija)

Pirms kustības turpināšanas nepieciešams atiestatīt kļūdas signālu (sarkanais gaismas indikators). Atiestatīšana notiek ar servopiedziņas vadības blokā iebūvēto pārslodzes releju. Šajā nolūkā jāatver vadības bloka vāks un jānospiež relejs. Relejs atrodas uz kontaktora.

Variants ar pozistoru (opcija)

Pirms kustības turpināšanas nepieciešams atiestatīt kļūdas signālu (sarkanais gaismas indikators). Atiestati veic, uz lokālās vadības pults pārslēdzot selektora slēdzi stāvoklī **Reset**.

Zīmējums 59: Selektora slēdzis uz lokālās vadības pults



12. Uzturēšana un tehniskā apkope



Nepareizas tehniskās apkopes rezultātā ir iespējami bojājumi!

- Uzturēšanas un apkopes darbus drīkst veikt tikai kvalificēts personāls, ko pilnvarojis iekārtas ražotājs vai ekspluatētājs.
- Uzturēšanas un apkopes darbus veikt tikai tad, kad iekārta nedarbojas.

Serviss

AUMA piedāvā plašu servisa pakalpojumu klāstu, piemēram, uzturēšanu un apkopi, kā arī klienta personāla apmācību. Kontaktinformācija ir pieejama šī dokumenta nodaļā "Adreses" un internetā (www.auma.com).

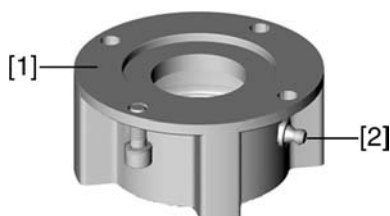
12.1 Preventīvi uzturēšanas un drošas ekspluatācijas pasākumi

Nepieciešams veikt tālāk minētos pasākumus, lai garantētu drošu produkta ekspluatāciju tā darbības laikā:

6 mēnešus pēc nodošanas ekspluatācijā un pēc tam ik pēc gada

- Vizuāli pārbaudīt: kabeļu ieejas, saskrūvējamus kabeļu savienojumus, aizbāžņus utt., vai tie turas stingri un ir blīvi. Pārbaudīt griezes momentu atbilstību ražotāja norādījumiem.
- Pārbaudīt stiprinājumu skrūves starp servopiedziņu un armatūru/pārvadu, vai tās ir stingri pievilktas. Vajadzības gadījumā pievilkt skrūves ar griezes momentu, kāds norādīts nodaļā <Montāža>.
- Retākas izmantošanas gadījumā: Veikt izmēģinājuma palaišanu.
- Ierīcēm ar savienojuma formu A: Ar smērvielas spiedi iepresēt eļļošanas nipelos litija universālo smērvielu EP uz minerāleļļas bāzes.
- Armatūru asis jāēļļo atsevišķi.

Zīmējums 60: Savienojuma forma A



[1] Savienojuma forma A

[2] Eļļošanas nipelis

Tabula 11: Smērvielas daudzums gultņiem savienojuma formā A

Savienojuma forma	A 07.2	A 10.2	A 14,2	A 16,2
Daudzums [g] ¹⁾	1,5	2	3	5

1) smērvielām ar blīvumu $\rho = 0,9 \text{ kg/dm}^3$

Ja aizsardzības klase IP 68

Pēc applūšanas:

- pārbaudīt servopiedziņu.
- Ja ir iekļuvis ūdens, atrast ieplūdes vietas un tās noblīvēt, rūpīgi izžāvēt ierīci un pārbaudīt funkcionēšanas spēju.

12.2 Apkope

- Eļļošana**
- Rūpnīcā pārvada kārba ir piepildīta ar smērvielu.

- Smērvielas nomaiņa apkopes laikā
 - Normālas ekspluatācijas gadījumā pēc 4–6 gadiem.
 - Biežākas ekspluatācijas gadījumā (vadības ekspluatācija) parasti pēc 6–8 gadiem.
 - Retākas ekspluatācijas gadījumā (vadības ekspluatācija) parasti pēc 10–2 gadiem.
- Iesakām mainīt smērvielu arī reizē ar blīvējuma nomaiņu.
- Ekspluatācijas laikā nav nepieciešama pārvada kārbas papildu eļļošana.

12.3 Utilizācija un otrreizējā pārstrāde

Mūsu ierīces ir produkti ar sevišķi ilgu kalpošanas laiku. Tomēr pienāk laiks, kad arī tās ir jānomaina. Ierīču uzbūve ir modulāra, un tāpēc ir iespējams tās viegli sadalīt atsevišķos materiālos un tad tos sašķirot šādi:

- elektronikas atkritumi
- dažādi metāli
- plastmasas
- smērvielas un eļļas

Vispārīgi nosacījumi:

- Smērvielas un eļļas parasti ir ūdenim kaitīgas vielas, kuras nedrīkst nonākt apkārtējā vidē.
- Demontētos materiālus piegādāt kontrolētai utilizācijai vai otrreizējo izejvielu pārstrādei.
- Ievērot attiecīgās valsts utilizācijas noteikumus.

13. Tehniskie dati

Informācija Turpmāk tabulās ir norādīti gan standarta izpildes, gan papildfunkciju izpildes dati. Precīzi izpildes dati ir norādīti pasūtījuma tehnisko datu lapā. Pasūtījuma tehnisko datu lapu vācu un angļu valodā var lejupielādēt tīmekļa vietnē <http://www.auma.com> (jānorāda pieprasījuma numurs).

13.1 Piedziņas aprīkojums un funkcijas

Darba režīms ¹⁾	<p>Standarta:</p> <ul style="list-style-type: none"> SA – īslaicīga darba režīms S2 – 15 min; SAR – periodiska darba režīms S4 – 25 %. <p>Papildu:</p> <ul style="list-style-type: none"> SA – īslaicīga darba režīms S2 – 30 min; SAR – periodiska darba režīms S4 – 50 %; SAR – periodiska darba režīms S5 – 25 %.
Griezes momenta diapazons	Sk. piedziņas tipa datu plāksnīti
Apgriezienu skaits	Sk. piedziņas tipa datu plāksnīti
Motors	Standarta: trīsfāžu asinhronais motors, konstrukcija IM B9 atbilstīgi standartam IEC 60034
Motora spriegums un frekvence	Sk. motora tipa datu plāksnīti
Izolācijas materiāla klase	Standarta: F, tropiskā izturība Papildu: H, tropiskā izturība
Motora aizsardzība	Standarta: termoslēdzis (NC) Papildu: pozistors (atbilstīgi standartam DIN 44082)
Pašbremzēšanās	Pašbremzējošs: apgriezienu skaits līdz 90 1/min (50 Hz), 108 1/min (60 Hz) NAV pašbremzējošs: apgriezienu skaits līdz 125 1/min (50 Hz), 150 1/min (60 Hz) Griezes piedziņa ir pašbremzējoša, lai novadītu jaudu, kad griezes moments nespēj mainīt armatūras miera stāvokli.
Gaitas pārslēgšana	<p>Skaitītājs – pārslēgšanas mehānisms gala stāvokļiem VALĀ un CIET Apgriezieni vienā gājienā: no 2 līdz 500 (standarta) vai no 2 līdz 5000 (papildu)</p> <p>Standarta:</p> <ul style="list-style-type: none"> vienkāršais slēdzis (1 NC un 1 NO; nav galvaniski izolēts) katrā gala stāvoklī <p>Papildu:</p> <ul style="list-style-type: none"> divkāršais slēdzis (2 NC un 2 NO) katrā gala stāvoklī, slēdži ir galvaniski atdalīti; trīskāršais slēdzis (3 NC un 3 NO) katrā gala stāvoklī, slēdži ir galvaniski atdalīti; starpstāvokļu slēdzis (divējāda tipa gaitas pārslēgs), brīvi regulējams.
Griezes momenta pārslēgšana	<p>Griezes momenta pārslēgšana kustības virzieniem VALĀ un CIET, laideni regulējama</p> <p>Standarta:</p> <p>vienkāršais slēdzis (1 NC un 1 NO) katrā virzienā, nav galvaniski atdalīts</p> <p>Papildu:</p> <p>divkāršais slēdzis (2 NC un 2 NO) katrā virzienā, slēdži ir galvaniski atdalīti</p>
Stāvokļa atgriezeniskās saites signāli, analogie (papildu)	Potenciometrs vai 0/4–20 mA (RWG)
Mehāniskais stāvokļa indikators (papildu)	Pastāvīgs indikators, iestatāma indikatora ripa ar simboliem VALĀ un CIET
Kustības indikācija	Mirgojošā signāla devējs (iekārtām SA – standarta, SAR – papildu)
Apsilde pārslēgšanas mehānismā telpā	Standarta: apsildes pretestības barošana ar 5 W, 24 V līdzstrāvu (iekšēja barošana)
Motora apsilde (papildu)	Spriegums: 110–220 V maiņstrāva, 220–240 V maiņstrāva vai 400 V maiņstrāva Jauda atkarībā no tipizmēra – 12,5–25 W
Manuālais darba režīms	Manuālais darba režīms iestatīšanai un avārijas darbībai elektriskajā darba režīmā ir miera stāvoklī. Papildu: fiksējams rokas rats
Savienojums ar vadības bloku	„AUMA” apajais spraudkontakts ar skrūvju savienojumu

Armatūras savienojums	Standarta: B1 atbilstīgi standartam EN ISO 5210 Papildu: A, B2, B3, B4 atbilstīgi standartam EN ISO 5210 A, B, D, E atbilstīgi standartam DIN 3210 C atbilstīgi standartam DIN 3338 Īpašās savienojuma formas: AF, B3D, ED, DD, IB1, IB3 A ar vārpstas eļļošanu
Sensori	
Manuālā darba signāls (papildu)	Manuālā darba signāls (ieslēgts/izslēgts) ar slēdzi (1 pārslēdzošais kontakts)

- 1) Nominālais spriegums, vides temperatūra – 40 °C, vidēja slodze ar darba griezes momentu vai vadāmo griezes momentu atbilstīgi atsevišķiem tehniskajiem datiem. Darba režīmu nedrīkst pārkāpt

Gaitas un griezes momenta pārslēgu tehniskie dati	
Mehāniskais kalpošanas laiks	2 x 10 ⁶ Darba cikli
apsudraboti kontakti:	
apgr. min.	30 V AC/DC
maks. apgr.	250 V AC/DC
I min.	20 mA
I maks. AC	5 A pie 250 V (omiskā slodze) 3 A pie 250 V (induktīvā slodze, cos phi = 0,6)
I maks. DC	0,4 A pie 250 V (omiskā slodze) 0,03 A pie 250 V (induktīvā slodze, L/R = 3 μs) 7 A pie 30 V (omiskā slodze) 5 A pie 30 V (induktīvā slodze, L/R = 3 μs)
apzeltīti kontakti:	
apgr. min.	5 V
maks. apgr.	30 V
I min.	4 mA
I maks.	400 mA

Mirgojošās gaismas slēdža tehniskie dati	
Mehāniskais kalpošanas laiks	10 ⁷ darba cikli
apsudraboti kontakti:	
apgr. min.	10 V AC/DC
maks. apgr.	250 V AC/DC
I maks. AC	3 A pie 250 V (omiskā slodze) 2 A pie 250 V (induktīvā slodze, cos phi ≈ 0,8)
I maks. DC	0,25 A pie 250 V (omiskā slodze)

Rokas rata slēdža tehniskie dati	
Mehāniskais kalpošanas laiks	10 ⁶ darba cikli
apsudraboti kontakti:	
apgr. min.	12 V DC
maks. apgr.	250 V AC
I maks. AC	3 A pie 250 V (induktīvā slodze, cos phi = 0,8)
I maks. DC	3 A pie 12 V (omiskā slodze)

13.2 Servopiedziņas vadības bloka aprīkojums un funkcijas

Strāvas piegāde, tīkla frekvence	Tīkla spriegumu un tīkla frekvenci skatīt uz vadības bloka un motora tipa datu plāksnītēm Pieļaujamās sprieguma svārstības tīklā $\pm 10\%$ Pieļaujamās frekvences svārstības tīklā: $\pm 5\%$ Opcija: pieļaujamās sprieguma svārstības tīklā: -10%
Strāvas patēriņš	Motora strāvas patēriņš: Skat. motora tipa datu plāksnīti Vadības bloka strāvas patēriņš atkarībā no tīkla sprieguma: no 100 līdz 120 V AC = maks. 575 mA no 208 līdz 240 V AC = maks. 275 mA no 380 līdz 500 V AC = maks. 160 mA
Ārējā apgāde elektronikai (opcija)	24 V DC $+20\%$ / -15% Strāvas patēriņš: bāzes variantam apm. 200 mA, ar opcijām līdz 500 mA
Nominālā jauda	Vadības bloks ir pielāgots motora nominālajai jaudai, skat. motora tipa datu plāksnīti
Pārsprieguma kategorija	III kategorija atbilstoši IEC 60364-4-443
Barošanas bloks ^{1) 2)}	Standartā: reversīvie kontaktori (mehāniski un elektriski bloķēti) AUMA jaudas klasei A1 Opcijas: <ul style="list-style-type: none"> reversīvie kontaktori (mehāniski un elektriski bloķēti) AUMA jaudas klasei A2 tiristoru reversīvais bloks tīkla spriegumam līdz 500 V AC (ieteicams mainīga ātruma piedziņai) AUMA jaudas klasēm B1, B2 un B3
Palīgsprieguma izeja	Standartā: 24 V DC $\pm 5\%$, maks. 10 mA vadības ieejām, potenciālu izolācija no iekšējās sprieguma apgādes Opcija: 115 V AC $\pm 10\%$, maks. 30 mA vadības ieejām. ³⁾ , potenciālu izolācija no iekšējās sprieguma apgādes
Vadība	Standartā: vadības ieejas 24 V DC, VAĻĀ - STOP - CIET (pa optiski elektronisku savienojumu, kopīgs bāzes potenciāls), strāvas patēriņš: apm. 10 mA uz katru ieeju; ievērot mazāko impulsa ilgumu mainīga ātruma piedziņai Opcija: vadības ieejas 115 V AC, OPEN - STOP - CLOSED - EMCY (pa optiski elektronisku savienojumu, kopīgs bāzes potenciāls), strāvas patēriņš: apm. 15 mA uz katru ieeju Papildu iespējošanas ieejas virzienam VAĻĀ un CIET
Statusa signāli	Standartā: 5 signalizācijas releji ar apzeltītiem kontaktiem: <ul style="list-style-type: none"> 4 bezpotenciāla noslēdzošie kontakti ar kopīgu bāzes potenciālu, maks. 250 V AC, 0,5 A (omiskā slodze) <ul style="list-style-type: none"> Standarta kartējums: gala stāvoklis VAĻĀ, gala stāvoklis CIET, selektora slēdzis ATTĀLI, selektora slēdzis LOKĀLI 1 bezpotenciāla pārslēdzošais kontakts, maks. 250 V AC, 0,5 A (omiskā slodze) <ul style="list-style-type: none"> Standarta kartējums: kopējais kļūdas signāls (griezes momenta kļūda, fāzes zudums, iedarbojusies motora aizsardzība) Opcijas: <ul style="list-style-type: none"> Signāli sakarā ar pozicionieri: <ul style="list-style-type: none"> gala stāvoklis VAĻĀ, gala stāvoklis CIET (servopiedziņas režīmā vajag divkāršo slēdzi), selektora slēdzis ATTĀLI, selektora slēdzis LOKĀLI ar selektora slēdzi 2. līmenis 1 bezpotenciāla pārslēdzošais kontakts, maks. 250 V AC, 0,5 A (omiskā slodze) <ul style="list-style-type: none"> Standarta kartējums: kopējais kļūdas signāls (griezes momenta kļūda, fāzes zudums, iedarbojusies motora aizsardzība)
Stāvokļa atgriezeniskās saites signāls (opcija)	Izolētu potenciālu analogā izeja E2 = 0/4 – 20 mA (maks. slodzes pretestība 300 Ω)

Lokālā vadības pults	<p>Standartā:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selektora slēdzis LOCAL - OFF - REMOTE (bloķējams visās trijās pozīcijās) • Pogas OPEN, STOP, CLOSE • 3 gaismas indikatori: <ul style="list-style-type: none"> - gala stāvoklis CIET (dzeltens), kopējais kļūdas signāls (sarkans), gala stāvoklis VAĻĀ (zaļš) <p>Opcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speciālas krāsas 3 gaismas indikatoriem • Aizsargvāks, noslēdzams • Aizsargvāks ar kontroles logu, noslēdzams
Funkcijas	<p>Standartā:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulējams izslēgšanas veids <ul style="list-style-type: none"> - atkarībā no gaitas vai griezes momenta gala stāvoklim VAĻĀ un gala stāvoklim CIET • Aizsardzība pret griezes momenta pārslodzi visam uzdotajam gājienam • No kopējā kļūdas signāla var izslēgt griezes momenta pārslodzi (griezes momenta kļūdu) • Fāzes zuduma kontrole ar automātisku fāzes korekciju • Soļu režīms vai autofiksācija režīmā REMOTE • Soļu režīms vai autofiksācija režīmā LOCAL • Kustības indikācija ar mirgojošā signāla devēju piedziņai (opcija) ir ieslēdzama/izslēdzama <p>Opcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozicionieris <ul style="list-style-type: none"> - Stāvokļa uzdotā vērtība pa analogo ieeju E1 = 0/4 – 20 mA - stāvokļa uzdotās vērtības (0/4 – 20 mA) un stāvokļa atgriezeniskās saites signāla (0/4 – 20 mA) galvaniskais atdalījums - Konfigurējama darbība signāla zuduma gadījumā - Var iestatīt jutību (stāvēšanas intervālu) un pauzes ilgumu • Dalītā diapazona režīma pozicionieris
Motora aizsardzības novērtēšana	<p>Standartā:</p> <p>Motora temperatūras kontrole sakarā ar termoslēdzi pozicioniera motoram</p> <p>Opcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papildu termiskās pārslodzes relejs vadības blokā sakarā ar pozicioniera motora termoslēdzi • Pozistora trigeris saistībā ar pozicioniera motora pozistoru
Elektriskais pieslēgums	<p>Standartā:</p> <p>AUMA apaļais spraudkontakts (S) ar skrūvējamu savienojumu un M vītņi</p> <p>Opcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pg vītne, NPT vītne, G vītne, speciālā vītne • Vadības kontakti ar zelta pārklājumu (kontakti un tapiņas) • Aizsardzības ietvars izvilktā spraudkontakta nostiprināšanai pie sienas • Spraudkontakta telpas aizsargvāks (kad spraudkontakts izvilkts)
Savienojumu shēma	Skat. tipa datu plāksnīti

- 1) Reversīvie kontaktori ir paredzēti 2 miljoniem darba ciklu.
- 2) AUMA jaudas klasifikāciju skat. piedziņas elektrotehniskajos datos
- 3) Nav iespējams saistībā ar pozistora trigeri

13.3 Eksploatācijas apstākļi

Montāžas stāvoklis	Jebkurš
Lietošana	Atļauts izmantot telpās un ārvidē
Aizsardzības pakāpe atbilstīgi standartam EN 60529	Standarta: IP 68 ar „AUMA” trīsfāžu/maiņstrāvas motoru Atbilstīgi aizsardzības pakāpei IP 68 un „AUMA” definīcijai ir izpildītas šādas prasības: <ul style="list-style-type: none"> • ūdens dziļums – maks. 8 m augsts ūdens stabs; • izturība ūdens plūdus – maks. 96 h; • iedarbināšana plūdus līdz 10 reizēm; • plūdus parasta eksploatācija nav iespējama. Precīzus modeļa datus sk. uz piedziņas/vadības bloka tipa datu plāksnītes
Aizsardzība pret koroziju	Standarta: <ul style="list-style-type: none"> • KS – piemērota uzstādīšanai rūpniecības iekārtās, hidroelektrostacijās vai spēkstacijās, kur ir zems atmosfēras piesārņojuma līmenis, kā arī uzstādīšanai neregulāri vai pastāvīgi piesārņotā atmosfērā ar mērenu piesārņojuma koncentrāciju (piem., notekūdeņu attīrīšanas iekārtās, ķīmiskajā rūpniecībā) Papildu: <ul style="list-style-type: none"> • KX – piemērota uzstādīšanai vietās, kur ir augsts atmosfēras piesārņojuma līmenis ar augstu gaisa mitruma līmeni un lielu piesārņojuma koncentrāciju • KX-G – tāpat kā KX, bet bez alumīnija (ārējās daļas)
Uzstādīšanas augstums	Standarta: ≤2000 m virs jūras līmeņa Papildu: ja uzstāda >2000 m virs jūras līmeņa, jākonsultējas ar ražotāju
Pārklājuma krāsa	Standarta: Iakojuums uz poliuretāna bāzes (pulvera laka)
Krāsa	Standarta: „AUMA” sudrabpelēkā (līdzīga RAL 7037)
Apkārtējā temperatūra	Standarta: <ul style="list-style-type: none"> • Vadības eksploatācija: no –25 °C līdz +70 °C • Parasta eksploatācija: no –25 °C līdz +60 °C Precīzus modeļa datus sk. uz piedziņas/vadības bloka tipa datu plāksnītes
Izturība pret vibrāciju atbilstīgi standartam IEC 60068–2–6	1 g, no 10 līdz 200 Hz Izturīga pret vibrāciju iedarbināšanas laikā vai iekārtas atteices gadījumā. Tas nenozīmē iekārtas ilgstošu izturību. Nevar savienot ar pārvalu.
Darbmūžs	Vadības eksploatācija (darbības cikli: VAĻĀ – CIET – VAĻĀ) – SA 07.2/07.6 – SA 10.2: 25 000 SA 14.2/14.6 – SA 16.2: 20 000 Parasta eksploatācija: ¹⁾ SAR 07.2/07.6 – SAR 10.2: 7,5 miljoni regulēšanas ciklu SAR 14.2/14.6 – SAR 16.2: 5,0 miljoni regulēšanas ciklu
Svars	Sk. atsevišķos tehniskos datus

1) Darbmūžs atkarīgs no slodzes un pārslēgšanas biežuma. Bieža pārslēgšana tikai retos gadījumos ļauj labāk regulēt. Lai darba laiks būtu iespējami garāks bez apkopes un bez traucējumiem, jāizvēlas atbilstīgajam procesam piemērots pārslēgšanas biežums.

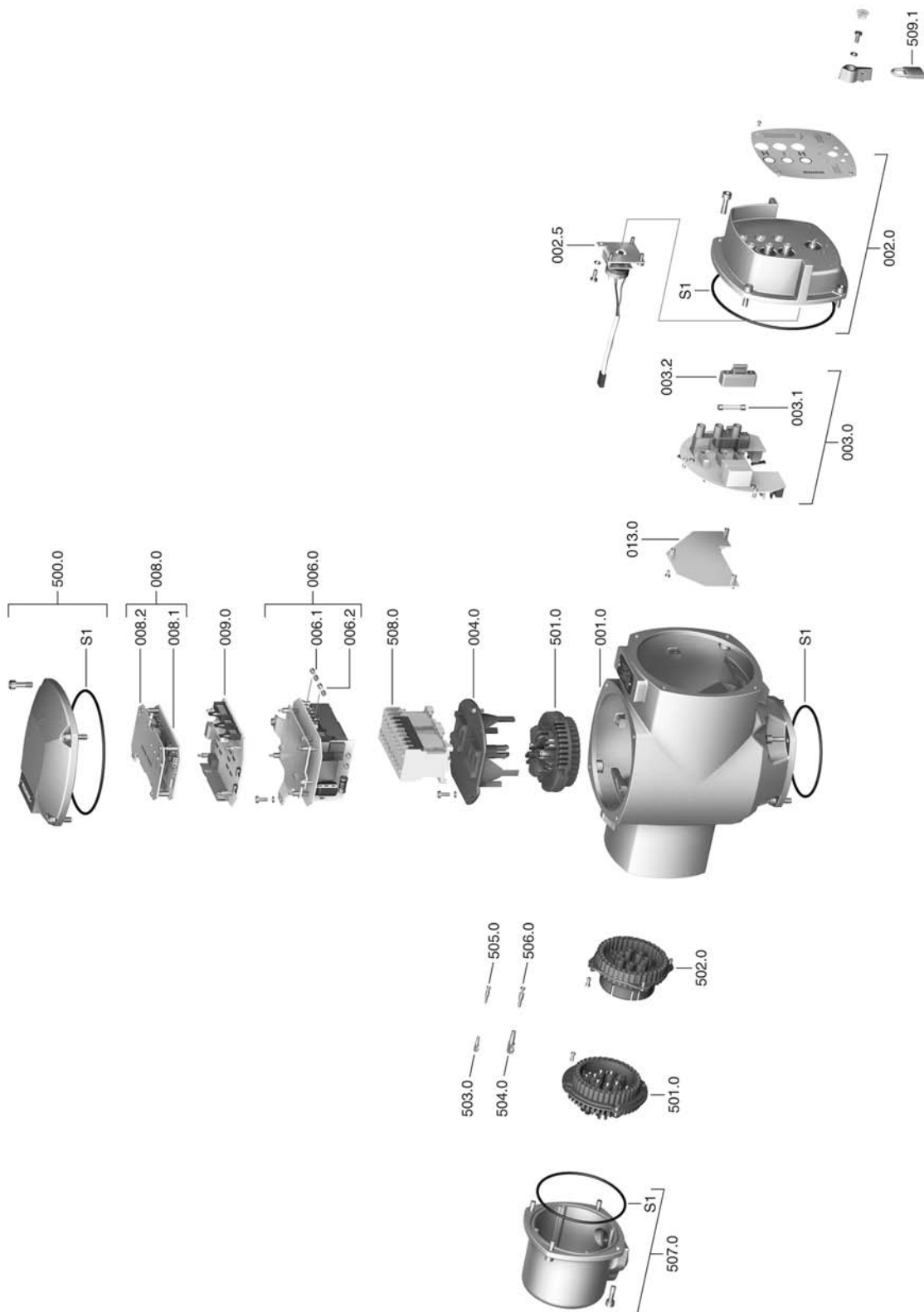
13.4 Citi dati

ES direktīvas	<ul style="list-style-type: none"> • Elektromagnētiskā saderība (EMS): (2004/108/EK) • Zemsprieguma direktīva: (2006/95/EK) • Mašīnu direktīva: (2006/42/EK)
---------------	---

Informācija: pasūtot rezerves daļas, lūdzu, katru reizi norādiet iekārtas tipu un mūsu pieprasījuma numuru (sk. tipa datu plāksnīti). Drīkst lietot tikai oriģinālās „AUMA” rezerves daļas. Ja ir izmantotas citas daļas, garantija tiek anulēta un garantijas saistības vairs nav spēkā. Rezerves daļu attēlojums var atšķirties no piegādātā produkta.

Nr.	Nosaukums	Tips	Nr.	Nosaukums	Tips
001.0	Korpuss	Mezglis	553.0	Mehāniskais stāvokļa indikators	Mezglis
002.0	Gultņa atloks	Mezglis	554.0	Savienojuma daļa ar motora kabeļu saišķi	Mezglis
003.0	Dobvārpsta ar gliemežzobratu	Mezglis	556.0	Potenciometrs stāvokļa devējam	Mezglis
005.0	Piedziņas vārpsta	Mezglis	556.1	Potenciometrs bez slīdošā sajūga	Mezglis
005.1	Motora sajūgs, piedziņas vārpsta		557.0	Apsilde	Mezglis
005.3	Rokas sajūgs		558.0	Mirgojošās gaismas slēdzis ar tapiņu savienojumiem (bez impulsa paplāksnes un izolācijas plāksnes)	Mezglis
009.0	Planetārais reduktors rokas rata pusē	Mezglis	559.0–1	Vadības iekārta bez mērīšanas galviņām griezes momenta pārslēgam un slēdzim	Mezglis
017.0	Slīdņa svira	Mezglis	559.0–2	Vadības iekārta ar magnētisko ceļa un griezes momenta devēju (MWG) neintruzīvam izpildījumam ar integrētu „AUMATIC” vadību	Mezglis
018.0	Zobsegments		560.0–1	Pakešu slēdzis virzienam VALĀ	Mezglis
019.0	Vainagzobrats		560.0–2	Pakešu slēdzis virzienam CIET	Mezglis
022.0	II sajūgs griezes momenta pārslēgšanai	Mezglis	560.1	Ceļa/griezes momenta pārslēgs	Mezglis
023.0	Ceļa pārslēga dzenošais rats	Mezglis	560.2	Slēdža kasete	
024.0	Ceļa pārslēga dzenošais rats	Mezglis	566.0	Devējs RWG	Mezglis
025.0	Drošības paplāksne	Mezglis	566.1	Potenciometrs devējam RWG bez slīdošā sajūga	Mezglis
058.0	Aizsardzības vadu kabeļu kūlis (tapa)	Mezglis	566.2	Devēja RWG iespiestā plate	Mezglis
070.0	Motors (VD motors, iesk. Nr. 079.0)	Mezglis	566.3	Devēja RWG kabeļu kūlis	Mezglis
079.0	Planetārais reduktors motora pusē (SA/SAR 07.2 – 16.2 ar VD motoru)	Mezglis	567.1	Slīdošais sajūgs potenciometram/RWG	Mezglis
155.0	Reduktors	Mezglis	568.1	Vārpstas aizsargcaurule (bez aizsargvāka)	
500.0	Ieslēgšanas mehānisma telpas vāks	Mezglis	568.2	Aizsargvāks vārpstas aizsargcaurulei	
501.0	Savienojuma daļa (pilnīgi aprīkota)	Mezglis	568.3	V veida blīve	
502.0	Kontaktsavienojuma daļa bez tapiņu kontaktiem	Mezglis	574.1	Savienojuma formas A radiālais blīvgredzens ISO atlokam	
503.0	Vadības savienojuma kontakts	Mezglis	575.1	Vītņotais savienojums A	
504.0	Motora savienojuma kontakts	Mezglis	583.0	Motora sajūgs motora pusē	Mezglis
505.0	Vadības savienojuma tapiņu kontakts	Mezglis	583.1	Motora sajūga savienojuma tapiņa	
506.0	Motora savienojuma tapiņu kontakts	Mezglis	584.0	Motora sajūga stiprinājuma atspere	Mezglis
507.0	Spraudņa vāks	Mezglis	S1	Mazais blīvēšanas komplekts	Komplekts
511.0	Vītņotais aizbāznis	Mezglis	S2	Lielais blīvēšanas komplekts	Komplekts
514.0	Savienojuma forma A (bez vītņotā savienojuma)	Mezglis			
514.1	Aksiālais adatu gultnis	Mezglis			
516.0	Savienojuma forma D				
535.1	Sprostgredzens				
539.0	Noslēgskrūve	Mezglis			
542.0	Rokas rats ar rokturi	Mezglis			
549.0	Savienojuma forma B1/B3/B4/C	Mezglis			
549.1	Spēka pārvada uzmava B1/B3/B4/C				

14.2 Servopiedziņas vadības bloks AUMA MATIC AM 01.1/AM 02.1



Informācija: pasūtot rezerves daļas, lūdzu, katru reizi norādiet iekārtas tipu un mūsu komisijas numuru (skat. tipa datu plāksnīti). Drīkst lietot tikai oriģinālās AUMA rezerves daļas. Citu daļu izmantošanas gadījumā garantija tiek anulēta, un garantijas saistības vairs nav spēkā. Detaļu attēlojums var atšķirties no piegādātā produkta.

Nr.	Nosaukums	Art.
001.0	Korpuss	
002.0	Lokālās vadības pults	Mezglis
002.5	Selektora slēdzis	Mezglis
003.0	Lokālās vadības pults plate	Mezglis
003.1	Galvenais drošinātājs	
003.2	Drošinātāja pārsegs	
004.0	Tureklis	
006.0	Tīkla bloks ar montāžas plati	Mezglis
006.1	Sekundārais drošinātājs F3	
006.2	Sekundārais drošinātājs F4	
008.0	Interfeisa plate	Mezglis
008.1	Interfeisa plate	
008.2	Interfeisa segplate	
009.0	Loģikas plate	Mezglis
013.0	Adaptera plate	Mezglis
500.0	Vāks	Mezglis
501.0	Savienojuma daļa (pilnīgi aprīkota)	Mezglis
502.0	Kontaktsavienojuma daļa bez tapiņu kontaktiem	Mezglis
503.0	Vadības savienojuma kontakts	Mezglis
504.0	Motora savienojuma kontakts	Mezglis
505.0	Vadības savienojuma tapiņu kontakts	Mezglis
506.0	Motora savienojuma tapiņu kontakts	Mezglis
507.0	Spraudņa vāks	Mezglis
508.0	Jaudas padeve	Mezglis
509.1	Loka atslēga	
S	Blīvēšanas komplekts	Komplekts

15. Sertifikāti**15.1 Iekļaušanas deklarācija un EK atbilstības deklarācija**

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[®]
Solutions for a world in motion

**Originālā iekļaušanas deklarācija (EK Direktīva 2006/42/EK)
un EK atbilstības deklarācija
saskaņā ar EMS un zemsprieguma direktīvu**

elektriskajām AUMA griezes piedziņām tipveida sērijām **SA 07.2 – SA 16.2 un SAR 07.2 – SAR 16.2** kā **AUMA NORM, AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC** vai **AUMATIC** modeļiem.

Ar šo AUMA Riester GmbH & Co. KG kā ražotājs paziņo, ka iepriekš norādītās griezes piedziņas atbilst šādām EK Direktīvai 2006/42/EK par mašīnām galvenajām prasībām: I pielikuma punktiem 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.

Atbilstīgi mašīnu direktīvai ir piemēroti šādi saskaņotie standarti:

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

Ražotājs arņemas pēc pieprasījuma elektroniski iesniedz mašīnu komponentu dokumentus atbilstīgajām valsts iestādēm. Mašīnu īpašā tehniskā dokumentācija veidota saskaņā ar VII pielikuma B daļu.

AUMA griezes piedziņas ir paredzētas uzstādīt kopā ar armatūru. Nodrošana ekspluatācijā ir atļauta, kad ir konstatēts, ka visa mašīna, kurā iebūvētas AUMA griezes piedziņas, atbilst EK Direktīvas 2006/42/EK prasībām.

Atbildīgais par dokumentāciju: Pēters Maluss (Peter Malus), Aumastraße 1, D-79379 Müllheim

Griezes piedziņas kā mašīnu komponenti atbilst šādu ES direktīvu un to īstenošanai izstrādātu valsts normatīvo aktu prasībām, kā arī šādu saskaņoto standartu prasībām:

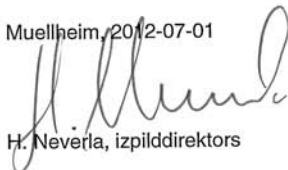
(1) elektromagnētiskās saderības (EMS) direktīva (2004/108/EK)

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

(2) zemsprieguma direktīva (2006/95/EK)

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

Müllheim, 2012-07-01



H. Neverla, izpilddirektors

Šis paziņojums nesniedz nekādas garantijas. Jāievēro piegādātā izstrādājuma dokumentācijā norādītie drošības noteikumi. Šis paziņojums vairs nav spēkā, ja ierīces konstrukcijā ir veiktas nesaskaņotas izmaiņas.

Y004.924/022/v

Atslēgvārdu saraksts

A

AVĀRIJAS komanda	47
Aizkave	47
Aizsardzība pret koroziju	10 , 59
Aizsardzības ietvars	22
Aizsardzības līdzekļi	5
Aizsardzības pakāpe	59
Aizsargvāks	22
Analogie signāli	29
Apkalpošana	24
Apkope	5 , 53
Apkārtējā temperatūra	59
Armatūras vārpsta	15
Autofiksācijas iestatīšana	41

D

DUO tipa gaitas pārslēgs	33
Direktīvas	5
Drošības norādījumi	5
Drošības norādījumi/brīdinājumi	5
Dubults blīvējums	23

E

EK atbilstības deklarācija	64
EMS	17
Ekspluatācija	5
Ekspluatācijas apstākļi	59
Elektriskais pieslēgums	17
Elektroniskais stāvokļa devējs	37
Eļļošana	53

F

Faktiskā vērtība	43
------------------	----

G

Gaismas indikatori	27
Gaitas pārslēgšana	32 , 35
Griezes momenta kļūdas paziņojuma ieslēgšana/izslēgšana	42
Griezes momenta pārslēgšana	31
Griešanās virziens	34

I

Identifikācija	8
Ieejas intervāli	43
Iekļaušanas deklarācija	64
Iepakojums	10
Indikatora ripa	27 , 38
Indikācija	27
Izmēģinājuma palaišana	34
Izslēgšanas veida iestatīšana	40

K

Kabeļu komplekts	21
Komisijas numurs	9
Kopējais kļūdas signāls	27 , 29
Kustības indikācija	27 , 27 , 29
Kustības indikācijas ieslēgšana/izslēgšana	42

L

Lokālā vadība	24
Lokālās vadības pults	24

M

Manuālais darba režīms	24
Mehāniskais stāvokļa indikators	27 , 38
Mirgojošā signāla devēja ieslēgšana/izslēgšana	42
Montāža	11
Montāžas piederumi	15
Motora apsilde	20
Motora piedziņa	24

N

No gaitas atkarīga izslēgšana	40
No griezes momenta atkarīga izslēgšana	40
Nodošana ekspluatācijā	5
Nodošana ekspluatācijā. Vadības bloks	40

O

Otrreizējā pārstrāde	54
----------------------	----

P

Personāla kvalifikācija	5
Piederumi (elektriskais pieslēgums)	21
Piedziņas apkalpošana no attāluma	25
Piedziņas tālvadība	25
Pielietošanas joma	5 , 5
Potenciometrs	36
Pozicioniera jutīgums	47
Pozicioniera salīdzināšana	45
Pozicionieris	43
Pozistora trigeris	36
Pārbaudes protokols	9
Pārbaudīt pārslēgu	50
Pārslēgu tehniskie dati	56
pieslēguma shēma	17

R

RWG	37
Reakcija uz signāla zudumu	43
Rezerves daļu saraksts	60
Rokas rats	11

S	
Savienojuma forma A	12
Savienojuma formas B, B1, B2, B3, B4 un E	11
Savienojuma vads	21
Savienojumu shēma	9 , 17
Savienojumu šķērsriezumi	18
Serviss	53
Sienas kronšteins	21
Signāla veids	43
Signāla zudums	43
Signāli	29
Signāli (analogie)	29
Soļu režīma iestatīšana	41
Sprieguma piegāde	17
Standarti	5
Starpposma rāmis	23
Starpstāvokļi	33
Strāvas patēriņš	17
Strāvas veids	18
Stāvokļa devējs RWG	37
Stāvokļa indikācija	38
Stāvēšanas zona	47
T	
Tehniskie dati	55
Tehniskā apkope	53
Tipa datu plāksnīte	8 , 18
Tips un tipizmērs	8
Transportēšana	10
Traucējumu novēršana	50
Tīkla frekvence	18
Tīkla pieslēgums	18
Tīkla spriegums	18
U	
Utilizācija	54
Uzdotā vērtība	43
Uzglabāšana	10
Uzsildīšanas laiks	30
Uzturēšana	53
V	
Vadība	9
Vārpstas aizsargcaurule	15
Vītņotā bukse	13
Z	
Zemās temperatūras variants	30
Zemējuma pieslēgums	23
Ā	
Ārējā aizsardzība	17
Ī	
Īsslēguma aizsardzība	17

Eiropa**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@benelux.auma.com
 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@aumatech.com.ua

Āfrika

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

Amerika

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 8114-6463
 bitzco@uol.com.br

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

Āzija

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

Austrālija

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

Kontaktpersonas Jūsu tuvumā:

OY AUMATOR AB
FI 02230 Espoo
Tel +358 9 5840 22
Fax +358 9 5840 2300
auma@aumator.fi
www.auma.fi



Y004.903/035/lv/3.12