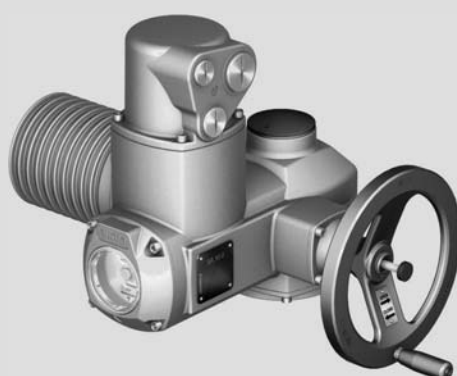




Víceotáčkové servopohony

SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2

AUMA NORM (bez ovládání)



Nejdříve si přečtěte návod!

- Dodržujte bezpečnostní pokyny.
- Tento návod je nedílnou součástí tohoto výrobku.
- Návod uchovejte po celou dobu životnosti výrobku.
- Návod k obsluze předejte každému následujícímu majiteli nebo uživateli výrobku.

Účel dokumentu:

Tento dokument obsahuje informace pro instalaci, uvádění do provozu, obsluhu a údržbu. Má pomoci při instalaci a uvádění přístroje do provozu.

Obsah	Strana
1. Bezpečnostní pokyny.....	4
1.1. Základní bezpečnostní pokyny	4
1.2. Rozsah použití	4
1.3. Rozsah použití v Ex zóně 22 (na přání)	5
1.4. Výstražná upozornění	5
1.5. Upozornění a symboly	6
2. Identifikace.....	7
2.1. Typový štítek	7
2.2. Stručný popis	8
3. Přeprava, skladování a balení.....	9
3.1. Přeprava	9
3.2. Skladování	9
3.3. Balení	9
4. Montáž.....	10
4.1. Montážní poloha	10
4.2. Montáž ručního kola:	10
4.3. Montáž víceotáčkového servopohonu na armaturu/převodovku	10
4.3.1 Připojovací tvary B, B1 – B4 a E	10
4.3.1.1 Montáž víceotáčkového servopohonu (s připojovacími tvary B1 – B4 nebo E) na armaturu/převodovku	11
4.3.2 Připojovací tvar A	11
4.3.2.1 Závitové pouzdro - konečné obrobení/úprava	12
4.3.2.2 Montáž víceotáčkového servopohonu (s připojovacím tvarem A) na armaturu	13
4.4. Příslušenství k montáži	14
4.4.1 Ochranný kryt včetně pro stoupající včetně armatury	14
5. Elektrické připojení.....	15
5.1. Základní informace	15
5.2. Připojení kruhovým konektorem AUMA	16
5.2.1 Otevření připojovacího prostoru	16
5.2.2 Zapojení kabelů	17
5.2.3 Uzavření připojovacího prostoru	18
5.3. Příslušenství k elektrickému připojení	19
5.3.1 Upevňovací rám	19
5.3.2 Ochranné víko	19
5.3.3 Dodatečné, prachu i vodě odolné těsnění Double Sealed	19
5.3.4 Vnější zemnicí svorka	19

6.	Ovládání.....	20
6.1.	Ruční provoz	20
6.1.1	Aktivace ručního provozu	20
6.1.2	Vypnutí ručního provozu	20
6.2.	Motorový provoz	20
7.	Indikace chodu	21
7.1.	Mechanický ukazatel polohy/chodu	21
8.	Hlášení.....	22
8.1.	Zpětná hlášení pohonu	22
9.	Uvedení do provozu.....	23
9.1.	Otevření ovládacího prostoru	23
9.2.	Nastavení momentového vypínání	23
9.3.	Nastavení polohového spínače	24
9.3.1	Nastavení koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO) (černé pole)	24
9.3.2	Nastavení koncové polohy OPEN (OTEVŘENO) (bílé pole)	25
9.4.	Nastavení mezipoloh	25
9.4.1	Nastavení pro chod ve směru do polohy CLOSE (ZAVŘENO) (černé pole)	26
9.4.2	Nastavení pro chod ve směru do polohy OPEN (OTEVŘENO) (bílé pole)	26
9.5.	Zkušební provoz	26
9.5.1	Kontrola směru otáčení	26
9.5.2	Kontrola polohového vypínání	27
9.6.	Nastavení potenciometru	28
9.7.	Nastavení elektronického vysílače polohy RWG	28
9.8.	Nastavení mechanického ukazatele polohy	29
9.9.	Zavření ovládacího prostoru	30
10.	Odstranění poruch.....	31
10.1.	Chyby při uvádění do provozu	31
10.2.	Ochrana motoru (monitorování teploty)	31
11.	Servis a údržba.....	32
11.1.	Preventivní opatření pro údržbu a bezpečný provoz	32
11.2.	Údržba	32
11.3.	Likvidace a recyklace	33
12.	Technická data.....	34
12.1.	Vybavení a funkce servopohonu	34
12.2.	Podmínky použití	36
12.3.	Další informace	36
13.	Seznam náhradních dílů.....	37
13.1.	Víceotáčkový servopohon SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2	37
14.	Certifikáty.....	39
14.1.	Prohlášení o začlenění neúplných strojních zařízení a prohlášení ES o shodě	39
15.	Rejstřík.....	40
	Adresy.....	42

1. Bezpečnostní pokyny	
1.1 Základní bezpečnostní pokyny	
Normy/směrnice	<p>Výrobky AUMA jsou konstruovány podle uznaných norem a směrnic. Toto je certifikováno prohlášením výrobce a prohlášením o shodě ES.</p> <p>S přihlédnutím k montáži, elektrickému připojení, uvedení do provozu a provozu na místě instalace musejí provozovatel a výrobce zařízení dbát, aby byly respektovány všechny právní požadavky, směrnice, předpisy, národní ustanovení a doporučení.</p>
Bezpečnostní pokyny/výstrahy	<p>Pracovníci pověřeni pracemi na tomto zařízení se musejí seznámit s bezpečnostními a výstražnými upozorněními a pokyny uvedenými v tomto návodu a musejí uvedené pokyny dodržovat. Aby se zabránilo škodám na zdraví nebo věcným škodám, musí se respektovat bezpečnostní pokyny a výstražné značky.</p>
Kvalifikace pracovníků	<p>Montáží, elektrickým připojením, uvedením do provozu, obsluhou a údržbou pověřovat pouze vyškolené odborné pracovníky, kteří k tomu byli provozovatelem a výrobcem zařízení pověřeni.</p> <p>Před zahájením prací na tomto výrobku si musejí pracovníci přečíst tento návod a porozumět mu a předpokládá se, aby znali a dodržovali uznaná pravidla týkající se pracovní bezpečnosti.</p>
Uvedení do provozu	<p>Před uvedením do provozu je důležité, aby byla zkontrolována všechna nastavení, zda souhlasí s požadavky aplikace. V případě nesprávného nastavení mohou vznikat nebezpečí podmíněná aplikací, jako např. poškození armatury nebo zařízení. Za škody z toho případně vyplývající výrobce neručí. Riziko nese sám uživatel.</p>
Provoz	<p>Předpoklady pro bezvadný a bezpečný provoz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Správná manipulace při přepravě, odbornost při skladování, pečlivá instalace a montáž při uvedení do provozu. • Výrobek provozovat pouze v bezvadném stavu za respektování tohoto návodu. • Poruchy a škody neprodleně oznámit a (nechat) odstranit. • Dodržovat uznaná pravidla pracovní bezpečnosti. • Dodržovat vnitrostátní předpisy. • Za provozu se skříň ohřívá až na povrchovou teplotu >60 °C. K ochraně proti možným popáleninám doporučujeme, abyste před zahájením práce na zařízení zkontrolovali vhodným teploměrem povrchovou teplotu a event. si nasadili ochranné rukavice.
Ochranná opatření	<p>Za potřebná ochranná opatření na pracovišti jako např. kryty, bariéry nebo osobní ochranná zařízení pro pracovníky odpovídají také provozovatel resp. výrobce zařízení.</p>
Údržba	<p>K zaručení bezpečné funkce zařízení je nutno dodržovat pokyny pro údržbu v tomto návodu.</p> <p>Změny na zařízení jsou dovoleny jen se souhlasem výrobce.</p>
1.2 Rozsah použití	
<p>Otočné servopohony AUMA jsou určeny pro ovládání průmyslových armatur, jako např. ventilů, šoupátek, klapek a kohoutů.</p> <p>Jiná použití jsou dovolena pouze s výslovným (písemným) potvrzením od výrobce.</p> <p>Nepřípustné je jejich použití např. pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • motorové manipulační vozíky dle EN ISO 3691 • zdvihadla dle EN 14502 • osobní výtahy dle DIN 15306 a 15309 • nákladní výtahy dle EN 81-1/A1 • eskalátory • trvalý provoz 	

- instalaci do země
- trvalé použití pod vodou (dbát na stupeň krytí)
- oblasti ohrožené výbuchem, s výjimkou zóny 22
- oblasti s radiační zátěží v jaderných zařízeních

V případě neodborného použití nebo použití v rozporu se stanoveným účelem se neručí.

K podmínce správného použití patří také dodržování tohoto návodu.

Informace

Tento návod je platný pouze pro standardní provedení „uzavírání armatury směrem doprava“, tzn., když se hnací hřídel pro uzavření armatury otáčí ve směru hodinových ručiček.

1.3 Rozsah použití v Ex zóně 22 (na přání)

Servopohony uvedené konstrukční řady jsou podle směrnice ATEX 94/9/ES v zásadě vhodné také pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu prachu, ZÓNA 22.

Servopohony jsou provedeny ve stupni krytí IP 68 a odpovídají ustanovením normy EN 50281-1-1:1998 odstavec 6 – Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem, požadavky pro elektrická zařízení kategorie 3 – ochrana krytem.

Aby odpovídaly všem požadavkům směrnice EN 50281-1-1: 1998, musí být bezpodmínečně dodržovány následující body:

- Dle směrnice ATEX 94/9/ES musí být servopohony označeny tímto přídatným značením – II3D IP6X T150 °C.
- Maximální povrchová teplota pohonů vztažená na teplotu okolí +40 °C podle normy EN 50281-1-1 odstavec 10.4 činí +150 °C. Zvýšené usazeniny prachu na zařízení nebyly podle odstavce 10.4 při zjištění max. povrchové teploty zohledněny.
- Správné připojení tepelných spínačů popř. termistorů a dodržení provozního režimu a technických údajů jsou předpokladem pro dodržení maximálních povrchových teplot přístrojů.
- Připojovací konektor se smí nasunout nebo vysunout pouze po odpojení napětí.
- Použité kabelové šroubované průchodky musí rovněž odpovídat požadavkům kategorie II3D a minimálně stupni krytí IP 67.
- Servopohony musí být pomocí vnější zemnicí svorky (součást příslušenství) pospojeny s vyrovnáním potenciálu nebo musí být začleněny do uzemněného potrubního systému.
- Závitová zátka (součást č. 511.0), popř. ochranná trubka vřetene s ochranným kloboučkem (součást č. 568.1 a 568.2), k utěsnění duté hřídele musí být bezpodmínečně namontovány, aby byla zajištěna ochrana výbuchu prachu.
- Zásadně se v prostředí s nebezpečím výbuchu prachu musí respektovat požadavky normy EN 50281-1-1. Náležitá a svědomitá péče a nasazení vyškoleného personálu při uvedení do provozu, opravách a údržbě jsou předpokladem pro bezpečný provoz kyvných pohonů.

1.4 Výstražná upozornění

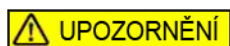
Pro zdůraznění postupů důležitých z hlediska bezpečnosti jsou v tomto návodu uvedena tato výstražná upozornění označená příslušnými signálními slovy (NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, UPOZORNĚNÍ, OZNÁMENÍ).



Bezprostředně nebezpečná situace s vysokým rizikem. Nebude-li výstražné upozornění respektováno, může hrozit nebezpečí smrti nebo závažné újmy na zdraví.



Potenciálně nebezpečná situace se středním rizikem. Nebude-li výstražné upozornění respektováno, může hrozit nebezpečí smrti nebo závažné újmy na zdraví.



Potenciálně nebezpečná situace s nízkým rizikem. Nebude-li výstražné upozornění respektováno, může dojít k lehkým nebo středním poraněním. Lze je použít také v souvislosti s věcnými škodami.



Potenciálně nebezpečná situace. Nebude-li výstražné upozornění respektováno, může dojít k věcným škodám. Nepoužívá se pro poškození na zdraví.

Struktura a typografické uspořádání výstražných upozornění



Druh nebezpečí a jeho zdroj!

Možný/é následek/ky nedodržení (volitelně)

- Opatření k zabránění nebezpečí
- Další opatření

Bezpečnostní značka  varuje před nebezpečím poranění.

Signální slovo (zde NEBEZPEČÍ) uvádí stupeň rizika.

1.5 Upozornění a symboly

V tomto návodu se používají níže uvedená upozornění a symboly:

Informace Pojem **Informace** umístěný před textem upozorňuje na důležité poznámky a informace.



Symbol pro ZAVŘENO (armatura zavřena)



Symbol pro OTEVŘENO (armatura otevřena)



Informace před dalším krokem. Tento symbol říká, co se předpokládá pro další krok nebo co se připravuje popř. by se mělo dodržovat.



Odkaz na další místa v textu

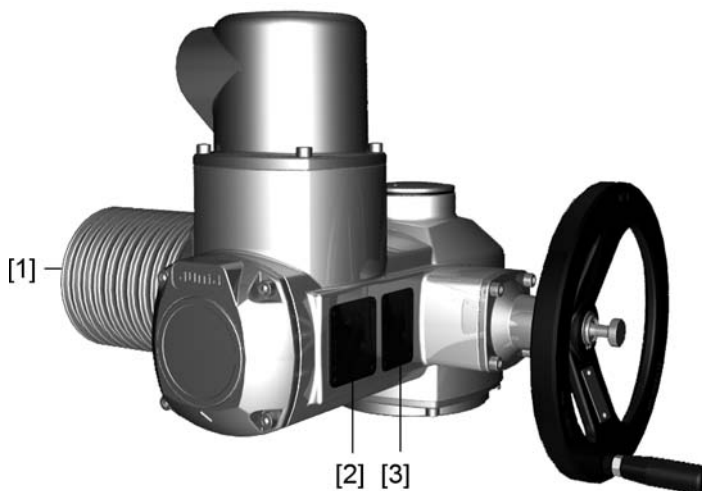
Pojmy, které jsou uvnitř těchto znaků, odkazují v dokumentu na další textová pole týkající se tohoto tématu. Tyto pojmy jsou uvedeny v rejstříku, nadpisu nebo obsahu a tak je můžete rychle nalézt.

2. Identifikace

2.1 Typový štítek

Každý komponent přístroje (pohon, motor) je opatřen typovým štítkem.

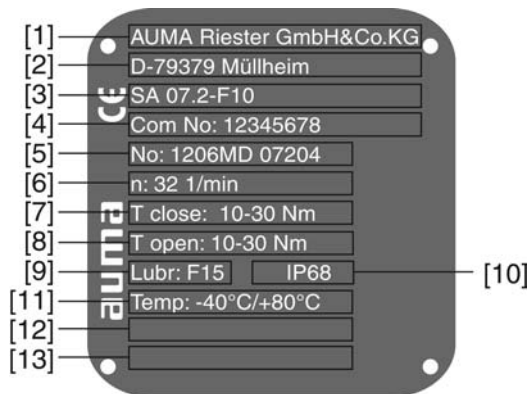
Obr. 1: Přiřazení typových štítků



- [1] Typový štítek motoru
- [2] Typový štítek pohonu
- [3] Dodatkový štítek, např. štítek KKS

Popis typového štítku pohonu

Obr. 2: Typový štítek pohonu (příklad)



- [1] Jméno výrobce
- [2] Adresa výrobce
- [3] **Typové označení** (vysvětlení viz níže)
- [4] **Zakázkové číslo** (vysvětlení viz níže)
- [5] **Sériové číslo pohonu** (vysvětlení viz níže)
- [6] Výstupní otáčky
- [7] Rozsah krouticího momentu ve směru ZAVŘENO (CLOSE)
- [8] Rozsah krouticího momentu ve směru OTEVŘENO (OPEN)
- [9] Typ maziva – [10] stupeň krytí
- [11] příp. teplota okolí
- [12] podle přání zákazníka volitelně obsaditelné
- [13] podle přání zákazníka volitelně obsaditelné

Typové označení Obr. 3: Typové označení (příklad)

SA 07.2 - F7

1. 2.

1. Typ a konstrukční velikost pohonu
2. Velikost příruby

Typ a konstrukční velikost

Tento návod je platný pro tyto přístroje a konstrukční velikosti:

Otočné servopohony pro uzavírací režim: SA 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2

Otočné servopohony pro regulační režim: SAR 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2

Ex-označení

Tabulka 1: Označení ochrany proti výbuchu (s příkladem)

/	-	a	3	b	1	
1. místo: nepoužívá se						
	-					
2. místo: typ motoru						
		a	ADX nebo VDX: Trojfázový motor			
		b	AEX, ACX, VEX, VCX: Jednofázový motor			
3. místo: typ ochrany elektrického připojení						
			3	Připojovací prostor Ex e zvýšená bezpečnost: Typy: KP, KPH nebo KES		
			4	Připojovací prostor Ex d pevný uzávěr: Typ: KES-Exd		
4. místo: typ ochrany vysílač polohy						
				a	bez samozabezpečovacího proudového okruhu	
				b	Proudový okruh Ex i vlastní bezpečnost: Typ: RWG 5020.2Ex	
5. místo: typ ochrany Ex-sběrny						
					1	žádná Ex-sběrny
					2	Ex nL nezápalný Typ: FNICO
					3	Ex ic nezápalný Typ: FISCO

Identifikační číslo

Každé zařízení je označeno identifikačním číslem vztaženým k zakázce (zakázkové číslo). Podle tohoto čísla lze z internetu na adrese <http://www.auma.com> přímo stáhnout schéma zapojení, zkušební protokoly a další informace týkající se zařízení. Pro získání některých informací je potřebné číslo zákazníka.

section_werksnummer_muellheim_drehantriebe.xml

2.2 Stručný popis

Víceotáčkový pohon

Definice v souladu s normou EN ISO 5210:

Víceotáčkový pohon je servopohon, který přenáší na armaturu krouticí moment v rozsahu alespoň jedné celé otáčky. Může zachycovat posuvné síly.

Otočné pohony AUMA jsou poháněny elektromotoricky a mohou ve spojení s připojovacím tvarem A zachycovat posuvné síly. Pro ruční ovládání je k dispozici ruční kolo. Vypínání v koncových polohách se ovládá polohovými nebo momentovými mikrospínači. Pro ovládání resp. zpracování signálů servopohonu je nezbytně nutná ovládací jednotka.

Servopohony bez ovládací jednotky mohou být dodatečně také vybaveny ovládací jednotkou AUMA. V případě zpětných dotazů k tomuto tématu je potřebné uvést naše číslo zboží (viz typový štítek pohonu).

3. Přeprava, skladování a balení

3.1 Přeprava

Přeprava na místo určení v pevném obalu.



Nebezpečné zavěšené břemeno!

Hrozí nebezpečí smrti nebo vážných poranění.

- NESTÁT pod visícím břemenem.
- Servopohon zvedat za skříň, NIKOLIV za ruční kolo.
- Servopohony, které jsou namontovány na armatuře: Zvedací zařízení se závěsnými šrouby upevnit na převodovce a NE na servopohonu.
- Servopohony, které jsou smontovány s převodovkou: Zvedací zařízení se závěsnými šrouby upevnit na převodovce a NE na servopohonu.
- Servopohony, které jsou smontovány s ovládací jednotkou: Zvedací zařízení upevnit na servopohonu a NE na ovládací jednotku.

3.2 Skladování

OZNÁMENÍ

Nebezpečí koroze v důsledku nesprávného skladování!

- Skladovat v dobře větrané a suché místnosti.
- Chránit proti podlahové vlhkosti uskladněním v regálu nebo na dřevěné paletě.
- Zajistit ochranu proti prachu a jiným nečistotám zakrytím pohonu.
- Nelakované plochy ošetřit vhodným antikorozním přípravkem.

Dlouhodobé skladování

Pokud se má výrobek skladovat delší dobu (déle než 6 měsíců), je třeba navíc dodržet tyto body:

1. Před skladováním:
Zajistit ochranu nechráněných ploch, zvláště výstupních dílů a montážních ploch, dlouhodobým antikorozním přípravkem.
2. V odstupech asi 6 měsíců:
Kontrola tvoření koroze. Objevují-li se zárodky koroze, provést novou ochranu proti korozi.

3.3 Balení

Naše výrobky jsou pro přepravu z výrobního závodu chráněny speciálními obaly. Jsou zhotoveny z ekologicky bezpečného, snadno oddělitelného materiálu, který je znovu použitelný. Jako obalový materiál používáme dřevo, lepenku, papír a PE fólii. Pro likvidaci obalového materiálu doporučujeme recyklační firmy.

4. Montáž

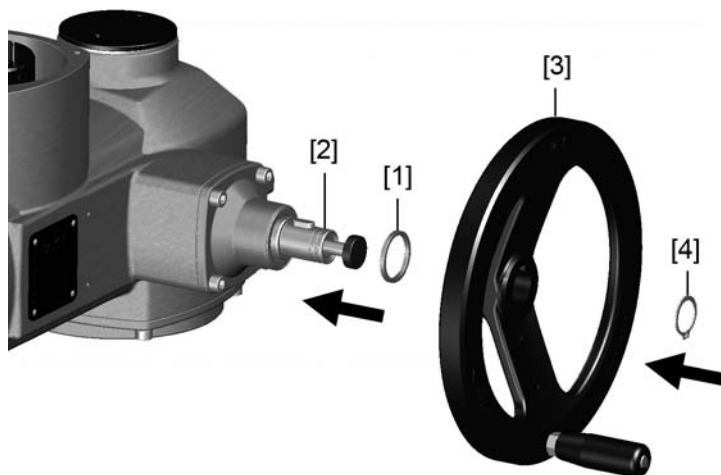
4.1 Montážní poloha

Servopohony AUMA mohou být provozovány v libovolné montážní poloze, bez omezení.

4.2 Montáž ručního kola:

Informace Pro přepravu jsou ruční kola o průměru nad 400 mm volně přibalena.

Obr. 4: Ruční kolo



- [1] Distanční podložka
- [2] Vstupní hřídel
- [3] Ruční kolo
- [4] Pojistný kroužek

1. Je-li třeba nasadte na vstupní hřídel [2] distanční podložku [1].
2. Nasadte ruční kolo [3] na vstupní hřídel.
3. Ruční kolo [3] zajistěte přiloženým pojistným kroužkem [4].

4.3 Montáž víceotáčkového servopohonu na armaturu/převodovku

OZNÁMENÍ

Nebezpečí koroze v důsledku poškození laku a kondenzování vody

- Po práci na zařízení opravit poškození laku.
- Po montáži zařízení ihned elektricky připojit, aby se vytápěním redukovalo kondenzování vody uvnitř servopohonu.

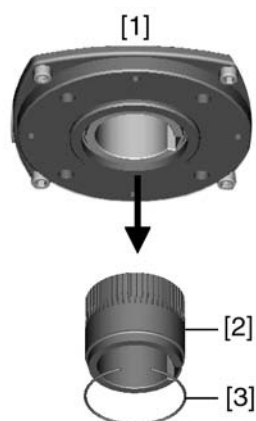
4.3.1 Připojovací tvary B, B1 – B4 a E

- Použití**
- Pro otáčivé, nestoupající vřeteno
 - Nevhodné pro posuvné síly

Konstrukce Připojovací tvar vývrtnu s drážkou:

- Tvar B1 – B4 s vývrtem dle ISO 5210
- Tvar B a E s vývrtem dle DIN 3210
- Možná dodatečná přestavba z B1 na B3, B4 nebo na E.

Obr. 5: Připojovací tvar



- [1] Připojovací tvary B, B1 – B4, E a C
 [2] Výstupní tvar/vložka s vývrtem a drážkou
 [3] Pojistný kroužek

Informace Vystředění přírub armatury proveďte jako uložení s vůlí.

4.3.1.1 Montáž víceotáčkového servopohonu (s připojovacími tvary B1 – B4 nebo E) na armaturu/převodku

1. Provéřít správnou velikost příruby.
2. Provéřít, zda vrtání a drážka souhlasí se vstupní hřídelí.
3. Vstupní hřídel lehce potřít tukem.
4. Nasadit na servopohon.

Informace: Dbejte na vystředění a na dokonalé dosednutí příruby.

5. Otočný servopohon upevnit pomocí šroubů dle tabulky.

Informace: Aby nedošlo ke kontaktní korozi, doporučujeme, opatřit šrouby těsnicím prostředkem na závity.

6. Šrouby utáhnout do kříže krouticím momentem dle tabulky.

Tabulka 2: Utahovací momenty pro šrouby

Šrouby	Krouticí moment T_{A} [Nm]
Závít	Třída pevnosti 8.8
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

4.3.2 Připojovací tvar A

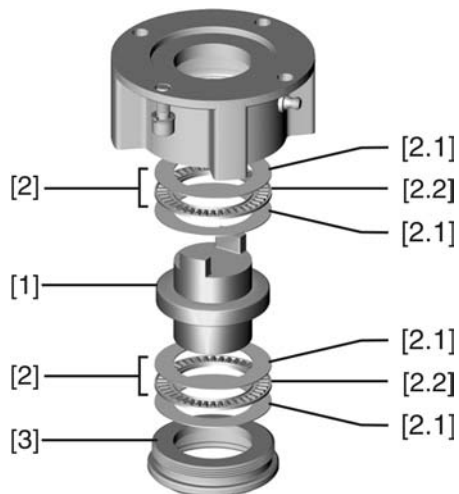
- Použití**
- Připojovací tvar pro stoupající, neotáčející se vřeteno
 - Vhodný k zachycení posuvných sil

Informace K montáži připojovacích tvarů A na servopohony s velikostmi přírub F10 a F14 (rok výroby 2009 nebo starších) je nutné použít adaptér. Lze jej objednat u firmy AUMA.

4.3.2.1 Závité pouzdro - konečné obrobení/úprava

- ✓ Tento pracovní postup je nutný pouze u nevrtaného nebo předvrtaného závitého pouzdra.

Obr. 6: Montážní sestava připojovacího tvaru A

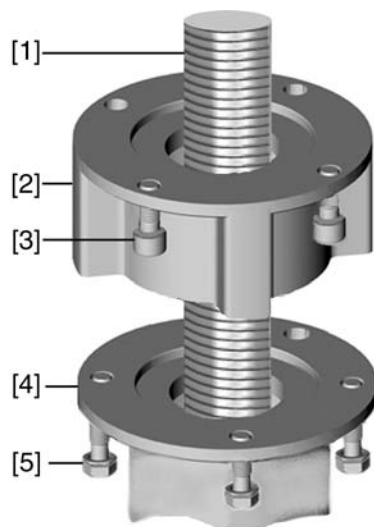


- [1] Závité pouzdro
 [2] Ložisko
 [2.1] Ložiskový kroužek
 [2.2] Ložiskový věnec
 [3] Středící kroužek

1. Středící kroužek [3] vyšroubovat z připojovacího tvaru.
2. Vyjmout závité pouzdro [1] společně s ložisky [2].
3. Ložiskové kroužky [2.1] a ložiskové věnce [2.2] sejmout ze závitého pouzdra [1].
4. Závité pouzdro [1] vyvrtat, vystružit a vyříznout závit.
Informace: Při upnutí dbát na přesné vycentrování!
5. Obrobené závité pouzdro [1] očistit.
6. Ložiskové věnce [2.2] a ložiskové kroužky [2.1] dostatečně namazat víceúčelovým tukem EP s lithným mýdlem tak, aby byly tukem naplněny všechny duté prostory.
7. Tukem namazané ložiskové věnce [2.2] a ložiskové kroužky [2.1] nasunout na závité pouzdro [1].
8. Závité pouzdro [1] s ložisky [2] opět vložit do připojovacího tvaru.
Informace: Dbát na to, aby výstupky resp. ozubení správně zapadly do drážky duté hřídele.
9. Středící kroužek [3] zašroubovat a pevně přitáhnout až na doraz.

4.3.2.2 Montáž víceotáčkového servopohonu (s přípojovacím tvarem A) na armaturu

Obr. 7: Montážní sestava s přípojovacím tvarem A



- [1] Vřeteno armatury
- [2] Přípojovací tvar A
- [3] Šrouby k připojení na servopohon
- [4] Příruba armatury
- [5] Šrouby k připojení přípojovacího tvaru

1. Je-li již přípojovací tvar A namontován na otočném servopohonu: Uvolnit šrouby [3] a sejmout přípojovací tvar A [2].
2. Provéřit, zda se příruba přípojovacího tvaru A hodí k přírubě armatury [4].
3. Vřeteno armatury [1] lehce potřítk tukem.
4. Přípojovací tvar A nasadit na vřeteno armatury a zašroubovat, dokud nedosedne na přírubu armatury.
5. Přípojovací tvar A natočit tak, aby upevňovací otvory lícovaly.
6. Upevňovací šrouby [5] zašroubovat, ale prozatím ještě neutahovat.
7. Otočný servopohon nasadit na vřeteno armatury tak, aby unášecí závitového pouzdra zapadaly do výstupního tvaru.
- ➔ Při správném záběru leží příruby na sobě v jedné ose.
8. Víceotáčkový servopohon nastavit tak, aby upevňovací otvory lícovaly.
9. Víceotáčkový servopohon upevnit šrouby [3].
10. Šrouby [3] utáhnout do kříže utahovacím momentem podle tabulky.

Tabulka 3: Uťahovací momenty pro šrouby

Šrouby	Krouticí moment $T_{_A}$ [Nm]
Závit	Třída pevnosti 8.8
M6	11
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

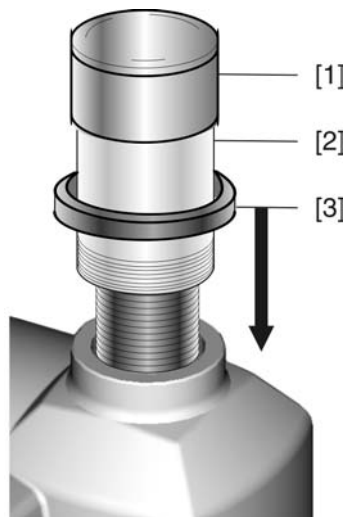
11. Víceotáčkovým servopohonem v ručním provozu otáčet ve směru OPEN (OTEVŘENO) tak, aby příruba armatury a přípojovací tvar A ležely pevně na sobě.
12. Upevňovací šrouby [5] mezi armaturou a přípojovacím tvarem A utáhnout do kříže krouticím momentem dle tabulky.

4.4 Příslušenství k montáži

4.4.1 Ochranný kryt vřetene pro stoupající vřeteno armatury

— Volitelně —

Obr. 8: Montáž ochranného krytu vřetene



- [1] Ochranný klobouček krytu vřetene
- [2] Ochranná trubka vřetene
- [3] Těsnicí kroužek

1. Závit utěsnit konopím, teflonovou páskou nebo těsnicím prostředkem na závity.
2. Ochrannou trubku vřetena [2] zašroubovat do závitu a pevně utáhnout.
3. Těsnicí kroužek [3] posunout až ke skříni.
4. Překontrolovat, zda nechybí, a není poškozen ochranný klobouček pro ochrannou trubku vřetena [1].

5. Elektrické připojení

5.1 Základní informace



Hrozící nebezpečí při chybném elektrickém připojení

Při nerespektování hrozí nebezpečí usmrcení, vážné újmy na zdraví nebo věcných škod.

- Elektrické připojení smí provádět pouze vyškolení odborní pracovníci.
- Před připojením věnujte pozornost základním pokynům uvedeným v této kapitole.
- Po připojení, před připojením napětí věnujte pozornost kapitole <Uvedení do provozu> a <Zkušební provoz>.

Schéma zapojení/připojení

Odpovídající schéma zapojení/připojení je společně s tímto návodem vloženo do plastové fólie odolné proti povětrnostním vlivům, která je upevněna na zařízení. Schéma je možné objednat také podle zákaznického čísla (viz typový štítek) nebo ho stáhnout z internetu (www.auma.com).

OZNÁMENÍ

Poškození armatury u přípojky bez ovládací jednotky!

- Pohony NORM potřebují ovládací jednotku: Motor připojujte výhradně přes ovládací jednotku (spínání s reverzním stykačem).
- Dodržujte způsob vypínání předepsaný výrobcem armatury.
- Dodržujte schéma zapojení.

Zpoždění vypnutí

Zpoždění vypnutí je doba od zareagování polohového nebo momentového spínače až do doby, kdy je motor bez napětí. K ochraně armatury a pohonu doporučujeme zpoždění vypnutí < 50 ms. Delší zpoždění vypnutí jsou možná při zohlednění regulační doby, připojovacího tvaru, druhu armatury a konstrukce. Doporučujeme, aby byl odpovídající směrový stykač přímo vypínán příslušným polohovacím nebo momentovým spínačem.

Zákaznické zajištění

K ochraně proti zkratu a odpojení servopohonu od síťového napětí je ze strany uživatele zapotřebí použít pojistek a výkonových odpojovačů.

Hodnota proudu k dimenzování vyplývá z odběru proudu motoru (viz elektrický datový list).

Polohový a momentový spínač

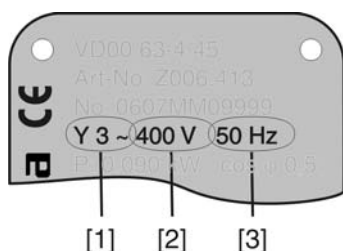
Polohové a momentové spínače mohou být provedeny jako jednoduchý, tandemový nebo trojnásobný spínač. Oběma spínacími okruhy (rozpínací/spojovací kontakt) jednoduchého spínače smí být spínán jen stejný potenciál. Mají-li být současně sepnuty rozdílné potenciály, musí být použity tandemové nebo trojnásobné spínače. Při použití tandemových/trojnásobných spínačů:

- K signalizaci použijte hlavní kontakty DSR1, DÖL1, WSR1, WÖL1.
- K odpojení použijte fázově zpožděné kontakty DSR, DÖL, WSR, WÖL.

Druh proudu, síťového napětí a síťové frekvence

Druh proudu, síťového napětí a síťové frekvence musí souhlasit s údaji na typovém štítku motoru.

Obr. 9: Typový štítek motoru (příklad)



- [1] Druh proudu
 [2] Síťové napětí
 [3] Síťová frekvence (u trojfázových a střídavých motorů)

Připojovací vodiče

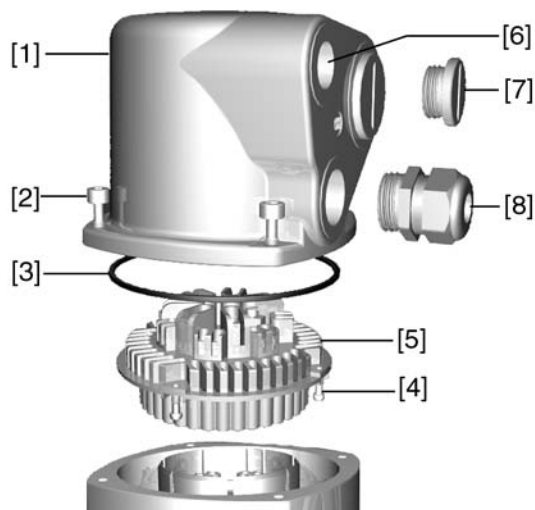
- K zajištění izolace přístroje používejte vhodné vodiče (dimenzované na požadované napětí). Vodiče dimenzujte na nejvyšší vyskytující se jmenovité napětí.
- Používejte připojovací vodič s vhodným minimálním teplotním rozsahem.
- U připojovacích vodičů vystavených UV-záření (např. mimo budovu) používejte vodiče odolné UV-záření.

5.2 Připojení kruhovým konektorem AUMA**Připojovací průřezy kruhového konektoru AUMA:**

- Výkonové svorky (U1, V1, W1, U2, V2, W2): max. 6 mm² lanko/10 mm² plný vodič
- Svorka ochranného vodiče ⚡: max. 6 mm² lanko/10 mm² plný vodič
- Řídicí kontakty (1 až 50): max. 2,5 mm²

5.2.1 Otevření připojovacího prostoru

Obr. 10: Připojení kruhového konektoru AUMA, provedení S



- [1] Víko
 [2] Šrouby víka
 [3] O-kroužek
 [4] Šrouby připojovacího konektoru
 [5] Dutinková část – šroubové připojení
 [6] Kabelový přívod
 [7] Záslepky
 [8] Kabelové šroubení (není obsaženo v rozsahu dodávky)

**Nebezpečné napětí!**

Možnost úrazu elektrickým proudem.

→ Před otevřením odpojit ovládací jednotku od napětí.

1. Uvolnit šrouby [2] a sejmut viko [1].
2. Uvolnit šrouby [4] a vyjmout dutinkovou část [5] z víka [1].
3. Namontovat kabelová šroubení [8] odpovídající připojovacím vodičům.
- ➔ Krytí IP uvedené na typovém štítku je zaručeno jenom tehdy, jsou-li použita vhodná kabelová šroubení. Příklad: Typový štítek, krytí IP 68.



4. Nevyužité kabelové přírůdky [6] opatřit vhodnými záslepkami [7].
5. Vodiče zasunout do kabelových šroubení [8].

5.2.2 Zapojení kabelů

✓ Respektujte přípustné průřezy připojovacích kabelů.

1. Odstraňte plášť kabelu.
2. Odizolujte žíly.
3. Pro flexibilní vodiče: Používejte koncové dutinky dle DIN 46228.
4. Vodiče zapojte dle výkresu zapojení příslušné zakázky.

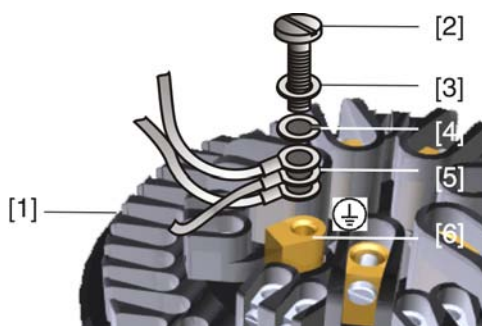
**V případě poruchy: Nebezpečné napětí u NEPŘIPOJENÉHO ochranného vodiče!**

Možnost úrazu elektrickým proudem.

- Připojte všechny ochranné vodiče.
- Připojení ochranného vodiče spojit s externím ochranným vodičem připojovacího vodiče.
- Zařízení uvádět do provozu pouze s připojeným ochranným vodičem.

5. Ochranné vodiče s kruhovými jazýčky (ohebné vodiče) nebo oky (plné vodiče) pevně našroubovat na přípojku ochranného vodiče.

Obr. 12: Přípojka ochranného vodiče



- [1] Dutinková část
- [2] Šroub
- [3] Podložka
- [4] Pérová podložka
- [5] Ochranný vodič s kruhovými jazýčky/oky
- [6] Přípojka ochranného vodiče, symbol: ⊕

OZNÁMENÍ**Nebezpečí poškození motoru u nepřipojených termistorů popř. tepelných spínačů!**

Není-li připojen motorový jistič, zaniká záruka na motor.

→ Termistory popř. tepelné spínače připojit k externí ovládací jednotce.

OZNÁMENÍ**Nebezpečí koroze v důsledku kondenzování vody!**

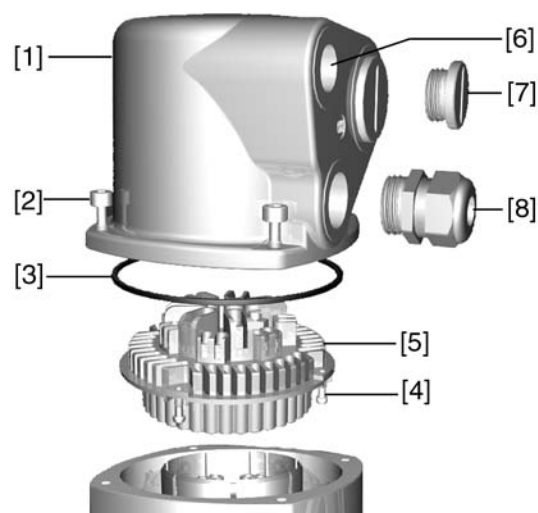
→ Po montáži zařízení ihned elektricky připojit, aby se vytápěním redukovalo kondenzování vody uvnitř servopohonu.

Informace

Některé servopohony jsou navíc vybavené vyhříváním motoru. Předehřívání motoru snižuje tvoření kondenzátu v motoru a zlepšuje chování při rozběhu za extrémně nízkých teplot.

5.2.3 Uzavření připojovacího prostoru

Obr. 13: Příklad: Provedení S



- [1] Víko
- [2] Šrouby víka
- [3] O-kroužek
- [4] Šrouby připojovacího konektoru
- [5] Dutinková část-šroubové připojení
- [6] Kabelový přívod
- [7] Záslepky
- [8] Kabelové šroubení (není obsaženo v rozsahu dodávky)

VAROVÁNÍ**Zkrat způsobený skřípnutím vodičů!**

Možný zásah elektrickým proudem a funkční poruchy.

→ Opatrně vložit dutinkovou část, aby nedošlo k uskřípnutí vodičů.

1. Dutinkovou část [5] vložit do víka [1] a upevnit šrouby [4].
2. Očistit těsnicí plochy na víku [1] a skříni.
3. Zkontrolovat, zda je O-kroužek [3] v pořádku, v případě poškození nahradit novým.
4. O-kroužek lehce potřít tukem neobsahujícím kyseliny (např. vazelína) a správně vložit.
5. Nasadit víko [1] a šrouby [2] rovnoměrně utáhnout do kříže.

6. Kabelová šroubení [8] utáhnout předepsaným utahovacím momentem, aby bylo zaručeno příslušné krytí.

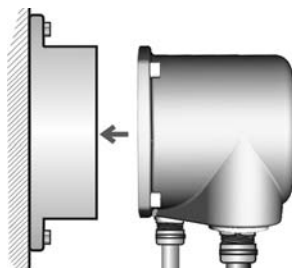
5.3 Příslušenství k elektrickému připojení

—Na přání —

5.3.1 Upevňovací rám

Použití Upevňovací rám k bezpečnému uložení odpojeného konektoru. Na ochranu proti přímému dotyku kontaktů a proti vlivům prostředí.

Obr. 14: Upevňovací rám



5.3.2 Ochranné víko

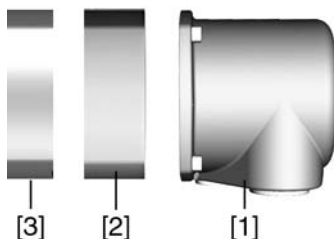
Ochranné víko pro konektorový prostor, u odpojeného konektoru.

Otevřený připojovací prostor lze uzavřít ochranným víkem (bez obrázku).

5.3.3 Dodatečné, prachu i vodě odolné těsnění Double Sealed

Při sejmutí elektrického připojení nebo kvůli netěsným kabelovým šroubením může prach a vlhkost proniknout dovnitř skříně. Montáží mezipříruby Double Sealed [2] mezi elektrické připojení [1] a skříň zařízení je tomuto úplně zabráněno. Krytí přístroje (IP 68) zůstane zachováno i po sejmutí elektrického připojení [1].

Obr. 15: Elektrická přípojka s mezipřírubou Double Sealed



- [1] Elektrické připojení
- [2] Mezilehlý rám Double Sealed
- [3] Těleso pohonu

5.3.4 Vnější zemnicí svorka

Na přání je skříň servopohonu vybavena vnější zemnicí svorkou k připojení zařízení do systému pro vyrovnání potenciálu.

Obr. 16: Zemnicí svorka



6. Ovládání

6.1 Ruční provoz

V případě poruchy motoru nebo výpadku sítě může být servopohon za účelem nastavení ovládání nebo parametrizován v ručním provozu. Ruční provoz se aktivuje pomocí vestavěné přepínací mechaniky.

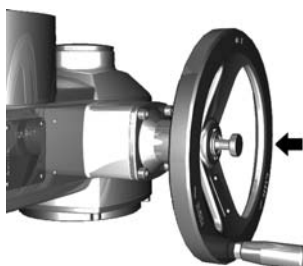
6.1.1 Aktivace ručního provozu

OZNÁMENÍ

Poškození motorové spojky chybnou obsluhou!

→ Ruční provoz aktivujte pouze za klidu motoru.

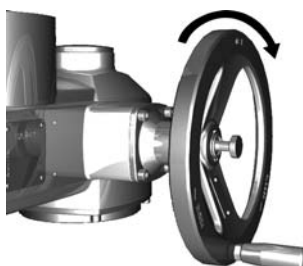
1. Stiskněte tlačítko.



2. Otáčejte ručním kolem v požadovaném směru.

→ K uzavření armatury otáčejte ručním kolem ve směru hodinových ručiček:

- ➔ Otočte hnací hřídel (armaturu) ve směru hodinových ručiček do polohy CLOSE (ZAVŘENO).



6.1.2 Vypnutí ručního provozu

Ruční provoz se automaticky vypne při aktivaci motoru. V motorovém provozu je ruční kolo v klidu.

6.2 Motorový provoz

OZNÁMENÍ

Poškození armatury v případě nesprávného nastavení!

→ Před zahájením motorového provozu nejprve provést všechna nastavení pro uvedení do provozu a referenční jízdu.

Pro řízení v motorovém provozu je potřebná ovládací jednotka. Má-li být servopohon ovládán místně, je potřebné místní ovládání.

1. Zapněte napájecí napětí.
 2. Pro uzavření armatury aktivujte motorový provoz ve směru ZAVŘENO.
- ➔ Hřídel armatury se otočí ve směru hodinových ručiček ve směru ZAVŘENO.

7. Indikace chodu

7.1 Mechanický ukazatel polohy/chodu

— Volitelně —

Mechanický ukazatel polohy:

- spojitě indikuje polohu armatury.
(Kotouč ukazatele [2] se otáčí při chodu z polohy OTEVŘENO do polohy ZAVŘENO nebo opačně asi o 180° až 230°.)
- indikuje, zda je pohon v chodu (ukazatel chodu).
- indikuje dosažení koncových poloh (pomocí značky [3]).

Obr. 19: Mechanický ukazatel polohy



- [1] Víko
- [2] Kotouč ukazatele
- [3] Indikační značka
- [4] Symbol pro polohu OTEVŘENO
- [5] Symbol pro polohu ZAVŘENO

8. Hlášení

8.1 Zpětná hlášení pohonu

Informace Spínače mohou být provedeny jako jednoduchý spínač (1 NC a 1NO), jako tandemový spínač (2 NC a 2 NO) nebo jako trojnásobný spínač (3 NC a 3 NO). Přesné provedení je uvedeno ve schématu zapojení resp. v listu s technickými údaji, dané k zakázce.

Zpětná hlášení	Typ a označení ve schématu zapojení	
Koncová poloha OTEVŘE-NO/ZAVŘENO dosažena.	Nastavení pomocí polohového spínání Spínač: 1 NC a 1 NO (standard)	
	WSR	Polohový spínač směr zavírání doprava
	WÖL	Polohový spínač směr zavírání doleva
Mezipoloha dosažena (na přání)	Nastavení pomocí polohového spínání DUO Spínač: 1 NC a 1 NO (standard)	
	WDR	Polohový spínač DUO směr zavírání doprava
	WDL	Polohový spínač DUO směr zavírání doleva
Krouticí moment OTEVŘE-NO/ZAVŘENO dosažen.	Nastavení pomocí momentového vypínání Spínač: 1 NC a 1 NO (standard)	
	DSR	Momentový spínač směr zavírání doprava
	DÖL	Momentový spínač směr zavírání doleva
Aktivovaná ochrana motoru	V závislosti na provedení pomocí tepelného spínače nebo termistoru	
	F1, Th	Tepelný spínač
	R3	Termistor
Indikace chodu (na přání)	Spínač: 1 NC (standard)	
	S5, BL	Blikač
Poloha armatury (na přání)	V závislosti na provedení pomocí potenciometru nebo elektronického vysílače polohy RWG	
	R2	Potenciometr
	R2/2	Potenciometr v tandemovém provedení (na přání)
	B1/B2, RWG	3- nebo 4-vodičový systém (0/4 – 20 mA)
	B3/B4, RWG	2-vodičový systém (4 – 20 mA)
Aktivní ruční provoz (na přání)	Spínač	

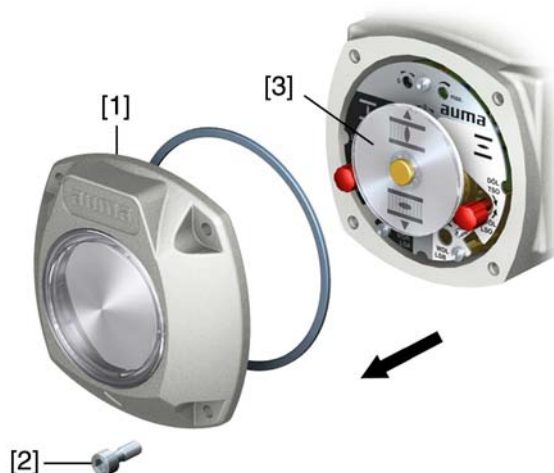
9. Uvedení do provozu

9.1 Otevření ovládacího prostoru

Pro níže uvedená nastavení (možnosti) se musí otevřít ovládací prostor.

1. Uvolnit šrouby [2] a sejmout kryt [1] ovládacího prostoru.

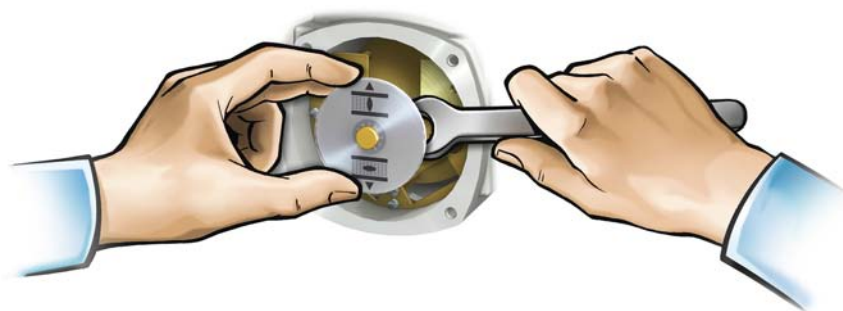
Obr. 20:



2. Pokud je k dispozici kotouč mechanického ukazatele polohy [3]:
Kotouč mechanického ukazatele polohy [3] stáhnout stranovým klíčem (jako páka).

Informace: Aby nedošlo k poškození laku, podložit stranový klíč měkkým předmětem, např. utěrkou.

Obr. 21:



9.2 Nastavení momentového vypínání

Pokud je dosažen zde nastavený vypínací moment, aktivují se momentové spínače (ochrana armatury proti přetížení).

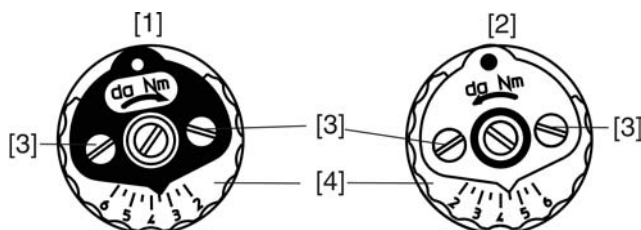
Informace Momentové vypínání může vybavit i při ručním provozu.

OZNÁMENÍ

Poškození armatury při nastavení příliš vysokého kroutícího momentu!

- Vypínací moment musí odpovídat typu armatury.
- Nastavení se smí měnit jen se souhlasem výrobce armatury.

Obr. 22: Momentové měřicí hlavy



- [1] Měřicí hlava černá pro krouticí moment směr CLOSE (ZAVŘENO)
 [2] Měřicí hlava bílá pro krouticí moment směr OPEN (OTEVŘENO)
 [3] Pojistné šrouby
 [4] Kotouče se stupnicí

1. Povolte oba pojistné šrouby [3] na kotouči ukazatele.
2. Přetočením nastavte kotouč se stupnicí [4] na požadovaný krouticí moment (1 da Nm = 10 Nm).
3. Pojistné šrouby [3] opět utáhněte.

Informace: Maximální utahovací moment: 0,3 – 0,4 Nm

➔ Momentové vypínání je nastaveno.

Příklad: Na výše uvedeném obrázku jsou nastaveny hodnoty:

- 3,5 da Nm = 35 Nm pro směr CLOSE (ZAVŘENO)
- 4,5 da Nm = 45 Nm pro směr OPEN (OTEVŘENO)

9.3 Nastavení polohového spínače

Polohové spínání zaznamenává dráhu přestavení. Po dosažení nastavené polohy jsou spínače činné.

Obr. 23: Prvky nastavení pro polohové spínání



Černé pole:

- [1] Nastavovací šroub: Koncová poloha CLOSE (ZAVŘENO)
 [2] Ukazatel: Koncová poloha CLOSE (ZAVŘENO)
 [3] Bod: Koncová poloha CLOSE (ZAVŘENO) nastavena

Bílé pole:

- [4] Nastavovací šroub: Koncová poloha OPEN (OTEVŘENO)
 [5] Ukazatel: Koncová poloha OPEN (OTEVŘENO)
 [6] Bod: koncová poloha OPEN (OTEVŘENO) nastavena

9.3.1 Nastavení koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO) (černé pole)

1. Aktivovat ruční provoz.
2. Točte ručním kolem ve směru hodinových ručiček, až se armatura uzavře.

3. Otočte ruční kolo asi o 1/2 otáčky (doběh motoru) zpět.
4. Nastavovací šroub [1] **přidržíte stlačený** a otáčejte šroubovákem ve směru šipky, přitom pozorujte ukazatele [2]: Při citelném a slyšitelném pohybu rohatky poskočí ukazatel [2] vždy o 90°.
5. Stojí-li ukazatel [2] 90° před bodem [3]: Dále otáčejte již jen pomalu.
6. Skočí-li ukazatel [2] k bodu [3]: Již neotáčejte s uvolněte nastavovací šroub.
- ➔ Koncová poloha OPEN (OTEVŘENO) je nastavena.
7. Dojde-li k přetočení (rohatka po přetočení ukazatele): Nastavovacím šroubem otáčejte dále ve stejném směru a opakujte postup nastavování.

9.3.2 Nastavení koncové polohy OPEN (OTEVŘENO) (bílé pole)

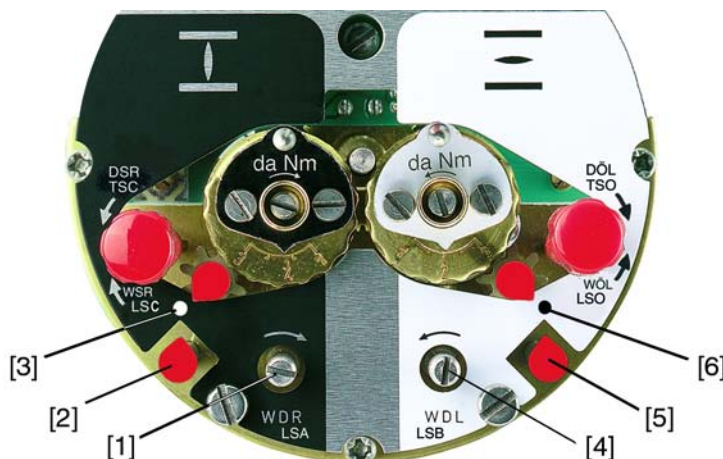
1. Aktivujte ruční provoz.
2. Točte ručním kolem proti směru hodinových ručiček, až se armatura otevře.
3. Otočte ruční kolo asi o 1/2 otáčky (doběh motoru) zpět.
4. Nastavovací šroub [4] (obr.) **přidržíte stlačený** a otáčejte šroubovákem ve směru šipky, přitom pozorujte ukazatele [5]: Při citelném a slyšitelném pohybu rohatky poskočí ukazatel [5] vždy o 90°.
5. Stojí-li ukazatel [5] 90° před bodem [6]: Dále otáčejte již jen pomalu.
6. Skočí-li ukazatel [5] k bodu [6]: Již neotáčejte a uvolněte nastavovací šroub.
- ➔ Koncová poloha OPEN (OTEVŘENO) je nastavena.
7. Dojde-li k přetočení (rohatka po přetočení ukazatele): Nastavovacím šroubem otáčejte dále ve stejném směru a opakujte postup nastavování.

9.4 Nastavení mezipoloh

— Volitelně —

Servopohony s polohovým spínáním DUO mají dva mezipolohové mikropsínače. Pro každý směr chodu lze nastavit jednu mezipolohu.

Obr. 24: Prvky nastavení pro polohové spínání



Černé pole:

- [1] Nastavovací šroub: směr chodu do polohy CLOSE (ZAVŘENO)
- [2] Ukazatel: směr chodu do polohy CLOSE (ZAVŘENO)
- [3] Bod: mezipoloha CLOSE (ZAVŘENO) nastavena

Bílé pole:

- [4] Nastavovací šroub: směr chodu do polohy OPEN (OTEVŘENO)
- [5] Ukazatel: směr chodu do polohy OPEN (OTEVŘENO)
- [6] Bod: mezipoloha OPEN (OTEVŘENO) nastavena

Informace Spínače mezipoloh po 177 otáčkách (ovládací jednotka pro 1 – 500 ot./zdvih) popř. 1 769 otáčkách (ovládací jednotka pro 1 – 5 000 ot./zdvih) zase uvolní kontakt.

9.4.1 Nastavení pro chod ve směru do polohy CLOSE (ZAVŘENO) (černé pole)

1. Armaturu přestavit ve směru polohy zavřeno na žádanou mezipolohu.
2. Pokud došlo k přetočení: Armaturu opět pootočit zpět a na mezipolohu znovu najet ve směru zavřeno.
Informace: Na mezipolohu najíždět vždy ve stejném směru tak jako později v elektrickém provozu.
3. Nastavovací šroub [1] **při stálém stisknutí** pomocí šroubováku otáčet ve směru šipky, přitom pozorovat ukazatel [2]: Při citelném a slyšitelném pohybu rohatky poskočí ukazatel [2] vždy o 90°.
4. Stojí-li ukazatel [2] 90° před bodem [3]: Otáčet dále již jenom pomalu.
5. Skočí-li ukazatel [2] k bodu [3]: Již neotáčet a uvolnit nastavovací šroub.
➡ Mezipoloha ve směru chodu do polohy zavřeno je nastavena.
6. Dojde-li k přetočení (rohatka po přetočení ukazatele): Nastavovacím šroubem otáčet dále ve stejném směru a opakovat postup nastavování.

9.4.2 Nastavení pro chod ve směru do polohy OPEN (OTEVŘENO) (bílé pole)

1. Armaturu přestavit ve směru polohy otevřeno na žádanou mezipolohu.
2. Pokud došlo k přetočení: Armaturu opět pootočit zpět a na mezipolohu znovu najet ve směru otevřeno (na mezipolohu najíždět vždy ve stejném směru tak jako později v elektrickém provozu).
3. Nastavovací šroub [4] **při stálém stisknutí** pomocí šroubováku otáčet ve směru šipky, přitom pozorovat ukazatel [5]: Při citelném a slyšitelném pohybu rohatky poskočí ukazatel [5] vždy o 90°.
4. Stojí-li ukazatel [5] 90° před bodem [6]: Otáčet dále již jenom pomalu.
5. Skočí-li ukazatel [5] k bodu [6]: Již neotáčet a uvolnit nastavovací šroub.
➡ Mezipoloha ve směru chodu do polohy otevřeno je nastavena.
6. Dojde-li k přetočení (rohatka po přetočení ukazatele): Nastavovacím šroubem otáčet dále ve stejném směru a opakovat postup nastavování.

9.5 Zkušební provoz

Zkušební provoz provést teprve po provedení všech dříve popsanych nastavení.

9.5.1 Kontrola směru otáčení**OZNÁMENÍ****Poškození armatury v důsledku nesprávného směru otáčení!**

- V případě nesprávného směru otáčení okamžitě vypnout.
- Zkorigovat pořadí fází.
- Opakovat zkušební chod.

1. Servopohon přestavit v ručním provozu do střední polohy popř. do dostatečné vzdálenosti od koncové polohy.
2. Pohon zapnout ve směru chodu CLOSE (ZAVŘENO) a sledovat směr otáčení: s kotoučem ukazatele polohy: krok 3
bez kotouče ukazatele polohy: krok 4 (dutá hřídel)
→ Vypnout před dosažením koncové polohy.

3. S kotoučem ukazatele polohy:

→ Sledovat směr otáčení.

- ➔ Směr otáčení souhlasí, pokud **pohon jede do směru CLOSE (ZAVŘENO)** a **kotouč ukazatele se otáčí proti směru** hodinových ručiček.

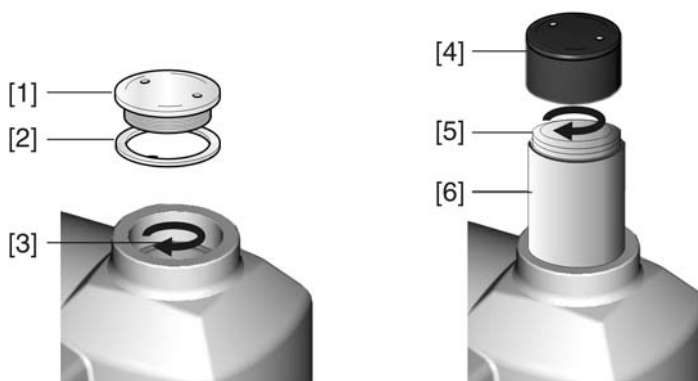


4. Bez kotouče ukazatele polohy:

→ Vyšroubovat závitovou zátka [1] a těsnění [2] resp. ochranný klobouček pro ochrannou trubku vřetene [4] a pozorovat směr otáčení u duté hřídele [3] resp. u vřetena [5].

- ➔ Směr otáčení souhlasí, pokud **pohon jede do směru CLOSE (ZAVŘENO)** a dutá hřídel resp. vřeteno **se otáčí ve směru** hodinových ručiček.

Obr. 26: Dutá hřídel/vřeteno



- [1] Závitová zátka
- [2] Těsnění
- [3] Dutá hřídel
- [4] Ochranný klobouček krytu vřetene
- [5] Vřeteno
- [6] Ochranná trubka vřetene

9.5.2 Kontrola polohového vypínání

1. Servopohon přestavte v ručním provozu do obou koncových poloh armatury.

➔ Polohové vypínání je správně nastaveno, když:

- Spínač WSR spíná v koncové poloze CLOSE (ZAVŘENO)
- Spínač WÖL spíná v koncové poloze OPEN (OTEVŘENO)
- Spínače po otočení ručního kola zpět kontakty znovu uvolní

2. Jsou-li koncové polohy nesprávně nastaveny: Znovu nastavte polohové vypínání.

3. Nejsou-li koncové polohy správně nastaveny a nejsou-li k dispozici žádné možnosti (jako např. potenciometr, vysílač polohy): Ovládací prostor uzavřete.

9.6 Nastavení potenciometru

— Volitelně —

Potenciometr jako vysílač polohy slouží ke snímání polohy armatury.

Informace V důsledku odstupňování převodového poměru redukční převodovky se neprojiždí vždy celý rozsah odporové dráhy potenciometru, popř. celý zdvih. Proto musí být zajištěna možnost externího vyrovnaní (nastavovací potenciometr).

Obr. 27: Pohled na ovládací jednotku



[1] Potenciometr

1. Armaturu přestavit do koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO).
2. Potenciometr [1] otočit ve směru hodinových ručiček až na doraz.
 - ➔ Koncová poloha zavřeno odpovídá 0 %
 - ➔ Koncová poloha otevřeno odpovídá 100 %.
3. Potenciometr [1] zase pootočit zpět.
4. Jemné seřízení nuly provést externím nastavovacím potenciometrem (pro dálkový přenos dat).

9.7 Nastavení elektronického vysílače polohy RWG

— Volitelně —

Elektronický vysílač polohy RWG slouží ke snímání polohy armatury. Ze skutečné hodnoty polohy zjištěné potenciometrem (vysílač polohy) generuje signál proudu 0 – 20 mA nebo 4 – 20 mA.

Tabulka 4: Technické údaje RWG 4020

Propojení		3/4vodičová soustava	2vodičová soustava
Připojovací schéma	TPA	9. místo = E nebo H	9. místo = C, D nebo G
Výstupní proud	I_A	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Napájecí napětí	U_V	24 V DC, $\pm 15\%$ vyhlazeno	14 V DC $+(I \times R_{B_B})$, max. 30 V
Max. odběr proudu	I	24 mA při výstupním proudu 20 mA	20 mA
Max. zátěž	R_B	600 Ω	$(U_{_V} - 14 V) / 20 \text{ mA}$

Obr. 28: Pohled na ovládací jednotku




- [1] Potenciometr (snímač polohy)
- [2] Potenciometr min. (0/4 mA)
- [3] Potenciometr max. (20 mA)
- [4] Měřicí bod (+) 0/4 – 20 mA
- [5] Měřicí bod (–) 0/4 – 20 mA

1. Připojit napětí na elektronický vysílač polohy.
2. Armaturu přestavit do koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO).
3. Měřicí přístroj s rozsahem 0 – 20 mA připojit na měřicí body [4 a 5]. Hodnotu nelze změřit:
 - 3.1 Zkontrolovat, zda je externí zátěž připojena k zákaznické přípojce XK (svorky 23/24) (respektovat max. zátěž R_{B}), nebo
 - 3.2 můstek položit na zákaznickou přípojku XK (svorky 23/24).
4. Potenciometr [1] otočit ve směru hodinových ručiček až na doraz.
5. Potenciometr [1] zase pootočit zpět.
6. Potenciometr [2] otáčet doprava, až výstupní proud začne stoupat.
7. Potenciometr [2] pootočit zpět, až bude dosažena tato hodnota
 - při 0 – 20 mA cca 0,1 mA
 - při 4 – 20 mA cca 4,1 mA
- ➡ Tím je zaručeno, že se nikdy nepřejede bod elektrické nuly.
8. Armaturu přestavit do koncové polohy OPEN (OTEVŘENO).
9. Potenciometrem [3] nastavit konečnou hodnotu 20 mA.
10. Znovu najet do koncové polohy zavřeno a přezkoušet minimální hodnotu proudu (0,1 mA nebo 4,1 mA). V případě potřeby provést korekci.


Informace Jestliže se nedosáhne maximální hodnoty, je třeba překontrolovat rozsah redukčního převodu převodovky. (Max. možné otáčky/zdvih jsou uvedeny na listu s technickými údaji pro pohon, vztaženém k zakázce.)

9.8 Nastavení mechanického ukazatele polohy


— Volitelně —

1. Kotouč ukazatele nasadit na hřídel.
2. Armaturu přestavit do koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO).
3. Otáčet dolním kotoučem ukazatele, až bude  symbol (ZAVŘENO) v zájemné poloze se značkou ukazatele ▲ na víku.



4. Servopohon přestavit do koncové polohy OPEN (OTEVŘENO).
5. Spodní kotouč ukazatel přidržovat a otáčet horním kotoučem se symbolem  (OTEVŘENO), až bude tento symbol v zájemné poloze se značkou ukazatele ▲ na víku.



6. Armaturu znovu přestavit do koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO).
7. Kontrola nastavení:
Pokud symbol  (ZAVŘENO) již není v zájemné poloze se značkou ukazatele ▲ na víku:
 - 7.1 Opakovat nastavení.
 - 7.2 Eventuálně kontrolovat volbu redukční převodovky.

9.9 Zavření ovládacího prostoru

OZNÁMENÍ

Nebezpečí koroze v důsledku poškození laku!

→ Po práci na zařízení opravit poškození laku.

1. Očistit těsnicí plochy na krytu konektoru popř. na víku svorkovnice.
2. Zkontrolovat, zda je O-kroužek [3] v pořádku, v případě poškození nahradit novým.
3. O-kroužek lehce potřít tukem neobsahujícím kyseliny (např. vazelína) a správně vložit.



4. Nasadit kryt [1] ovládacího prostoru.
5. Šrouby [2] rovnoměrně přitáhnout do kříže.

10. Odstranění poruch

10.1 Chyby při uvádění do provozu

Tabulka 5: Chyby při uvádění do provozu

Popis chyby	Možné příčiny	Náprava
Není možné nastavení mechanického ukazatele polohy.	Redukční převodovka se nehodí k otáčkám/zdvihu pohonu.	Vyměnit redukční převodovku.
Chyba v koncové poloze Pohon najíždí do koncového dorazu, přestože řádně fungují polohové spínače.	Při nastavení polohového vypínání nebyl zohledněn doběh. Doběh vzniká v důsledku setrvačné hmotnosti pohonu a armatury a zpoždění vypnutí ovládání.	Zjistit doběh: Doběh = dráha ujetá od vypnutí do klidu. Polohové vypínání nastavit znovu a přitom zohlednit doběh (ruční kolo otočit zpět o velikost doběhu).
Vysílač polohy RWG Na měřicích bodech nelze změřit žádnou hodnotu.	Proudová smyčka přes RWG je otevřená. (Polohová zpětná vazba 0/4 – 20 mA funguje jen tehdy, je-li proudová smyčka přes RWG uzavřena.)	Můstek přes RWG položit na XK (svorky 23/24). Externí zátěž připojit k XK, např. dálková indikace. Respektovat maximální zátěž R_B .
Vysílač polohy RWG Měřicí rozsah 4 – 20 mA, resp. maximální hodnota 20 mA, nejsou nastavitelné.	Redukční převodovka se nehodí k otáčkám/zdvihu pohonu.	Vyměnit redukční převodovku.
Polohový a/nebo momentový vypínač nespíná.	Spínač vadný nebo nesprávně nastaven.	Přezkoušet nastavení, podle potřeby koncové polohy znovu nastavit. → Zkontrolovat spínače a podle potřeby je vyměnit.

Zkontrolovat spínače

Červenými testovacími knoflíky [1] a [2] lze spínače aktivovat ručně:



1. Testovací knoflík [1] otáčet ve směru šipky TSC: Vybavuje momentový spínač ZAVŘENO.
2. Testovací knoflík [2] otáčet ve směru šipky DÖL: Vybavuje momentový spínač OTEVŘENO.

Když je v servopohonu vestavěno polohové vypínání DUO (na přání), ovládají se současně s momentovými spínači také mezipolohové spínače WDR a WDL.

1. Testovací knoflík [1] otáčet ve směru šipky LSC: Vybavuje polohový spínač ZAVŘENO.
2. Testovací knoflík [2] otáčet ve směru šipky WÖL: Vybavuje polohový spínač OTEVŘENO.

10.2 Ochrana motoru (monitorování teploty)

Na ochranu proti přehřátí a nepřipustně vysokým teplotám povrchu u servopohonu jsou do vinutí motoru integrovány termistory nebo tepelné spínače. Tyto zareagují při dosažení maximální dovolené teploty vinutí.

Chování v případě poruchy

Při správném propojení signálů v ovládací jednotce se pohon zastaví, další jízda je možná až po ochlazení motoru.

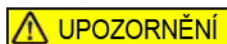
Možné příčiny

Přetížení, překročení doby chodu, příliš mnoho spínacích cyklů, příliš vysoká teplota okolí.

Náprava

Zkontrolujte příčinu, pokud možno odstraňte.

11. Servis a údržba



Škody v důsledku neodborné údržby!

- Vykonyváním prací preventivní údržby a servis pověřovat pouze vyškolené odborné pracovníky, kteří k tomu byli provozovatelem a výrobcem zařízení pověřeni.
- Úkony údržby a servis provádět pouze když je zařízení mimo provoz.

Servis

Firma AUMA poskytuje rozsáhlé servisní služby, jako např. opravy a údržbu a školení pro zákazníky. Kontaktní adresy jsou v tomto dokumentu uvedeny pod bodem „Adresy“ a také je najdete na internetu (www.auma.com) .

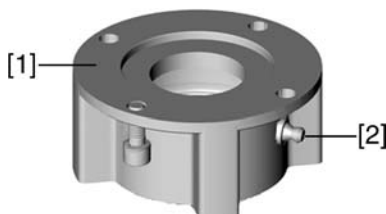
11.1 Preventivní opatření pro údržbu a bezpečný provoz

Níže uvedená opatření jsou nutná k zajištění bezpečné funkce výrobku během provozu:

6 měsíců po uvedení do provozu a potom ročně

- Vizualní kontrola:
Zkontrolujte pevné usazení a těsnost kabelových vstupů, kabelových průchodek, záslepek atd.
Dodržujte utahovací momenty podle údajů výrobce.
- Zkontrolujte utažení upevňovacích šroubů mezi servopohonem a armaturou/převodem. V případě potřeby dotáhněte šrouby utahovacími momenty uvedenými v kapitole <Montáž>.
- U málo častého ovládání: Provedte zkušební jízdu.
- U přístrojů s přípojovacím tvarem A: Pomocí mazacího lisu vpravte do maznice lithiový víceúčelový tuk „EP“ na bázi minerálních olejů.
- Vřeteno armatury se musí mazat samostatně.

Obr. 33: Přípojovací tvar A



[1] Přípojovací tvar A

[2] Tlaková maznice

Tabulka 6: Množství tuku pro ložiska přípojovacího tvaru A.

Přípojovací tvar	A 07.2	A 10,2	A 14,2	A 16,2
Množství [g] ¹⁾	1,5	2	3	5

1) pro tuk s měrnou hmotností $\rho = 0,9 \text{ kg/dm}^3$

U krytí IP 68

Po zaplavení:

- Zkontrolovat servopohon.
- V případě vniknutí vody vyhledejte a odstraňte netěsná místa, zařízení se musí odborně vysušit a přezkoušet jeho provozuschopnost.

11.2 Údržba

- Mazání**
- Ve výrobním závodě byla převodovka servopohonu naplněna tukem.

- Výměna tuku při údržbě
 - V regulačním provozu obvykle po 4 – 6 letech.
 - Při častějším provozování (uzavírací režim) zpravidla po 6 - 8 letech.
 - Obvykle po 10 – 12 letech při občasném provozování (uzavírací režim).
- Při výměně tuku také doporučujeme výměnu těsnicích prvků.
- Během provozu není potřebné dodatečné mazání prostoru převodu.

11.3 Likvidace a recyklace

Naše přístroje jsou výrobky s dlouhou životností. Ale i u nich přichází doba, kdy musí být nahrazeny. Zařízení jsou navržena modulárně a proto se mohou demontované součásti a materiály dobře oddělit a roztřídit na:

- elektronický šrot
- různé kovy
- plasty
- tuky a oleje

Všeobecně platí:

- Tuky a oleje jsou zpravidla látky ohrožující vodu, které se nesmějí dostat do životního prostředí.
- Demontovaný materiál předat k řádné likvidaci nebo odevzdat do tříděného sběru.
- Dodržovat národní předpisy pro likvidaci použitého materiálu.

12. Technická data

Informace V následujících tabulkách jsou kromě standardního provedení uvedeny i volitelné možnosti. Přesné provedení je uvedeno v technickém datovém listu pro danou zakázku. Technický datový list dané zakázky naleznete ke stažení na internetu na adrese <http://www.auma.com> v německém a anglickém jazyce (nutné zadání zákaznického čísla Komm.Nr.).

12.1 Vybavení a funkce servopohonu

Provozní režim ¹⁾	Standardně: <ul style="list-style-type: none"> SA: Krátkodobý uzavírací provoz S2 - 15 min SAR: Přerušovaný regulační provoz S4 - 25 % Volitelně: <ul style="list-style-type: none"> SA: Krátkodobý uzavírací provoz S2 - 30 min SAR: Přerušovaný regulační provoz S4 - 50 % SAR: Přerušovaný regulační provoz S5 - 25 %
Rozsah krouticích momentů	Viz typový štítek pohonu
Výstupní otáčky	Viz typový štítek pohonu
Motor	Standardně: Trojfázový asynchronní motor, provedení IM B9 dle IEC 60034
Napětí motoru a frekvence	viz typový štítek na motoru
Izolační třída	Standardně: F, tropické provedení Volitelně: H, tropické provedení
Ochrana motoru	Standardně: Tepelný spínač (NC) Volitelně: Termistor (PTC dle DIN 44082) ²⁾
Samosvornost	Samosvorné: Otáčky do 90 1/min (50 Hz), 108 1/min (60 Hz) NE samosvorné: Otáčky od 125 1/min (50 Hz), 150 1/min (60 Hz) Otočné servopohony jsou samosvorné, pokud působením točivého momentu na výstupu nemůže být změněna poloha armatury z klidového stavu.
Polohové vypínání	Nastavitelná mechanická počítadla pro koncové polohy OTEVŘENO a ZAVŘENO Otáčky na zdvih: 2 až 500 (standardně) nebo 2 až 5 000 (volitelně) Standardně: <ul style="list-style-type: none"> Jednoduchý spínač (1 NC (rozpínací) a 1 NO (spínací), galvanicky neoddělené) pro každou koncovou polohu Volitelně: <ul style="list-style-type: none"> Tandemový spínač (2 NC (rozpínací) a 2 NO (spínací)) pro každou koncovou polohu, kontakty galvanicky oddělené Trojnásobný spínač (3 NC (rozpínací) a 3 NO (spínací)) pro každou koncovou polohu, kontakty galvanicky oddělené Mezipolohový spínač (polohové vypínání DUO), libovolně nastavitelný
Momentové vypínání	Plynule nastavitelné momentové spínání pro směr chodu do polohy OTEVŘENO a ZAVŘENO Standardně: Jednoduchý spínač (1 NC (rozpínací) a 1 NO (spínací)) pro každý směr, kontakty galvanicky neoddělené Volitelně: Tandemový spínač (2 NC ((rozpínací) a 2 NO (spínací)) pro každý směr, kontakty galvanicky oddělené
Zpětné hlášení polohy, analogové (volitelně)	Potenciometr nebo 0/4 – 20 mA (RWG)
Mechanický ukazatel polohy (volitelně)	Spojité indikace polohy, nastavitelný kotouč ukazatele se symboly OTEVŘENO a ZAVŘENO
Ukazatel chodu	Blikač (u SA standardně, u SAR na přání)
Vytápění v ovládacím prostoru	Standardně: Samoregulační vytápění PTC, 5 – 20 W, 110 – 250 V AC/DC Volitelně: 24 – 48 V AC/DC nebo 380 – 400 V AC
Vytápění motoru (na přání)	Napětí: 110 – 220 V AC, 220 – 240 V AC oder 400 V AC (napájeno externě) Výkon závislý na konstrukční velikosti 12,5 – 25 W
Ruční provoz	Ruční pohon k nastavení a nouzovému ovládání je při elektrickém provozu vypnutý. Volitelně: Uzamykatelné ruční kolo

Elektrické připojení	Standardně: Kruhový konektor AUMA se šroubovým připojením Volitelně: Svorky nebo lisované připojení
Závity pro kabelové přívody	Standardně: Metrické závity Volitelně: Závity Pg, závity NPT, závity G
Schéma připojení	Schéma připojení podle identifikačního čísla je přiloženo k dodávce
Připojení na armaturu	Standardně: B1 dle EN ISO 5210 Volitelně: A, B2, B3, B4 dle EN ISO 5210 A, B, D, E dle DIN 3210 C dle DIN 3338 Zvláštní připojovací tvary: AF, B3D, ED, DD, IB1, IB3 A s mazáním vřetene
Senzorika	
Signalizace ručního režimu (na přání)	Hlášení ručního režimu aktivní/neaktivní pomocí spínače (1 přepínací kontakt)

- 1) Při jmenovitém napětí a teplotě okolí 40 °C a při průměrném zatížení momentem za chodu resp. s regulačním momentem podle zvláštních technických dat. Překročení provozního režimu není přípustné.
- 2) Použití termistorů vyžaduje v ovládací jednotce dodatečně vhodné vybavovací zařízení.

Technická data polohového a momentového spínače	
Mechanická životnost	2 x 10 ⁶ spínacích cyklů
Postříbřené kontakty:	
U min.	30 V AC/DC
U max.	250 V AC/DC
I min.	20 mA
I max. střídavý proud	5 A u 250 V (ohmická zátěž) 3 A u 250 V (induktivní zátěž, cos φ = 0,6)
I max. stejnosměrný proud	0,4 A u 250 V (ohmická zátěž) 0,03 A u 250 V (induktivní zátěž, L/R = 3 μs) 7 A u 30 V (ohmická zátěž) 5 A u 30 V (induktivní zátěž, L/R = 3 μs)
Pozlacené kontakty:	
U min.	5 V
U max.	30 V
I min.	4 mA
I max.	400 mA

Technická data blikáče	
Mechanická životnost	10 ⁷ spínacích cyklů
Postříbřené kontakty:	
U min.	10 V AC/DC
U max.	250 V AC/DC
I max. střídavý proud	3 A u 250 V (ohmická zátěž) 2 A u 250 V (induktivní zátěž, cos φ ≈ 0,8)
I max. stejnosměrný proud	0,25 A u 250 V (ohmická zátěž)

Technická data spínače, aktivace ručního kola	
Mechanická životnost	10 ⁶ spínacích cyklů
Postříbřené kontakty:	
U min.	12 V DC
U max.	250 V AC
I max. střídavý proud	3 A u 250 V (induktivní zátěž, cos φ = 0,8)
I max. stejnosměrný proud	3 A u 12 V (ohmická zátěž)

12.2 Podmínky použití

Montážní poloha	libovolná
Použití	Přípustné je použití ve vnitřních a venkovních prostorech
Stupeň krytí dle EN 60529	Standardně: IP 68 s trojfázovým/střídavým motorem AUMA Krytí IP 68 splňuje dle ustanovení AUMA následující požadavky: <ul style="list-style-type: none"> • Hloubka vody: maximálně 8 m vodního sloupce • Trvalé zaplavení vodou: maximálně 96 hodin • Během zaplavení celkem 10 cyklů • Během zaplavení není možný regulační provoz. Přesné provedení viz typový štítek servopohonu
Ochrana proti korozi	Standardně: <ul style="list-style-type: none"> • KS: Vhodné pro instalaci v průmyslových zařízeních, ve vodárnách nebo elektrárnách s mírně znečištěnou atmosférou a také k instalaci v příležitostně nebo trvale agresivní atmosféře s mírnou koncentrací škodlivých látek (např. v čistíčkách odpadních vod, v chemickém průmyslu). Volitelně: <ul style="list-style-type: none"> • KX: Vhodná pro instalaci v extrémně agresivním ovzduší s vysokou vlhkostí vzduchu a silnou koncentrací škodlivých látek. • KX-G: Jako KX, ale pro provedení s vnějšími díly bez hliníku.
Nadmořská výška	Standardně: ≤ 2 000 m nad mořem Na přání: Při výškách > 2 000 m nad mořem, kontaktujte prosím výrobní závod
Krycí lak	Standardně: lak na polyuretanové bázi (práškový lak)
Barva	Standardně: stříbrošedá AUMA (podobná odstínu RAL 7037)
Teplota okolí	Standardně: <ul style="list-style-type: none"> • Uzavírací režim: -40 °C až +80 °C • Regulační režim: -40 °C až +60 °C Přesné provedení viz typový štítek servopohonu
Odolnost proti chvění a vibracím podle IEC 60068-2-6	2 g, od 10 do 200 Hz Odolnost proti chvění a vibracím při rozběhu popř. při poruchách zařízení. Z těchto údajů nelze odvodit životnost. Neplatí v kombinaci s převodovkami.
Životnost	Uzavírací režim (ovládací cykly OPEN - CLOSE - OPEN): SA 07.1/07.5 – SA 10.2: 25 000 SA 14.2/14.6 – SA 16.2: 20 000 Regulační režim: ¹⁾ SAR 07.2/07.6 – SAR 10.2: 7,5 milionů regulačních kroků SAR 14.2/14.6 – SAR 16.2: 5,0 milionů regulačních kroků
Hmotnost	Viz technická data

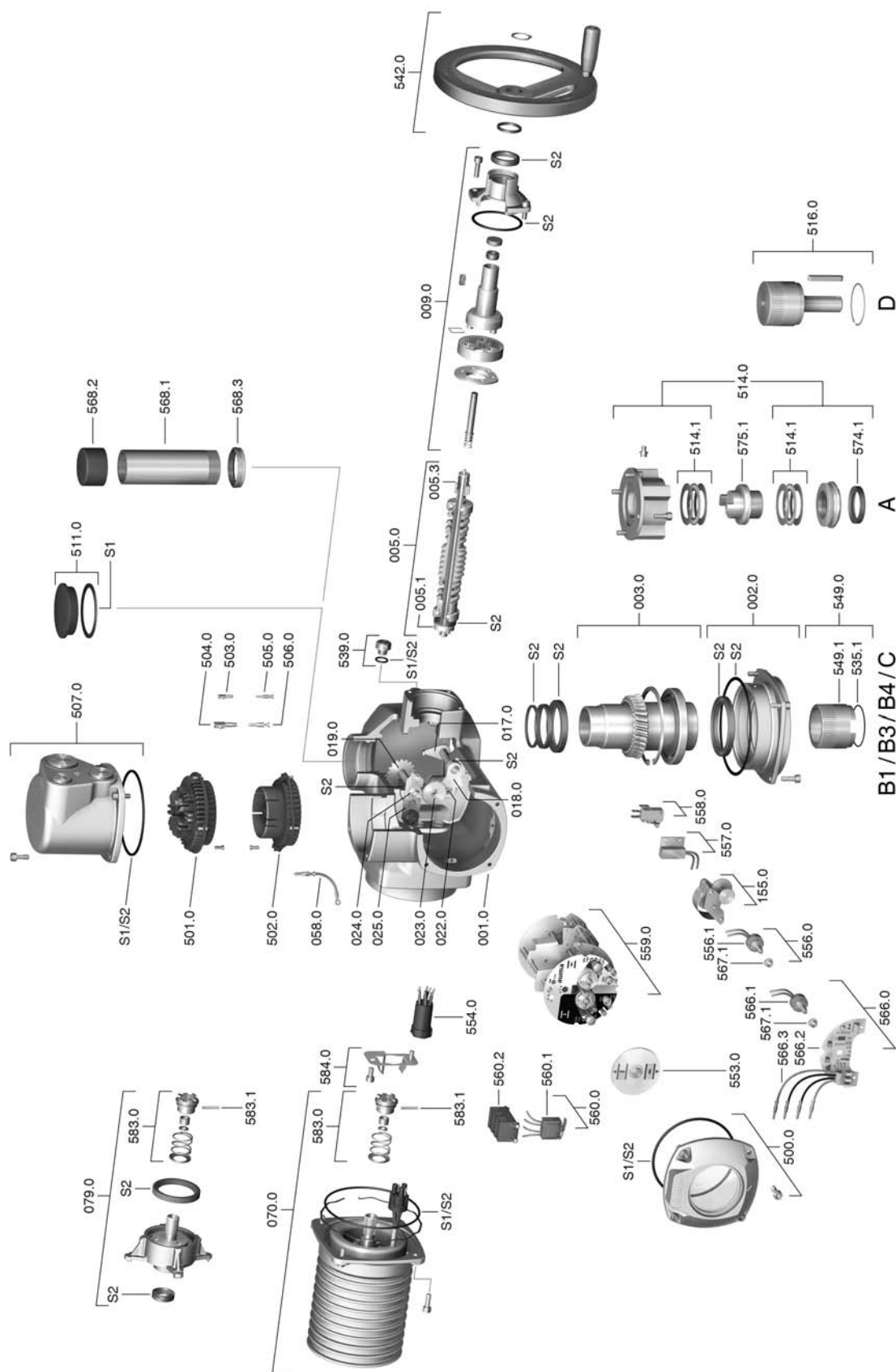
1) Životnost závisí na zatížení a četnosti spínání. Vysoká četnost spínání přináší lepší regulaci jen ve výjimečných případech. V zájmu dosažení co nejdelší provozní doby bez údržby a poruch, doporučuje se četnost spínání volit podle potřeb procesu.

12.3 Další informace

Směrnice EU	<ul style="list-style-type: none"> • Elektromagnetická kompatibilita (EMC): (2004/108/ES) • Směrnice pro nízké napětí: (2006/95/ES) • Směrnice pro stroje a zařízení: (2006/42/ES)
-------------	---

13. Seznam náhradních dílů

13.1 Víceotáčkový servopohon SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2



Seznam náhradních dílů

Informace: Při každé objednávce náhradních dílů prosíme o uvedení typu zařízení a našeho identifikačního čísla (viz typový štítek). Smí být používány pouze originální náhradní díly AUMA. Použití jiných součástí je důvodem k zániku záruky a k vyloučení nároků na uplatnění záruky. Vyobrazení náhradních dílů se může lišit od dodaného výrobku.

Č.	Název	Druh	Č.	Název	Druh
001.0	Kryt	Sestava	553.0	Mechanický ukazatel polohy	Sestava
002.0	Ložisková příruba	Sestava	554.0	Dutinková část motorového konektoru	Sestava
003.0	Dutá hřídel se šnekovým kolem	Sestava	556.0	Potenciometr pro vysílač polohy	Sestava
005.0	Hnací hřídel	Sestava	556.1	Potenciometr bez kluzné třecí spojky	Sestava
005.1	Motorová spojka hnací hřídel		557.0	Vytápění	Sestava
005.3	Ruční spojka		558.0	Spínač blikáče s kolíky (bez impulzového kotouče a izolační desky)	Sestava
009.0	Planetové soukolí na straně ručního kola	Sestava	559.0–1	Ovládací jednotka bez měřicích hlav pro momentové vypínání a bez mikrospínačů	Sestava
017.0	Palec momentový	Sestava	559.0–2	Ovládací jednotka s magnetickým vysílačem polohy a momentu (MWG), pro provedení Non-Intrusive ve spojení s integrovaným ovládáním AUMATIC	Sestava
018.0	Ozubený segment		560.0–1	Paketový spínač pro směr OPEN (OTE-VŘIT)	Sestava
019.0	Kolo korunové		560.0–2	Paketový spínač pro směr CLOSE (ZA-VŘIT)	Sestava
022.0	Spojka II pro momentové vypínání	Sestava	560.1	Spínač pro polohu/moment	Sestava
023.0	Výstupní kolo polohového vypínání	Sestava	560.2	Spínací kazeta	
024.0	Hnací kolo polohového vypínání	Sestava	566.0	Vysílač polohy RWG	Sestava
025.0	Zajišťovací plech	Sestava	566.1	Potenciometr pro RWG bez kluzné třecí spojky	Sestava
058.0	Kabelový svazek pro ochranný vodič (kolík)	Sestava	566.2	Deska s plošnými spoji RWG	Sestava
070.0	Motor (VD motor vč. č. 079.0)	Sestava	566.3	Kabelový svazek pro RWG	Sestava
079.0	Planetový převod, strana motoru (SA/SAR 07.2 – 16,2 pro VD motor)	Sestava	567.1	Kluzná třecí spojka pro potenciometr/RWG	Sestava
155.0	Redukční převodovka	Sestava	568.1	Kryt vřetene (bez ochranného kloboučku)	
500.0	Víko ovládacího prostoru	Sestava	568.2	Ochranný klobouček krytu vřetene	
501.0	Dutinková část (kompletně osazená)	Sestava	568.3	V-Seal	
502.0	Konektor neosazený (pro kolíky)	Sestava	574.1	Radiální těsnicí kroužek, připojovací tvar A pro přírubu ISO	
503.0	Kontakt pro ovládání	Sestava	575.1	Závitové pouzdro A	
504.0	Kontakt pro motor	Sestava	583.0	Motorová spojka, na straně motoru	Sestava
505.0	Kolíkový kontakt pro ovládání	Sestava	583.1	Kolík motorové spojky	
506.0	Kolíkový kontakt pro motor	Sestava	584.0	Přidržovací pružina motorové spojky	Sestava
507.0	Kryt konektoru	Sestava	S1	Sada těsnění, malá	Sada
511.0	Závitová zátka	Sestava	S2	Sada těsnění, velká	Sada
514.0	Připojovací tvar A (bez závitu)	Sestava			
514.1	Axiální jehlové ložisko	Sestava			
516.0	Připojovací tvar D	Sestava			
535.1	Rozpěrný pojistný kroužek				
539.0	Uzavírací šroub	Sestava			
542.0	Ruční kolo s rukojetí	Sestava			
549.0	Připojovací tvar B1/B3/B4/C	Sestava			
549.1	Výstupní tvar B1/B3/B4/C				

14. Certifikáty

14.1 Prohlášení o začlenění neúplných strojních zařízení a prohlášení ES o shodě

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



Původní prohlášení o zabudování pro neúplná strojní zařízení (ES-RL 2006/42/ES) a prohlášení o shodě ES podle směrnice o elektromagnetické kompatibilitě a směrnice o nízkonapěťových zařízeních

pro elektrické víceotáčkové servopohony AUMA konstrukční řady **SA 07.2 – SA 16.2** a **SAR 07.2 – SAR 16.2**
v provedeních **AUMA NORM, AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC** nebo **AUMATIC**.

Společnost AUMA Riester GmbH & Co. KG tímto jako výrobce prohlašuje, že výše uvedené víceotáčkové servopohony jsou ve shodě se základními požadavky směrnice ES 2006/42/ES o strojních zařízeních: příloha I, body 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

Byly použity tyto harmonizované normy ve smyslu směrnice pro strojní zařízení:

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

Výrobce se zavazuje poskytnout příslušnému národnímu orgánu na požádání elektronickou cestou podklady týkající se neúplného strojního zařízení. Příslušná technická dokumentace ke strojnímu zařízení podle přílohy VII části B byla vypracována.

Víceotáčkové servopohony AUMA jsou určeny ke smontování s armaturami. Strojní zařízení nesmí být uvedeno do provozu, dokud nebude vydáno prohlášení o shodě strojního zařízení, do něhož jsou víceotáčkové servopohony AUMA začleněny, s ustanoveními směrnice 2006/42/ES.

Zplnomocněný zástupce pro dokumentaci: Peter Malus, Aumastraße 1, D-79379 Müllheim

Víceotáčkové servopohony jako neúplná strojní zařízení dále odpovídají požadavkům níže uvedených evropských směrnic a vnitrostátních právních předpisů, kterými se tyto směrnice provádějí, a příslušných níže uvedených harmonizovaných norem:

(1) Elektromagnetická kompatibilita – směrnice (EMK) (2004/108/ES)

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

(2) Směrnice pro nízká napětí (2006/95/ES)

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

Rok připojení označení CE: 2010

Müllheim/2010-11-01

H. Newerla, jednatel

Toto prohlášení neobsahuje žádné záruky. Je třeba dbát bezpečnostních předpisů uvedených v dodané dokumentaci výrobku. V případě změny na přístrojích, která s námi nebyla konzultována, ztrácí toto prohlášení platnost.

Y004.924/013/cs

Rejstřík

Rejstřík

B

Balení	9
Bezpečnostní pokyny	4
Bezpečnostní pokyny/výstrahy	4

D

Dodatečné, prachu i vodě odolné těsnění	19
Double Sealed	19
Druh proudu	15

E

Elektrické připojení	15
Elektronický vysílač polohy	28

H

Hlášení	22
---------	----

I

Identifikace	7
Identifikační číslo	8
Indikace chodu	21

K

Konstrukční velikost	8
Kotouč ukazatele	29
Kotouč ukazatele polohy	21
Krytí	36
Kvalifikace pracovníků	4

L

Likvidace	33
-----------	----

M

Mazání	32
Mechanický ukazatel polohy	21 , 29
Mezipolohy	25
Momentové vypínání	23
Momentový spínač	15
Monitorování teploty	31
Montáž	10
Motorový provoz	20

N

Normy	4
-------	---

O

Oblast použití	4
Ochrana motoru	31
Ochrana proti korozi	9 , 36
Ochrana proti výbuchu označení	8
Ochrana proti zkratu	15
Ochranná opatření	4
Ochranná trubka vřetene	14
Ochranné víko	19
Odběr proudu	15
Odstranění poruch	31
Otáčky	7
Ovládání	20
Označení ochrany proti výbuchu	8

P

Podmínky použití	36
Polohové spínání DUO	25
Polohové vypínání	24 , 27
Polohový spínač	15
Potenciometr	28
Prohlášení ES o shodě	39
Prohlášení o začlenění neúplných strojních zařízení	39
Provoz	4
Předehřívání motoru	18
Přeprava	9
Připojovací průřezy	16
Připojovací tvar A	11
Připojovací tvary B, B1, B2, B3, B4 a E	10
Příslušenství (elektrická připojení)	19
Příslušenství k montáži	14

R

RWG	28
Recyklace	33
Rozsah krouticího momentu	7
Rozsah použití	4
Ruční kolo	10
Ruční provoz	20

S

Schéma připojení	15
Schéma zapojení	8 , 15
Servis	32 , 32
Seznam náhradních dílů	37
Skladování	9
Směr otáčení	26
Směrnice	4
Spínač	15
Stupeň krytí	7
Sériové číslo	7
Síťová frekvence	15
Síťová přípojka	15
Síťové napětí	15

T

Tandemový spínač	15
Technická data	34
Technická data spínače	35
Tepelný spínač	31
Teplota okolí	7 , 36
Termistor	31
Typ (typ přístroje)	8
Typ maziva	7
Typ přístroje	8
Typové označení	7
Typový štítek	7 , 15

U

Ukazatel chodu	21
Ukazatel polohy	29
Upevňovací rám	19
Uvedení do provozu	4 , 23
Údržba	4 , 32 , 32

V

Velikost příruby	8
Vysílač polohy RWG	28
Vřeteno armatury	14

Z

Zakázkové číslo	7 , 7 , 8
Zemnicí svorka	19
Zkontrolovat spínače	31
Zkušební protokol	8
Zkušební provoz	26
Zpoždění vypnutí	15
Zákaznické zajištění	15
Závitové pouzdro	12

Evropa

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

ERICHs 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

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd.
 Sti.
TR 06810 Ankara
 Tel +90 312 217 32 88
 Fax +90 312 217 33 88
 megaendustri@megaendustri.com.tr
 www.megaendustri.com.tr

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

Afrika

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

Asie

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 Kawasaki-ku, 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

Austrálie

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU NSW 1570 Artarmon
 Tel +61 294361088
 Fax +61 294393413
 info@barron.com.au
 www.barron.com.au

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

**Kontaktní partner ve Vaší
blízkosti:**

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

