auma®
Solutions for a world in motion

Kyvné servopohony
SQEx 05.2 – SQEx 14.2
SQREx 05.2 – SQREx 14.2
s panelem místního ovládání
AUMA SEMIPACT SEMExC 01.1



Návod k obsluze

Montáž, obsluha, uvedení do provozu

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.

Referenční podklady:

Referenční podklady jsou k dostání na internetu na adrese: www.auma.com nebo přímo u společnosti AUMA (viz <Adresy>).

Obsah Strana

1. Bezpečnostní pokyny 5
1.1. Základní bezpečnostní pokyny 5
1.2. Rozsah použití 5
1.3. Výstražná upozornění 6
1.4. Upozornění a symboly 7

2. Identifikace 8
2.1. Typový štítek 8
2.2. Stručný popis 11

3. Přeprava, skladování a balení 12
3.1. Přeprava 12
3.2. Skladování 12
3.3. Balení 12

4. Montáž 13
4.1. Montážní poloha 13
4.2. Montáž ručního kola 13
4.3. Montáž servopohonu na armaturu 13
4.3.1. Připojení na armaturu pomocí spojky 14
4.4. Montážní polohy místního ovládání 15
4.4.1. Změna montážních poloh 16

5. Elektrické připojení 17
5.1. Základní informace 17
5.2. Připojení ex-konektorem se šroubovými svorkami (KP, KPH) 18
5.2.1. Otevření připojovacího prostoru 18
5.2.2. Zapojení kabelů 19
5.2.3. Uzavření připojovacího prostoru 20
5.3. Připojení pomocí ex-konektoru s řadovými svorkovnicemi (KES) 21
5.3.1. Otevření připojovacího prostoru 21
5.3.2. Zapojení kabelů 22
5.3.3. Uzavření připojovacího prostoru 23
5.4. Příslušenství k elektrickému připojení 23
5.4.1. Parkovací rám 23
5.4.2. Ochranné víko 24

5.4.3. Vnější zemnicí svorka 24

6. Ovládání 25
6.1. Ruční provoz 25
6.1.1. Aktivace ručního provozu 25
6.1.2. Vypnutí ručního provozu 25
6.2. Motorový provoz 25
6.2.1. Ovládání z místa 25
6.2.2. Ovládání pohonu dálkově 26

7. Indikace 27
7.1. Signalizační kontrolky 27
7.2. Mechanický ukazatel polohy/chodu 27

8. Hlášení 28
8.1. Zpětná hlášení pohonu 28
8.2. Hlášení panelu místního ovládání 28

9. Uvedení do provozu 29
9.1. Koncové dorazy v kyvném pohonu 29
9.1.1. Nastavení koncového dorazu v poloze CLOSE (ZAVŘENO) 30
9.1.2. Nastavení koncového dorazu v poloze OPEN (OTEVŘENO) 30
9.2. Otevření ovládacího prostoru 30
9.3. Nastavení momentového vypínání 31
9.4. Nastavení polohového spínání 32
9.4.1. Nastavení koncové polohy ZAVŘENO (černé pole) 32
9.4.2. Nastavení koncové polohy OTEVŘENO (bílé pole) 33
9.5. Nastavení mezipoloh 33
9.5.1. Nastavení pro chod ve směru do polohy ZAVŘENO (černé pole) 33
9.5.2. Nastavení pro chod ve směru do polohy OTEVŘENO (bílé pole) 34
9.6. Zkušební provoz 34
9.6.1. Kontrola směru otáčení 34
9.6.2. Kontrola polohového vypínání 35
9.7. Elektronický vysílač polohy EWG 01.1 35
9.7.1. Nastavení měřicího rozsahu 36
9.7.2. Přizpůsobení hodnot proudu 37
9.7.3. Zapnutí/vypnutí LED signalizace koncové polohy 37
9.8. Potenciometr 38
9.8.1. Nastavení potenciometru 38
9.9. Elektronický vysílač polohy RWG 38
9.9.1. Nastavení měřicího rozsahu 39
9.10. Nastavení mechanického ukazatele polohy 40
9.11. Zavření ovládacího prostoru 40

10. Odstranění poruch 42
10.1. Chyby při uvádění do provozu 42
10.2. Ochrana motoru (monitorování teploty) 42

11. Servis a údržba 43
11.1. Preventivní opatření pro údržbu a bezpečný provoz 43
11.2. Odpojení od sítě 43
11.3. Údržba 44
11.4. Likvidace a recyklace 45

12. Technické údaje 46
12.1. Technické údaje kyvného servopohonu 46
12.2. Další informace 48

13. Seznam náhradních dílů 49
13.1. Kyvný servopohon SQEx 05.2 – SQEx 14.2/SQREx 05.2 – SQREx 14.2 s Ex-konektorem se šroubovými svorkami (KP, KPH) 49
13.2. Panel místního ovládání AUMA SEMIPACT SEMExC 01.1 s ex-konektorem se šroubovými svorkami (KP, KPH) 51
13.3. Panel místního ovládání AUMA SEMIPACT SEMExC 01.1 s ex-konektorem s řadovými svorkovnicemi (KES) 53

14. Certifikáty 55
14.1. Prohlášení o začlenění neúplných strojních zařízení a prohlášení ES o shodě 55

Rejstřík 56

Adresy 58

1. Bezpečnostní pokyny

1.1. Základní bezpečnostní pokyny

Normy/směrnice

Výrobky AUMA jsou konstruovány podle uznaných norem a směrnic. Toto je certifikováno prohlášením výrobce a prohlášením o shodě ES.

S přihlédnutím k montáži, elektrickému připojení, uvedení do provozu a provozu na místě instalace musejí provozovatel a výrobce zařízení dbát na to, aby byly respektovány všechny právní požadavky, směrnice, předpisy, národní ustanovení a doporučení.

K tomu mj. patří normy a směrnice, jako např. IEC/EN 60079 “Elektrická zařízení pro výbušnou atmosféru" -

- část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních).
- část 17: Revize a preventivní údržba elektrických instalací v nebezpečných prostorech (jiných než důlních).

Bezpečnostní pokyny/výstrahy

Pracovníci pověření 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.

Kvalifikace pracovníků

Montáží, elektrickým připojením, uvedením do provozu, obsluhou a údržbou pověřovat pouze vyškolené odborné pracovníky, kteří k tomu byli provozovatelem a výrobcem zařízení pověřeni.

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.

Provádění prací ve výbušném prostředí podléhá zvláštním ustanovením, která musí být respektována. Za dodržování a dozor nad těmito ustanoveními, normami a zákony odpovídají provozovatel nebo výrobce zařízení.

Uvedení do provozu

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.

Provoz

Předpoklady pro bezvadný a bezpečný provoz:

- Správná manipulace při přepravě, odbornost při skladování, pečlivá instalace a montáž při uvedení do provozu.
- Výrobek provozujte pouze v bezvadném stavu za respektování tohoto návodu.
- Poruchy a škody neprodleně oznamte a (nechte) odstranit.
- Dodržujte uznaná pravidla pracovní bezpečnosti.
- Dodržujte 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

Za potřebná ochranná opatření na pracovišti jako např. kryty, bariéry nebo osobní ochranná zařízení pro pracovníky odpovídá provozovatel resp. výrobce zařízení.

Údržba

K zaručení bezpečné funkce zařízení je nutno dodržovat pokyny pro údržbu uvedené v tomto návodu.

Změny na zařízení jsou dovoleny jen se souhlasem výrobce.

1.2. Rozsah použití

Kyvné servopohony AUMA jsou určeny pro ovládání průmyslových armatur, jako např. klapek a kohoutů.

Zde popsané přístroje jsou připraveny k použití v oblastech ohrožených výbuchem, zóny 1, 2, 21 a 22.

Pokud jsou na přírubě armatury resp. na vřetenu armatury možné teploty > 40 °C (způsobené např. horkým médiem), pak je nutná konzultace s výrobním závodem. Při zohlednění teplot servopohonů z hlediska ne elektrických zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu nejsou zohledněny teploty > 40 °C.

Jiná použití jsou dovolena pouze s výslovným (písemným) potvrzením od výrobce.

Nepřípustné je jejich použití např. pro:

- 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, zóny 0 a 20
- oblasti ohrožené výbuchem skupiny I (hornictví)
- oblasti s radiační zátěží v jaderných zařízeních

V případě neodborného použití nebo použití v rozporu se stanoveným účelem zaniká záruka.

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 poháněná hřídel pro uzavření armatury otáčí ve směru hodinových ručiček.

1.3. 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).

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

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

⚠ UPOZORNĚNÍ **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.**

OZNÁMENÍ **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

⚠ NEBEZPEČÍ

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.

1.4. 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**

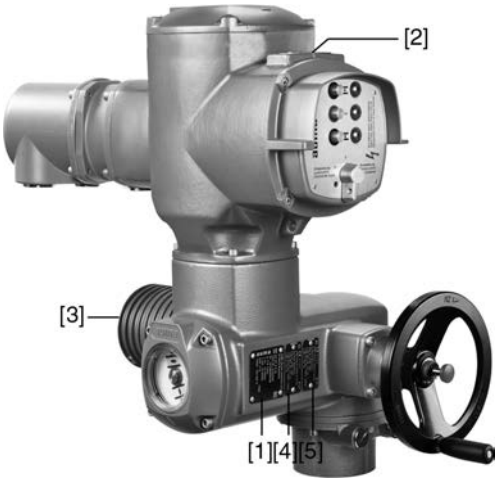
Pojmy, které jsou uvnitř těchto znaků, odkazují v dokumentu na další textová pole týkající se tohoto tématu. Tyto pojmy jsou uvedeny v rejstříku, nadpisu nebo obsahu, a tak je můžete rychle nalézt.

2. Identifikace

2.1. Typový štítek

Každá komponenta přístroje (pohon, panel místního ovládání, motor) je opatřena typovým štítkem.

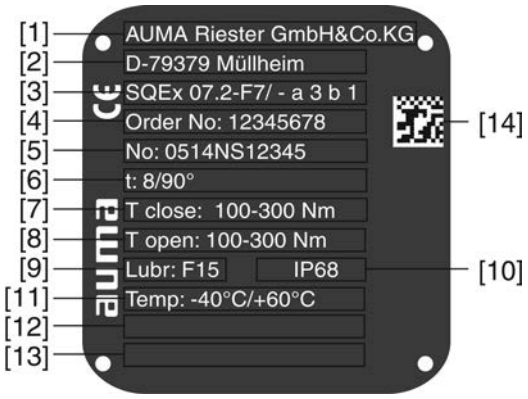
Obr. 1: Přiřazení typových štítků



[1] Typový štítek pohonu
[2] Typový štítek panelu místního ovládání
[3] Typový štítek motoru
[4] Dodatkový štítek, např. štítek KKS
[5] Zkušební štítek provedení s ochranou proti výbuchu

Popis typového štítku pohonu

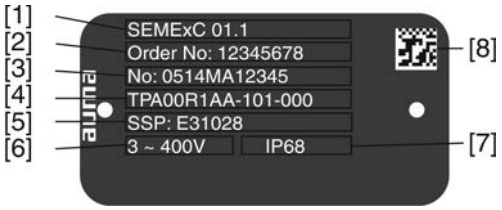
Obr. 2: Typový štítek pohonu (příklad)



[1] Jméno výrobce
[2] Adresa výrobce
[3] **Typové označení**
[4] **Zakázkové číslo**
[5] **Sériové číslo pohonu**
[6] Přestavná doba v [s] pro kyvný pohyb 90°
[7] Rozsah krouticího momentu ve směru ZAVŘENO
[8] Rozsah krouticího momentu ve směru OTEVŘENO
[9] Typ maziva
[10] Krytí
[11] Přípustná teplota okolí
[12/13] podle přání zákazníka volitelně obsaditelné
[14] **Kód DataMatrix**

Popis typového štítku panelu místního ovládání

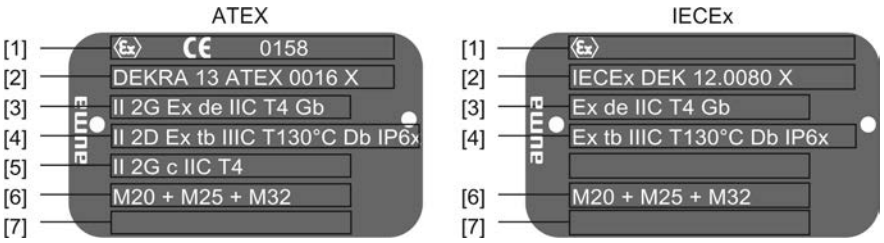
Obr. 3: Typový štítek panelu místního ovládání



[1] **Typové označení**
[2] Zakázkové číslo
[3] Sériové číslo
[4] Schéma zapojení servopohonu
[5] **Schéma zapojení**
[6] Síťové napětí
[7] Krytí
[8] Kód DataMatrix

Popis zkušebního štítku provedení s ochranou proti výbuchu

Obr. 4: Zkušební štítky provedení s ochranou proti výbuchu (příklady)

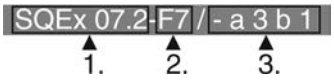


[1] Symbol Ex, značka CE, identifikační číslo zkušebny
[2] Ex-osvědčení (číslo)
Klasifikace:
[3] Elektrická ochrana proti výbuchu plynu
[4] Elektrická ochrana proti výbuchu prachu
[5] Ne elektrická ochrana proti výbuchu
[6] Závit pro kabelové vstupy u elektrického připojení
[7] Neobsazeno

Popisy

Typové označení

Obr. 5: Typové označení (příklad)



1. Typ a konstrukční velikost pohonu
2. Velikost příruby
3. Ex-označení

Typ a konstrukční velikost

Tento návod je platný pro tyto přístroje a konstrukční velikosti:

SQEx 05,2, 07.2, 10.2, 12.2, 14.2 = kyvné servopohony pro řídící režim

SQ**R**Ex 05,2, 07.2, 10.2, 12.2, 14.2 = kyvné servopohony pro regulační režim

SEMExC 01.1 = panel místního ovládání SEMIPACT

Ex-označení

Tabulka 1: Označení ochrany proti výbuchu (s příkladem)

/	-	a	3	b	1	
1. místo: nepoužívá se						
	–					
2. místo: typ motoru						
		a	SDX nebo VDX: trojfázový 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-sběrnice						

/	-	a	3	b	1	
					1	žádná Ex-sběrnice
					2	Ex **nL** nezápalný Typ: FNICO
					3	Ex **ic** nezápalný Typ: FISCO

Zakázkové číslo

Na základě tohoto čísla může být produkt identifikován a být stanovena technická data přístroje a data přístroje vztažená k zakázce.

V případě zpětných dotazů k produktu vždy uvádějte toto číslo.

Na internetových stránkách **http://www.auma.com** nabízíme službu, pomocí které si může oprávněný uživatel při zadání zakázkového čísla stáhnout dokumentaci týkající se zakázky, schémata zapojení a technické údaje (v německém a anglickém jazyce), osvědčení o přejímací zkoušce, provozní návod a další informace týkající se zakázky.

Sériové číslo pohonu

Tabulka 2: Popis sériového čísla (s příkladem)

05	**14**	**NS12345**	
1.+2. místo: týden montáže			
05	kalendářní týden 05		
3.+4. místo: rok výroby			
	14	rok výroby: 2014	
Všechna ostatní místa			
		NS12345	Interní číslo pro jednoznačné označení produktu

Kód DataMatrix

Pomocí naší **aplikace podpory AUMA** máte možnost naskenování kódu DataMatric a jako autorizovaný uživatel tak obdržíte přímý přístup k dokumentaci produktu týkající se zakázky bez nutnosti zadání zakázkového nebo sériového čísla.

Obr. 6: Odkaz na App-Store:

2.2. Stručný popis

Kyvný servopohon

Definice v souladu s normou EN ISO 5211:

Kyvný pohon je servopohon, který přenáší na armaturu krouticí moment v rozsahu kratším než jedna celá otáčka. Nemusí zachycovat posuvné síly.

Kyvné pohony AUMA jsou poháněny elektromotoricky. Pro ruční ovládání je k dispozici ruční kolo. Vypínání v koncových polohách se ovládá polohovým nebo momentovým spínačem. Pro ovládání resp. zpracování signálů servopohonu je nezbytně nutná ovládací jednotka.

Panel místního ovládání

Pomocí panelu místního ovládání AUMA SEMIPACT je možné ovládat pohon MÍSTNĚ. SEMIPACT **není** ovládací jednotka servopohonů. Spínací prvky a kontrolky v ní obsažené (tlačítka, voliče) musí být připojeny k externí ovládací jednotce (např. přepínače směru).

3. Přeprava, skladování a balení

3.1. Přeprava

Přeprava na místo určení v pevném obalu.

⚠ NEBEZPEČÍ

Zavěšené břemeno!

Hrozí nebezpečí smrti nebo vážných poranění.

→ NESTÁT pod visícím břemenem.

→ Zvedací zařízení zvedat za skříň, NIKOLIV za ruční kolo.

→ Servopohony, které jsou namontovány na armatuře: Zvedací zařízení upevnit na armatuře a NE na servopohonu.

→ Servopohony, které jsou smontovány s převodovkou: Zvedací zařízení upevnit pomocí závěsných šroubů na převodovce a NE na servopohonu.

→ Servopohony, které jsou smontovány s ovládací jednotkou: Zvedací zařízení upevnit na servopohonu a NE na ovládací jednotce.

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.

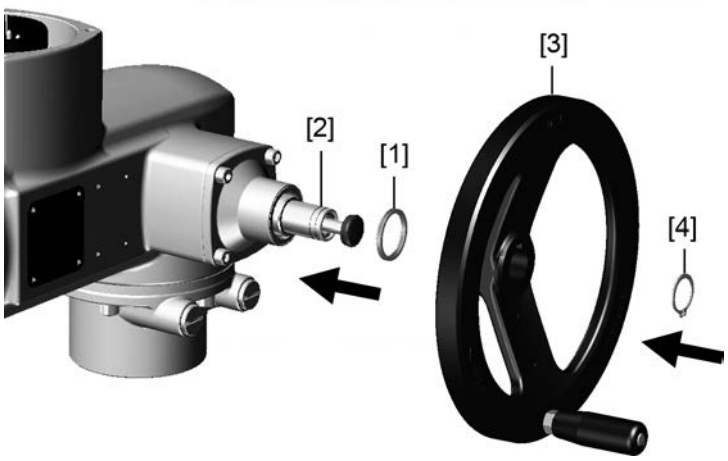
4. Montáž

4.1. Montážní poloha

Servopohony AUMA a ovládací jednotky servopohonů mohou být provozovány v libovolné montážní poloze, bez omezení.

4.2. Montáž ručního kola

Obr. 7: Ruční kolo



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

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

4.3. Montáž servopohonu na armaturu

OZNÁMENÍ

Nebezpečí koroze v důsledku poškození laku a kondenzování vody

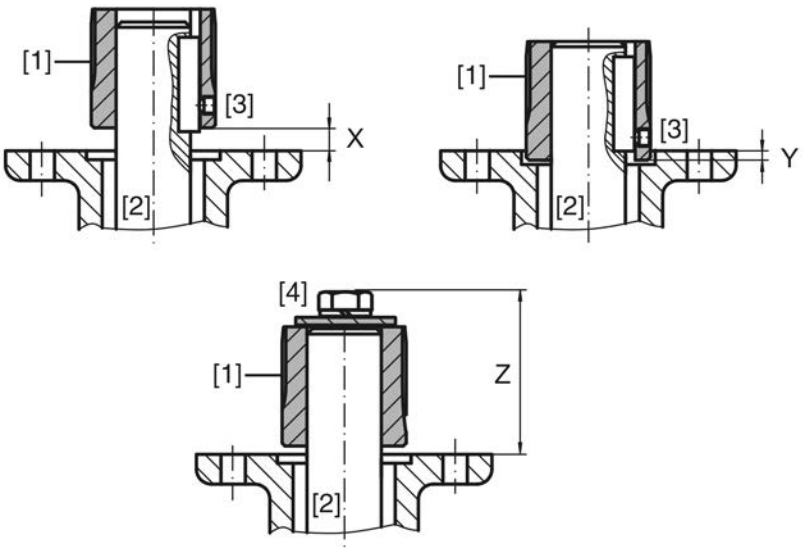
→ Po práci na zařízení opravit poškození laku.

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

Montáž servopohonu na armaturu se provádí buďto pomocí spojky (standard) nebo pomocí páky. Pro montáž na armaturu v provedení se stojanem a pákou je k dispozici samostatný návod.

4.3.1. Připojení na armaturu pomocí spojky

Rozměry Obr. 8: Montážní rozměry spojky



[1] Spojka
[2] Hřídel armatury
[3] Závitový kolík
[4] Šroub

Tabulka 3: Montážní rozměry spojky

Typ, konstrukční velikost – připojovací příruba	X max [mm]	Y max [mm]	Z max [mm]
SQEx/SQREx 05.2-F05/F07	3	2	40
SQEx/SQREx 07.2-F05/F07	3	2	40
SQEx/SQREx 07.2-F10	3	2	66
SQEx/SQREx 10.2-F10	4	5	50
SQEx/SQREx 10.2-F12	4	5	82
SQEx/SQREx 12.2-F12	5	10	61
SQEx/SQREx 12.2-F14	5	10	101
SQEx/SQREx 14.2-F14	8	10	75
SQEx/SQREx 14.2-F16	8	10	125

Montáž

Informace: Armaturu a pohon sestavte ve stejné koncové poloze.
- U klapek je doporučená montážní poloha koncová poloha ZAVŘENO.
- U kulových kohoutů je doporučená montážní poloha koncová poloha OTEVŘENO.

1. Dosedací plochy připojovacích přírub řádně odmastěte.
2. Hřídel armatury [2] lehce potřete tukem.
3. Za pomoci ručního kola najeďte s pohonem na mechanický koncový doraz.
4. Spojku [1] nasaďte na hřídel armatury [2] a zajišťovacím šroubem, pojistným kroužkem nebo šroubem zajistěte proti axiálnímu skluzu. Přitom dodržujte rozměry X, Y popř. Z (viz obrázek a tabulka <Montážní rozměry spojky>).
5. Ozubení na spojce dobře namažte neagresivním mazivem.
6. Nasaďte kyvný pohon.

   Informace: Dbejte na vystředění (pokud existuje) a na dokonalé dosedání příruby.

7. Pokud přírubové otvory nelícují se závity:
   7.1 Otáčejte ručním kolem, dokud nebudou otvory lícovat.
   7.2 Event. pohon přesaďte o jeden zub na spojce.
8. Pohon upevněte šrouby [4].

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

→ Šrouby [4] utáhněte do kříže utahovacím momentem podle tabulky.

Tabulka 4: Utahovací momenty pro šrouby

Šrouby Závit	**Utahovací moment T_A [Nm]**
	Třída pevnosti 8.8
M6	11
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214

4.4. Montážní polohy místního ovládání

Montážní poloha místního ovládání bude provedena v souladu s objednávkou. Pokud se po montáži na armaturu popř. na převodovku u zákazníka zjistí nevýhodné umístění místního ovládání, lze tuto polohu dodatečně změnit. K dispozici jsou čtyři montážní polohy.

Obr. 9: Montážní polohy A a B



Obr. 10: Montážní polohy C a D



4.4.1. Změna montážních poloh

⚠ VAROVÁNÍ

Pevný závěr, nebezpečí výbuchu!

Hrozí nebezpečí smrti nebo vážných poranění.

→ Před otevřením zajistit nepřítomnost plynu a beznapěťový stav.
→ S víkem a částmi krytu zacházet opatrně.
→ Dělící plochy nesmí být poškozeny nebo znečištěny.
→ Víko se při montáži nesmí zkřížit.

1. Uvolněte šrouby a demontujte místní ovládání.
2. Povolte 3 šrouby desky, pootočte desku do nové polohy a pevně utáhněte.
3. Prověřte, zda je O-kroužek v pořádku, O-kroužek správně vložte.
4. Místní ovládání natočte do nové polohy a znovu jej nasaďte.

OZNÁMENÍ

Poškození vodičů zkroucením nebo skřípnutím!

Možnost funkčních poruch.

→ Panel místního ovládání otočte max. o 180°.
→ Opatrně složte panel místního ovládání, aby nedošlo k uskřípnutí vodičů.

5. Šrouby rovnoměrně dotáhněte do kříže.

5. Elektrické připojení

5.1. Základní informace

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí při nesprávném elektrickém připojení.

Nebude-li respektováno, může hrozit nebezpečí smrti, závažné újmy na zdraví nebo věcných škod.

→ Elektrické připojení smí provádět pouze vyškolení odborní pracovníci.

→ Před připojením věnujte pozornost základním pokynům v této kapitole.

→ Po připojení, před zapnutím napětí věnujte pozornost kapitole <Uvedení do provozu> a <Zkušební provoz>.

Schéma zapojení/připojení

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

OZNÁMENÍ

Poškození armatury při připojení bez ovládací jednotky!

→ Pohony s panelem místního ovládání SEMIPACT potřebují ovládací jednotku: Motor připojujte pouze 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 přestavné 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).

Jištění tepelnou motorovou ochranou

- Provedení s tepelným spínačem jako motorovou ochranou:
  Podle EN 60079-14/VDE 0165 musí být u regulačních pohonů chráněných proti výbuchu dodatečně k tepelným spínačům použita tepelná nadproudová spoušť (např. jistič motoru).
- Provedení s termistorem:
  Termistory navíc vyžadují vhodné vybavovací zařízení v ovládací jednotce.

Polohový a momentový spínač

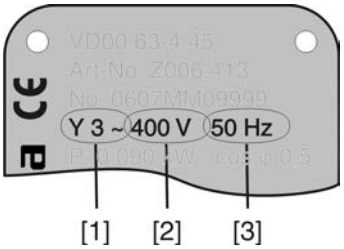
Polohové a momentové spínače mohou být provedeny jako jednoduchý, tandemový nebo trojnásobný spínač. Oběma spínacími okruhy (rozpínací/spojovací kontakt) jednoduchého spínače smí být spínán jen stejný potenciál. Mají-li být současně sepnuty rozdílné potenciály, musí být použity tandemové nebo trojnásobné 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. 11: Typový štítek motoru (příklad)



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

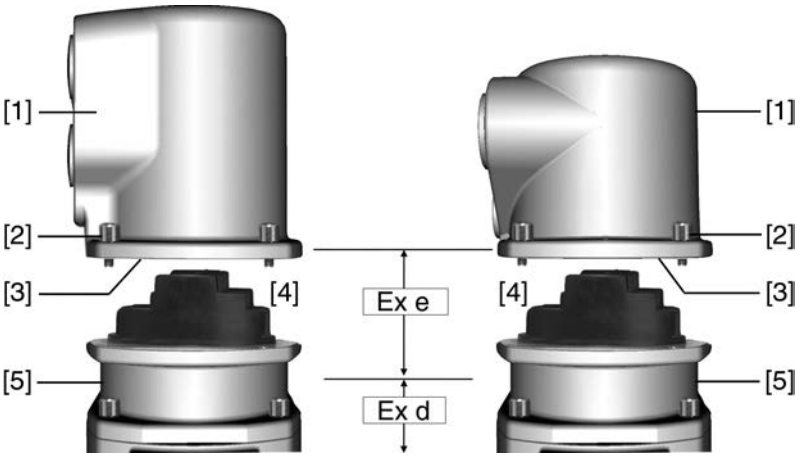
Připojovací vodiče

- K zajištění izolace přístroje použijte vhodné vodiče (dimenzované na požadované napětí). Vodiče dimenzujte na nejvyšší vyskytující se jmenovité napětí.
- Používejte připojovací vodiče s minimálním teplotním rozmezím +80 °C.
- U připojovacích vodičů vystavených UV-záření (např. mimo budovu) používejte vodiče odolné UV-záření.

5.2. Připojení ex-konektorem se šroubovými svorkami (KP, KPH)

5.2.1. Otevření připojovacího prostoru

Obr. 12: Ex-konektor KPH, KP



[1] Víko
[2] Šrouby víka
[3] O-kroužek
[4] Připojovací prostor
[5] Svorkovnice

NEBEZPEČÍ

Nebezpečné napětí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

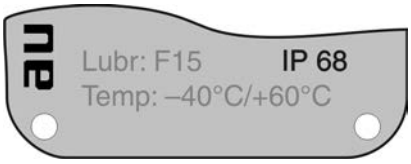
→ Před otevřením odpojte od napětí.

1. Uvolněte šrouby [2] a sejměte víko [1].

➥ Připojovací prostor [4] má nevýbušné provedení Ex e (zvýšená bezpečnost). Pevný závěr (s ochranou typu Ex d) přitom zůstává uzavřen.

2. Podle příslušných připojovacích vodičů zasuňte kabelové průchodky se schválením EX e.

➥ Krytí IP uvedené na typovém štítku je zaručeno jenom tehdy, jsou-li použita vhodná kabelová šroubení. Příklad: Typový štítek druh krytí IP68.



3. Nepotřebné kabelové vstupy opatřete záslepkami vhodnými a schválenými pro typ ochrany.
4. Zasuňte vodiče do kabelových průchodek.

5.2.2. Zapojení kabelů

Tabulka 5: Připojovací průřezy a utahovací momenty

Typ	Připojovací průřezy	Utahovací momenty
Výkonové svorky (U1, V1, W1) Přípojka ochranných vodičů (PE)	(1,5)[1] 2,5 – 6 mm² (flexibilní nebo pevné)	2 Nm
Řídicí kontakty (1 až 38)	0,75 – 1,5 mm² (flexibilní nebo pevné)	1 Nm

1) s malými svorkovými podložkami

OZNÁMENÍ

Nebezpečí koroze v důsledku kondenzování vody!

→ Po montáži zařízení ihned uveďte do provozu, aby se vytápěním redukovalo kondenzování vody uvnitř servopohonu.

1. Odstraňte plášť kabelu v délce 120 – 140 mm.
2. Odizolujte vodiče
   → Ovládání max. 8 mm, motor max. 12 mm
3. Pro flexibilní vodiče: Používejte koncové dutinky dle DIN 46228.
4. Vodiče zapojte dle výkresu zapojení příslušné zakázky.
   Informace: K jedné svorce je povoleno připojit dva vodiče.
   → Při použití motorových vedení s průřezem vodiče 1,5 mm²: Při připojení na svorkách U1, V1, W1 a PE použijte malé svorkové podložky (malé svorkové podložky se při dodávce nachází ve víku E-přípojky).

⚠ VAROVÁNÍ

V případě poruchy: Nebezpečné napětí u NEPŘIPOJENÉHO ochranného vodiče!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

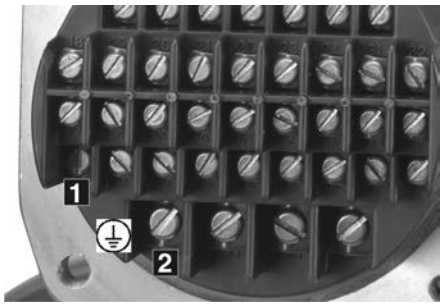
→ Připojte všechny ochranné vodiče.

→ Přípojení ochranného vodiče spojte s externím ochranným vodičem připojovacího vodiče.

→ Zařízení uvádějte do provozu pouze s připojeným ochranným vodičem.

5. Ochranný vodič pevně přišroubujte na svorku ochranného vodiče.

Obr. 13: Přípojka ochranného vodiče

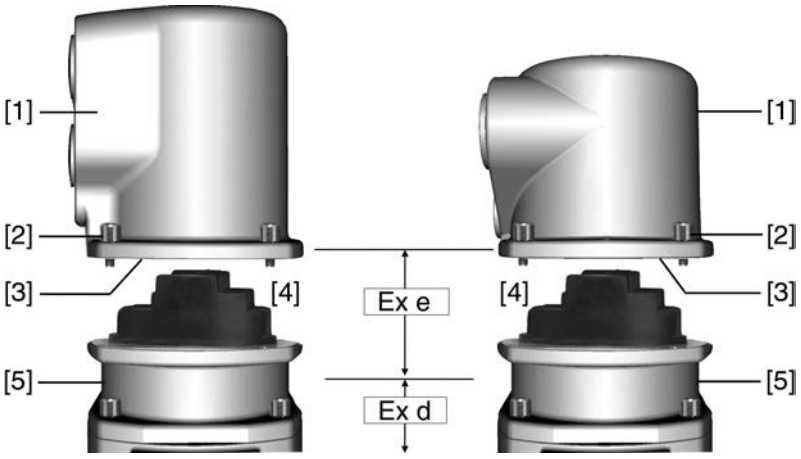


[1] Svorka ochranného vodiče (PE) ovládacího vedení
[2] Svorka ochranného vodiče (PE) přívodu k motoru

Informace Některé servopohony jsou navíc vybavené vyhříváním motoru. Vyhřívání motoru snižuje tvoření kondenzátu v motoru.

5.2.3. Uzavření připojovacího prostoru

Obr. 14: Ex-konektor KPH, KP



[1] Víko
[2] Šrouby víka
[3] O-kroužek
[4] Připojovací prostor
[5] Svorkovnice

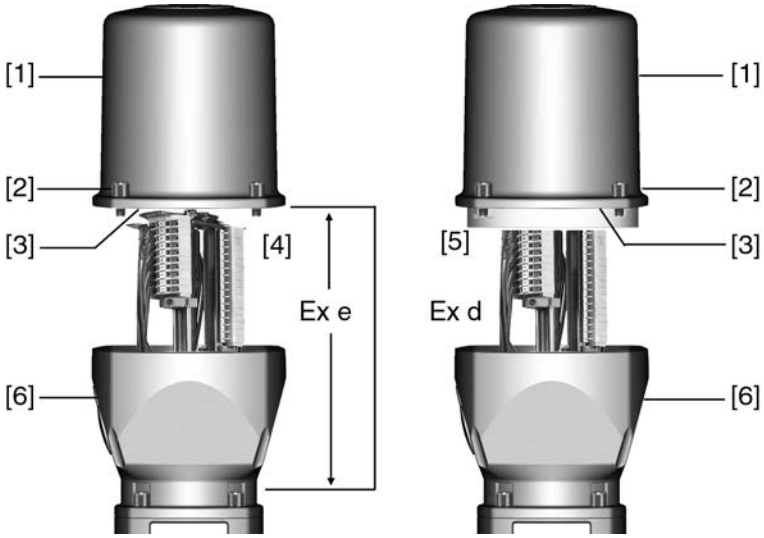
1. Očistěte těsnicí plochy na víku [1] a skříni.
2. Zkontrolujte, zda je O-kroužek [3] v pořádku, v případě poškození nahraďte novým.
3. O-kroužek lehce potřete tukem neobsahujícím kyseliny (např. vazelína) a správně vložte.
4. Nasaďte víko [1] a šrouby [2] rovnoměrně utáhněte do kříže.

5. Kabelové průchodky pevně utáhněte předepsaným momentem, aby byl zaručen příslušný stupeň krytí.

5.3. Připojení pomocí ex-konektoru s řadovými svorkovnicemi (KES)

5.3.1. Otevření připojovacího prostoru

Obr. 15: Ex-konektor: vlevo KES, vpravo KES-pevný



[1] Víko
[2] Šrouby víka
[3] O-kroužek
[4] Připojovací prostor: Typ ochrany Ex e
[5] Připojovací prostor: Typ ochrany Ex d
[6] Rám

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečné napětí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

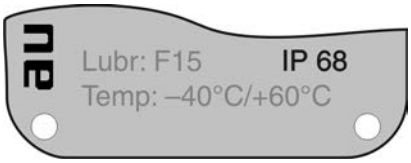
→ Před otevřením odpojte od napětí.

1. Uvolněte šrouby [2] a sejměte víko [1].

➥ Připojovací prostor [4] resp. [5] je proveden s typem ochrany Ex e (zvýšená bezpečnost) nebo s typem ochrany Ex d (pevný uzávěr). Vnitřní prostor pohonu (Ex d) přitom zůstává uzavřen.

2. Podle příslušných připojovacích vodičů zasuňte kabelové průchodky se schválením EX e.

➥ Krytí IP uvedené na typovém štítku je zaručeno jenom tehdy, jsou-li použita vhodná kabelová šroubení. Příklad: Typový štítek druh krytí IP68.



3. Nepotřebné kabelové vstupy opatřete záslepkami vhodnými a schválenými pro typ ochrany.
4. U vodičů odstraňte plášť a zasuňte je do kabelových průchodek.
5. Kabelové průchodky pevně utáhněte předepsaným momentem, aby byl zaručen příslušný druh krytí.

5.3.2. Zapojení kabelů

Tabulka 6: Připojovací průřezy a utahovací momenty

Typ	Připojovací průřezy	Utahovací momenty
Výkonové svorky (U, V, W)	max. 10 mm² (flexibilní nebo pevná)	1,5 – 1,8 Nm
Přípojka ochranných vodičů (PE)	max. 10 mm² (flexibilní nebo pevná)	3,0 – 4,0 Nm
Řídicí kontakty (1 až 50)	max. 2,5 mm² (flexibilní), nebo max. 4 mm² (pevná)	0,6 – 0,8 Nm

OZNÁMENÍ

Nebezpečí koroze v důsledku kondenzování vody!

→ Po montáži zařízení ihned uveďte do provozu, aby se vytápěním redukovalo kondenzování vody uvnitř servopohonu.

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

⚠ VAROVÁNÍ

V případě poruchy: Nebezpečné napětí u NEPŘIPOJENÉHO ochranného vodiče!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

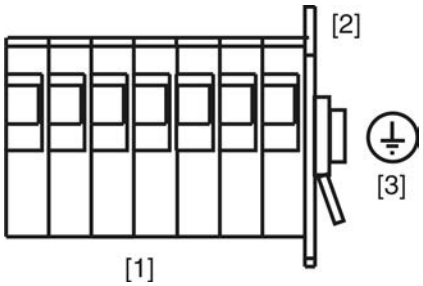
→ Připojte všechny ochranné vodiče.

→ Přípojení ochranného vodiče spojte s externím ochranným vodičem připojovacího vodiče.

→ Zařízení uvádějte do provozu pouze s připojeným ochranným vodičem.

4. Ochranný vodič pevně přišroubujte na svorku ochranného vodiče.

Obr. 16: Přípojka ochranného vodiče

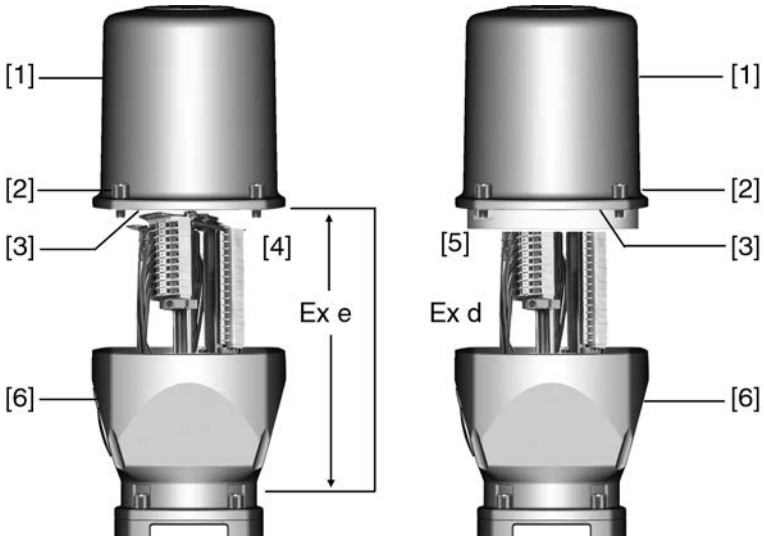


[1] Řadové svorkovnice
[2] Svorkové pouzdro
[3] Přípojka ochranného vodiče, symbol: ⏚

Informace Některé servopohony jsou navíc vybavené vyhříváním motoru. Vyhřívání motoru snižuje tvoření kondenzátu v motoru.

5.3.3. Uzavření připojovacího prostoru

Obr. 17: Ex-konektor: vlevo KES, vpravo KES-pevný



[1] Víko
[2] Šrouby víka
[3] O-kroužek
[4] Připojovací prostor: Typ ochrany Ex e
[5] Připojovací prostor: Typ ochrany Ex d
[6] Rám

1. Očistěte těsnicí plochy na víku [1] a skříni.
2. U ex-konektoru KES-pevného uzávěru: Zhášecí spáry konzervujte neagresivním antikorozním prostředkem.
3. Zkontrolujte, zda je O-kroužek [3] v pořádku, v případě poškození nahraďte novým.
4. O-kroužek lehce potřete tukem neobsahujícím kyseliny (např. vazelína) a správně vložte.

⚠ VAROVÁNÍ

Pevný uzávěr, nebezpečí výbuchu!

Hrozí nebezpečí usmrcení nebo vážných poranění.

→ S víkem a částmi krytu zacházejte opatrně.
→ Dělící plochy nesmí být poškozeny nebo znečištěny.
→ Víko se při montáži nesmí zkřížit.

---

5. Nasaďte víko [1] a šrouby [2] rovnoměrně utáhněte do kříže.

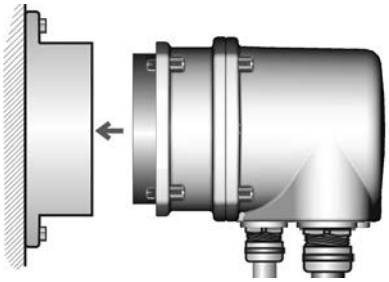
5.4. Příslušenství k elektrickému připojení

5.4.1. Parkovací rám

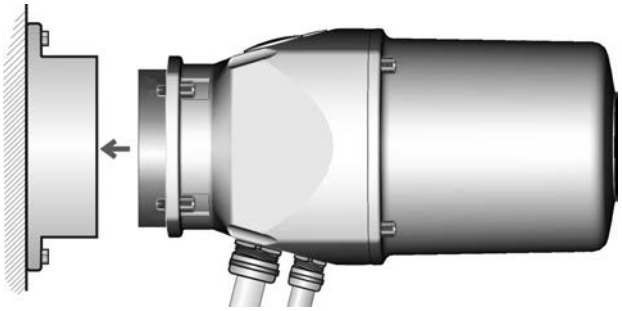
Použití Parkovací rám k bezpečnému uložení odpojeného konektoru.

Na ochranu proti přímému dotyku kontaktů a proti vlivům prostředí.

Obr. 18: Parkovací rám a ex-konektor se šroubovými svorkami (KP/KPH)



Obr. 19: Parkovací rám a ex-konektor s řadovými svorkami (KES)



5.4.2. Ochranné víko

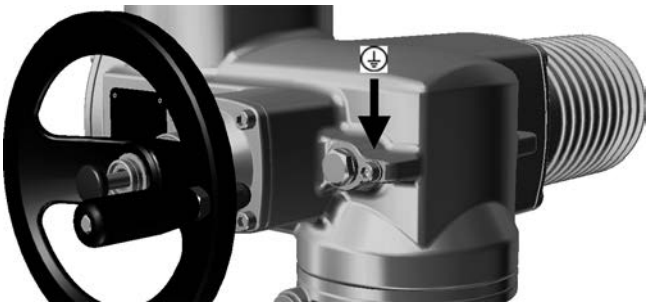
Ochranné víko pro konektorový prostor, u odpojeného konektoru.

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

5.4.3. Vnější zemnicí svorka

Na skříni je k dispozici vnější zemnicí svorka (třmenová svorka) k zapojení zařízení do vyrovnání potenciálu.

Obr. 20: Zemnicí svorka



6. Ovládání

6.1. Ruční provoz

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

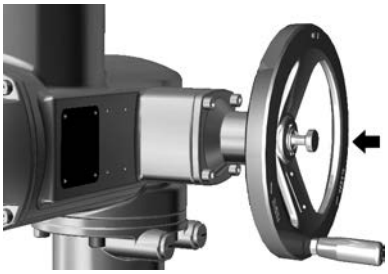
6.1.1. Aktivace ručního provozu

OZNÁMENÍ

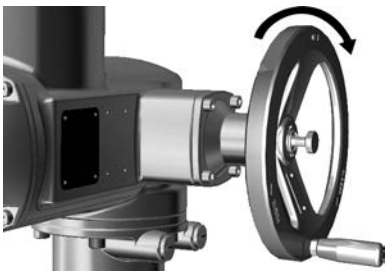
Poškození motorové spojky nesprávnou obsluhou!

→ Ruční provoz zapojovat pouze za klidu motoru.

1. Stiskněte tlačítko.



2. Otáčejte ručním kolem v požadovaném směru.
   → K uzavření armatury otáčejte ručním kolem ve směru hodinových ručiček:
   ➥ Hnací hřídel (armatura) se otáčí 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.

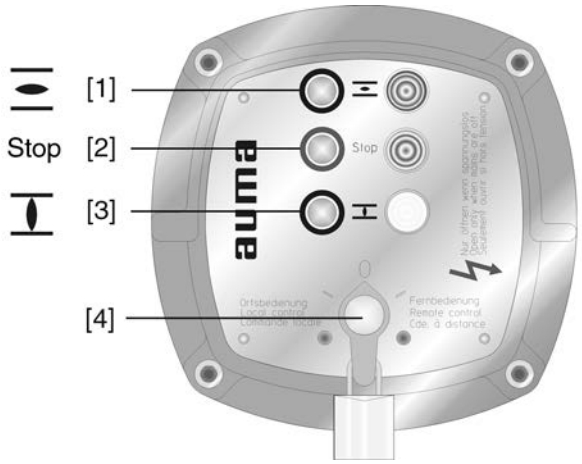
6.2. Motorový provoz

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

6.2.1. Ovládání z místa

Ovládání servopohonu z místa probíhá za pomoci tlačítek na panelu místního ovládání.

Obr. 21: Panel místního ovládání



[1] Tlačítko pro povel pro chod do směru OPEN (OTEVŘENO)
[2] Tlačítko STOP
[3] Tlačítko pro povel pro chod do směru CLOSE (ZAVŘENO)
[4] Přepínač funkce

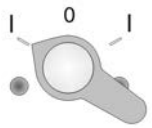
⚠ UPOZORNĚNÍ

Horké povrchy např. kvůli vysokým teplotám prostředí nebo silnému slunečnímu záření!

Nebezpečí popálení

→ Zkontrolovat povrchovou teplotu a příp. použít ochranné rukavice.

→ Přepínač funkce [4] nastavte do polohy **místně** (LOCAL).

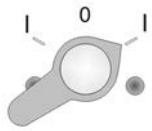


➥ Servopohon lze nyní obsluhovat pomocí tlačítek [1 – 3]:

- Přestavení servopohonu ve směru OPEN (OTEVŘENO): Stiskněte tlačítko [1] .
- Zastavení servopohonu: Stiskněte tlačítko [2] **Stop**.
- Přestavení servopohonu ve směru CLOSE (ZAVŘENO): Stiskněte tlačítko [3] .

6.2.2. Ovládání pohonu dálkově

→ Přepínač funkce nastavte do polohy **dálkově** (REMOTE).



➥ Servopohon lze nyní ovládat dálkově pomocí povelů přestavení (OPEN, STOP, CLOSE (OTEVŘENO, STOP, ZAVŘENO)) nebo pomocí analogových zadaných požadovaných hodnot (např. 0 – 20 mA).

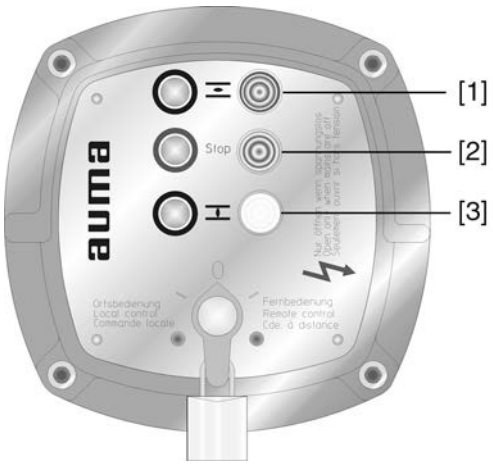
7. Indikace

7.1. Signalizační kontrolky

— Volitelně —

Barvy 3 signalizačních kontrolek na panelu místního ovládání závidí na objednávce. Přiřazení signálů závisí na externím propojení.

Obr. 22: Panel místního ovládání se signalizačními kontrolkami (standardní signalizace)



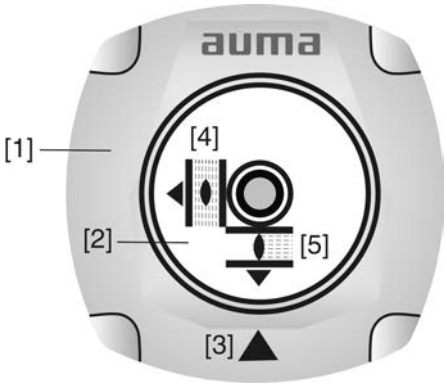
[1] svítí (zelená): koncová poloha OPEN (OTEVŘENO) dosažena
[2] svítí (červená): porucha
[3] svítí (žlutá): koncová poloha CLOSE (ZAVŘENO) dosažena

7.2. Mechanický ukazatel polohy/chodu

Mechanický ukazatel polohy:

- Spojitě indikuje polohu armatury.
  (Kotouč ukazatele [2] se při kyvném úhlu 90° otočí asi o 180°.)
- Indikuje, zda je pohon v chodu (ukazatel chodu).
- Indikuje dosažení koncových poloh (pomocí značky [3]).

Obr. 23: Mechanický ukazatel polohy



[1] Víko
[2] Kotouč ukazatele
[3] Indikační značka
[4] Symbol pro polohu OPEN (OTEVŘENO)
[5] Symbol pro polohu CLOSE (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, vztaženém k zakázce.

Zpětné hlášení	Typ a označení ve schématu zapojení	
Koncová poloha OPEN (OTEVŘENO)/CLOSE (ZAVŘENO) dosažena.	Nastavení pomocí polohového spínání Spínač: 1 NC a 1 NO (standard)	
	LSC (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 OPEN (OTEVŘENO)/CLOSE (ZAVŘENO) dosažen.	Nastavení pomocí momentového vypínání Spínač: 1 NC a 1 NO (standard)	
	TSC (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 EWG/RWG	
	R2	Potenciometr
	R2/2	Potenciometr v tandemovém provedení (na přání)
	B1/B2, EWG/RWG	3- nebo 4-vodičový systém (0/4 – 20 mA)
	B3/B4, EWG/RWG	2-vodičový systém (4 – 20 mA)
Aktivní ruční provoz (na přání)		Spínač

8.2. Hlášení panelu místního ovládání

Informace Hlášení musí být propojena externím ovládáním.

Hlášení	Typ a označení ve schéma zapojení
Poloha přepínače volby	Standardně Přepínač volby MÍSTNĚ − VYP − DÁLKOVĚ (S11) NO kontakt pro přepínač volby v poloze **místně** (LOCAL) NO kontakt pro přepínač volby v poloze **dálkově** (REMOTE)
Příkazy k jízdě	Standardně Tlačítko s kontaktem NO pro příkaz k jízdě ve směru OPEN (OTEVŘENO) (S12.1) Tlačítko s kontaktem NO pro příkaz STOP (S12.2) Tlačítko s kontaktem NO pro příkaz k jízdě ve směru CLOSE (ZAVŘENO) (S12.1)

9. Uvedení do provozu

9.1. Koncové dorazy v kyvném pohonu

Interní koncové dorazy vymezují kyvný úhel. Chrání armaturu při selhání polohového vypínání.

Nastavení koncových dorazů provádí zpravidla výrobce armatury **před** instalací armatury do potrubí.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nezakryté, otočné díly (klapky/kohouty) na armatuře!

Zhmoždění a poškození armaturou popř. pohonem.

→ Koncové dorazy smí nastavovat jen vyškolený odborný personál.

→ Stavěcí šrouby [2] a [4] nikdy zcela neodstraňujte, mohlo by dojít k úniku tuku.

→ Dbejte rozměru $T_{min.}$.

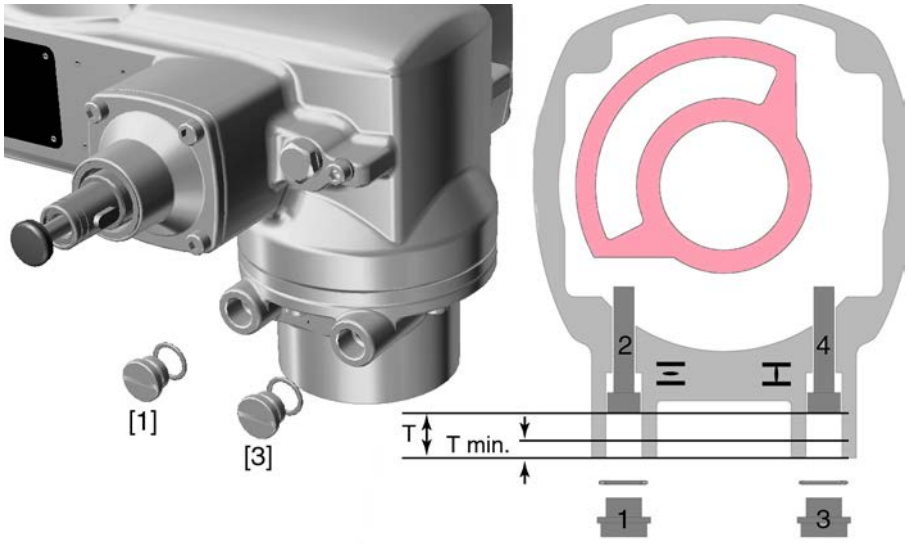
Informace

- Kyvný úhel nastavený z výroby je uveden na typovém štítku:



- Pořadí nastavení je závislé na armatuře:
  - Doporučení u **klapek**: Nejprve nastavte koncový doraz do polohy CLOSE (ZAVŘENO).
  - Doporučení u **kulových kohoutů**: Nejprve nastavte koncový doraz do polohy OPEN (OTEVŘENO).

Obr. 24: Koncový doraz



[1] Krycí šroub koncového dorazu v poloze OPEN (OTEVŘENO)
[2] Stavěcí šroub koncového dorazu v poloze OPEN (OTEVŘENO)
[3] Krycí šroub koncového dorazu v poloze CLOSE (ZAVŘENO)
[4] Stavěcí šroub koncového dorazu v poloze CLOSE (ZAVŘENO)

Rozměry/konstrukční velikost	05.2	07.2	10.2	12.2	14.2
T (při 90°)	17	17	20	23	23

Rozměry/konstrukční velikost	05.2	07.2	10.2	12.2	14.2
$T_{min.}$	11	11	12	13	12

9.1.1. Nastavení koncového dorazu v poloze CLOSE (ZAVŘENO)

1. Sejměte krycí šroub [3].
2. S armaturou najeďte pomocí ručního kola do koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO).
3. Pokud není dosažena koncová poloha armatury:
   → Stavěcí šroub [4] pootočte proti směru hodinových ručiček tak, až je možné bezpečně nastavit koncovou polohu CLOSE (ZAVŘENO).
   ➥ Při otáčení stavěcího šroubu [4] ve směru hodinových ručiček se kyvný úhel zmenší.
   ➥ Při otáčení stavěcího šroubu [4] proti směru hodinových ručiček se kyvný úhel zvětší.



4. Otočte stavěcí šroub [4] ve směru hodinových ručiček až na doraz.

➥ Tím je nastaven koncový doraz CLOSE (ZAVŘENO).

5. Zkontrolujte O-kroužek krycího šroubu, při poškození nahraďte jiným těsněním.
6. Krycí šroub [3] našroubujte a dotáhněte.

Ihned po ukončení tohoto nastavení můžete nastavit rozpoznání koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO).

9.1.2. Nastavení koncového dorazu v poloze OPEN (OTEVŘENO)

Informace Koncový doraz v poloze OPEN (OTEVŘENO) se zpravidla již nemusí nastavovat.

1. Sejměte krycí šroub [1].
2. S armaturou najeďte pomocí ručního kola do koncové polohy OPEN (OTEVŘENO).
3. Pokud není dosažena koncová poloha armatury:
   → Stavěcí šroub [2] pootočte proti směru hodinových ručiček tak, až je možné bezpečně nastavit koncovou polohu OPEN (OTEVŘENO).
   ➥ Při otáčení stavěcího šroubu [2] ve směru hodinových ručiček se kyvný úhel zmenší.
   ➥ Při otáčení stavěcího šroubu [2] proti směru hodinových ručiček se kyvný úhel zvětší.



4. Otočte stavěcí šroub [2] ve směru hodinových ručiček až na doraz.

➥ Tím je nastaven koncový doraz OPEN (OTEVŘENO).

5. Zkontrolujte O-kroužek krycího šroubu, při poškození nahraďte jiným těsněním.
6. Krycí šroub [1] našroubujte a dotáhněte.

Ihned po ukončení tohoto nastavení můžete nastavit rozpoznání koncové polohy OPEN (OTEVŘENO).

9.2. Otevření ovládacího prostoru

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

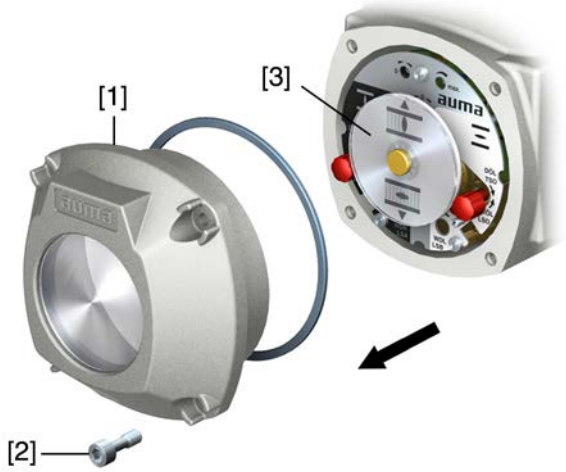
VAROVÁNÍ

Pevný závěr, nebezpečí výbuchu!

Hrozí nebezpečí smrti nebo vážných poranění.

→ Před otevřením zajistit nepřítomnost plynu a beznapěťový stav.
→ S víkem a částmi krytu zacházet opatrně.
→ Dělící plochy nesmí být poškozeny nebo znečištěny.
→ Víko se při montáži nesmí zkřížit.

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



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.



9.3. Nastavení momentového vypínání

Při dosažení zde nastaveného vypínacího momentu se aktivují momentové spínače (ochrana armatury proti přetížení).

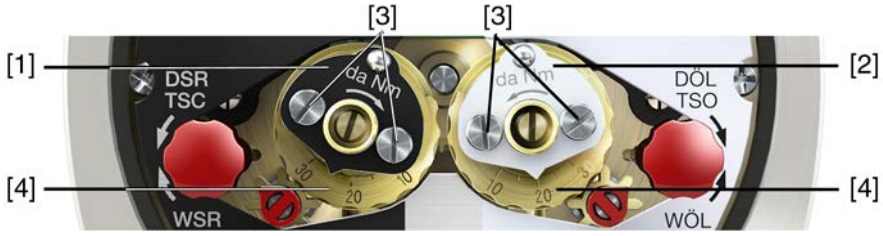
Informace Momentové vypínání může vybavit i při ručním provozu.

OZNÁMENÍ

Poškození armatury při nastavení příliš vysokého krouticího momentu!

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

Obr. 25: Měřicí hlavy krouticího momentu



[1] Měřicí hlava černá pro krouticí moment směr ZAVŘENO
[2] Měřicí hlava bílá pro krouticí moment směr 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). Příklad:

- Měřicí hlava černá nastavena na cca 25 da Nm ≙ 250 Nm pro směr ZAVŘENO
- Měřicí hlava bílá nastavena na cca 20 da Nm ≙ 200 Nm pro směr OTEVŘENO

3. Pojistné šrouby [3] opět utáhněte.
   Informace: Maximální utahovací moment: 0,3 – 0,4 Nm

➥ Momentové vypínání je nastaveno.

9.4. Nastavení polohového spínání

Polohové spínání zaznamenává dráhu přestavení. Po dosažení nastavené polohy se aktivují spínače.

Obr. 26: Prvky nastavení pro polohové spínání



Černé pole:
[1] Nastavovací šroub: Koncová poloha ZAVŘENO
[2] Ukazatel: Koncová poloha ZAVŘENO
[3] Bod: Koncová poloha ZAVŘENO nastavena
Bílé pole:
[4] Nastavovací šroub: Koncová poloha OTEVŘENO
[5] Ukazatel: Koncová poloha OTEVŘENO
[6] Bod: Koncová poloha OTEVŘENO nastavena

9.4.1. Nastavení koncové polohy ZAVŘENO (černé pole)

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

3. Nastavovací šroub [1] **přidržujte stlačený** a otáčejte šroubovákem ve směru šipky, přitom pozorujte ukazatele [2]: Při citelném a slyšitelném pohybu rohatky poskočí ukazatel [2] vždy o 90˚.
4. Stojí-li ukazatel [2] 90˚ před bodem [3]: Dále otáčejte již jen pomalu.
5. Skočí-li ukazatel [2] k bodu [3]: Již neotáčejte a uvolněte nastavovací šroub.

➥ Koncová poloha ZAVŘENO je nastavena.

6. Dojde-li k přetočení (rohatka po přetočení ukazatele): Nastavovacím šroubem otáčejte dále ve stejném směru a opakujte postup nastavování.

9.4.2. Nastavení koncové polohy OTEVŘENO (bílé pole)

1. Aktivujte ruční provoz.
2. Točte ručním kolem proti směru hodinových ručiček, až se armatura otevře.
3. Nastavovací šroub [4] (obr.) **přidržujte stlačený** a otáčejte šroubovákem ve směru šipky, přitom pozorujte ukazatele [5]: Při citelném a slyšitelném pohybu rohatky poskočí ukazatel [5] vždy o 90˚.
4. Stojí-li ukazatel [5] 90˚ před bodem [6]: Dále otáčejte již jen pomalu.
5. Skočí-li ukazatel [5] k bodu [6]: Již neotáčejte a uvolněte nastavovací šroub.

➥ Koncová poloha OTEVŘENO je nastavena.

6. Dojde-li k přetočení (rohatka po přetočení ukazatele): Nastavovacím šroubem otáčejte dále ve stejném směru a opakujte postup nastavování.

9.5. Nastavení mezipoloh

— Volitelně —

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

Obr. 27: Prvky nastavení pro polohové spínání



Černé pole:

[1] Nastavovací šroub: Směr chodu do polohy ZAVŘENO
[2] Ukazatel: Směr chodu do polohy ZAVŘENO
[3] Bod: Mezipoloha ZAVŘENO nastavena

Bílé pole:

[4] Nastavovací šroub: Směr chodu do polohy OTEVŘENO
[5] Ukazatel: Směr chodu do polohy OTEVŘENO
[6] Bod: Mezipoloha OTEVŘENO nastavena

9.5.1. Nastavení pro chod ve směru do polohy ZAVŘENO (černé pole)

1. Armaturu přestavte ve směru polohy ZAVŘENO až do požadované mezipolohy.

2. Pokud došlo k přetočení: Armaturu opět pootočte zpět a na mezipolohu znovu najeďte ve směru ZAVŘENO.

   Informace: Na mezipolohu najíždějte vždy ve stejném směru tak jako později v elektrickém provozu.

3. Nastavovací šroub [1] **přidržujte stlačený** a otáčejte šroubovákem ve směru šipky, přitom pozorujte ukazatele [2]: Při citelném a slyšitelném pohybu rohatky poskočí ukazatel [2] vždy o 90˚.
4. Stojí-li ukazatel [2] 90˚ před bodem [3]: Dále otáčejte již jen pomalu.
5. Skočí-li ukazatel [2] k bodu [3]: Již neotáčejte a uvolněte nastavovací šroub.

➥ Mezipoloha ve směru chodu do polohy ZAVŘENO je nastavena.

6. Dojde-li k přetočení (rohatka po přetočení ukazatele): Nastavovacím šroubem otáčejte dále ve stejném směru a opakujte postup nastavování.

9.5.2. Nastavení pro chod ve směru do polohy OTEVŘENO (bílé pole)

1. Armaturu přestavte ve směru polohy OTEVŘENO na žádanou mezipolohu.
2. Pokud došlo k přetočení: Armaturu opět pootočte zpět a na mezipolohu znovu najeďte ve směru OTEVŘENO (na mezipolohu najíždějte vždy ve stejném směru tak jako později v elektrickém provozu).
3. Nastavovací šroub [4] **přidržujte stlačený** a otáčejte šroubovákem ve směru šipky, přitom pozorujte ukazatele [5]: Při citelném a slyšitelném pohybu rohatky poskočí ukazatel [5] vždy o 90˚.
4. Stojí-li ukazatel [5] 90˚ před bodem [6]: Dále otáčejte již jen pomalu.
5. Skočí-li ukazatel [5] k bodu [6]: Již neotáčejte a uvolněte nastavovací šroub.

➥ Mezipoloha ve směru chodu do polohy OTEVŘENO je nastavena.

6. Dojde-li k přetočení (rohatka po přetočení ukazatele): Nastavovacím šroubem otáčejte dále ve stejném směru a opakujte postup nastavování.

9.6. Zkušební provoz

Zkušební provoz provést teprve po provedení všech dříve popsaných nastavení.

9.6.1. Kontrola směru otáčení

OZNÁMENÍ

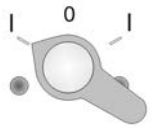
Poškození armatury v důsledku nesprávného směru otáčení!

→ V případě nesprávného směru otáčení okamžitě vypnout (stisknout STOP).

→ Odstranit příčinu, např. u kabelového svazku nástěnného držáku změnit sled fází.

→ Opakovat zkušební chod.

1. Servopohon přestavte v ručním provozu do střední polohy popř. do dostatečné vzdálenosti od koncové polohy.
2. Přepínač funkce nastavit do polohy **místně** (LOCAL).



3. Pohon zapnout ve směru chodu CLOSE (ZAVŘENO) a na kotouči ukazatele sledovat směr otáčení.
   → Před dosažením koncové polohy vypněte.

➥ Směr otáčení je v pořádku, když: se pohon přestaví směrem **do polohy CLOSE (ZAVŘENO)** a **kotouč ukazatele se otáčí proti směru hodinových ručiček**.



9.6.2. Kontrola polohového vypínání

1. Přepínač funkce nastavit do polohy **místně** (LOCAL).



2. Aktivovat servopohon pomocí tlačítka OPEN – STOP - CLOSE (OTEVŘENO - STOP - ZAVŘENO).

➥ Polohové vypínání je správně nastaveno, když (standardní signalizace):

- svítí žlutá signálka v koncové poloze CLOSE (ZAVŘENO)
- svítí zelená signálka v koncové poloze OPEN (OTEVŘENO)
- signálky po jízdě v protisměru zase zhasnou.

➥ Polohové vypínání je nesprávně nastaveno, když:

- se pohon zastaví před dosažením koncové polohy
- svítí červená kontrolka (chyba krouticího momentu)

3. Jsou-li koncové polohy nesprávně nastaveny: Znovu nastavte polohové vypínání.
4. Nejsou-li koncové polohy správně nastaveny a nejsou-li k dispozici žádné možnosti (jako např. potenciometr, vysílač polohy): Ovládací prostor uzavřete.

9.7. Elektronický vysílač polohy EWG 01.1

— Volitelně —

Elektronický vysílač dráhy EWG 01.1 se může používat k dálkovému zobrazení polohy, nebo obecně ke zpětnému hlášení polohy armatury. Z polohy armatury zaznamenané pomocí Hallových čidel vytvoří signál proudu 0 – 20 mA nebo 4 – 20 mA.

Technické údaje

Tabulka 7: EWG 01.1

Data	3- a 4-vodičová soustava	2-vodičová soustava
Výstupní proud I_a	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Napájení U_V 1)	24 V DC (18 – 32 V)	24 V DC (18 – 32 V)
Max. odběr proudu	LED vyp = 26 mA, LED zap = 27 mA	20 mA
Max. zátěž R_B	600 Ω	(U_V – 12 V)/20 mA
Vliv na napájení	0,1 %	

Data	3- a 4-vodičová soustava	2-vodičová soustava
Vliv zátěže	0,1 %	
Vliv teploty	< 0,1 ‰/K	
Teplota okolí[2)]	-60 °C až +80 °C	

1) Napájení je možné přes: ovládací jednotky AC, AM nebo externí napájecí zdroj
2) V závislosti na teplotním rozsahu pohonu: viz typový štítek

Prvky nastavení

EWG je umístěn v ovládacím prostoru servopohonu. Při nastavení se musí ovládací prostor otevřít. Viz <Otevření ovládacího prostoru>.

Všechna nastavení se provádí pomocí dvou tlačítek [S1] a [S2].

Obr. 28: Pohled na ovládací jednotku při otevřeném ovládacím prostoru



[S1] Tlačítko: nastavit 0/4 mA
[S2] Tlačítko: nastavit 20 mA
LED Optická nápověda pro nastavení
[1] Měřicí bod (+) 0/4 – 20 mA
[2] Měřicí bod (–) 0/4 – 20 mA

Na měřicích bodech [1] a [2] může být kontrolován výstupní proud (měřicí rozsah 0 – 20 mA).

Tabulka 8: Stručný přehled tlačítkových funkcí

Tlačítko	Funkce
[S1] + [S2]	→ 5 s současně stisknout: Aktivace režimu nastavení
[S1]	→ 3 s stisknout v režimu nastavení: nastavit 4 mA → 6 s stisknout v režimu nastavení: nastavit 0 mA → 3 s stisknout v provozu: LED signalizaci koncové polohy zapnout/vypnout → kliknout v koncové poloze: Hodnotu proudu snížit o 0,02 mA
[S2]	→ 3 s stisknout v režimu nastavení: 20 mA nastavit → 3 s stisknout v provozu: LED signalizaci koncové polohy zapnout/vypnout → kliknout v koncové poloze: Hodnotu proudu zvýšit o 0,02 mA

9.7.1. Nastavení měřicího rozsahu

Při nastavování musí být vysílač polohy napájen.

Informace

- Může být nastaven měřicí rozsah 0/4 – 20 mA a také měřicí rozsah 20 – 0/4 mA (inverzní provoz).
  Měřicí rozsah (standardní nebo inverzní provoz) je při nastavení určen přiřazením tlačítek S1/S2 koncovým polohám.
- Aktivace režimu nastavení vymaže nastavení v obou koncových polohách a nastaví výstupní proud na hodnotu 3,5 mA. Po aktivaci musí být obě koncové hodnoty (0/4 a 20 mA) nově nastaveny.
- V případě mylného chybného nastavení může být nastavení kdykoliv vynulováno opětovnou aktivací režimu nastavení (současné stisknutí [S1] a [S2]).

Aktivace režimu nastavení

1. Současně stiskněte obě tlačítka [S1] a [S2] a podržte stisknuta cca 5 sekund:



➥ Dioda LED zobrazuje pulzujícími dvojitými blesky, že je režim nastavení správně aktivován:



➥ V případě jiného pořadí blýskání LED (jednoduché/trojnásobné blýskání): Viz <Chyby při uvádění do provozu>.

Nastavení měřicího rozsahu

2. Armaturou najeďte do jedné z koncových poloh (ZAVŘENO/OTEVŘENO).
3. Nastavte požadovaný výstupní proud (0/4 mA resp. 20 mA):
   → pro **4 mA**: po dobu cca 3 sekund držte stisknuto [S1], až **LED pomalu bliká** .
   → pro **0 mA**: po dobu cca 6 sekund držte stisknuto [S1] až **LED rychle bliká** .
   → pro **20 mA**: po dobu cca 3 sekund držte stisknuto [S2] až **LED svítí** .
4. Armaturou najeďte do protilehlé koncové polohy.

➥ Hodnota nastavená v koncové poloze (0/4 mA resp. 20 mA) se během jízdy v režimu nastavení nemění.

5. Nastavení v 2. koncové poloze proveďte stejným způsobem.
6. Pro kontrolu nastavení ještě jednou najeďte obě koncové polohy.
   → Pokud není možné nastavení měřicího rozsahu: Viz <Chyby při uvádění do provozu>.
   → Pokud jsou chybné hodnoty proudu (0/4/20 mA): Viz <Přizpůsobení hodnot proudu>.
   → Pokud kolísá hodnota proudu (např. mezi 4,0 – 4,2 mA): vypněte <LED signalizaci koncové polohy>.

9.7.2. Přizpůsobení hodnot proudu

Hodnoty proudu nastavené v koncových polohách (0/4/20 mA) mohou být kdykoliv přizpůsobeny. Obvyklé hodnoty jsou např. 0,1 mA (místo 0 mA) nebo 4,1 mA (místo 4 mA).

Informace Pokud hodnota proud kolísá (např. mezi 4,0 – 4,2 mA) musí se <LED signalizace koncové polohy> k přizpůsobení hodnoty proudu vypnout.

→ Najeďte armaturou do žádané koncové polohy (ZAVŘENO/OTEVŘENO).
   → Snížení hodnoty proudu: Stiskněte tlačítko [S1] (každým stisknutím tlačítka se proud sníží o 0,02 mA)
   → Zvýšení hodnoty proudu: Tlačítko [S2] (každým stisknutím tlačítka se proud zvýší o 0,02 mA)

9.7.3. Zapnutí/vypnutí LED signalizace koncové polohy

Dioda LED může být nastavena tak, že dosažení koncových poloh zobrazuje blikáním resp. svícením nebo že je v koncových polohách vypnutá. Během režimu nastavení je signalizace koncové polohy zapnutá.

Zapnutí/vypnutí

1. Armaturou najeďte do jedné z koncových poloh (ZAVŘENO/OTEVŘENO).

2. Po dobu cca 3 sekund držte stisknuto tlačítko [S1] nebo [S2].

➥ Signalizace koncové polohy se zapne resp. vypne.

Tabulka 9: Chování diody LED při zapnuté signalizaci koncové polohy

Nastavený výstupní proud	Chování diody LED v koncové poloze
4 mA	LED bliká pomalu
0 mA	LED bliká rychle
20 mA	LED svítí

9.8. Potenciometr

— Volitelně —

Potenciometr jako vysílač polohy slouží ke snímání polohy armatury.

Informace Toto nastavení je potřebné pouze tehdy, když je potenciometr propojen přímo se zákaznickým rozhraním XK (viz schéma zapojení).

Prvky nastavení Potenciometr je umístěn v ovládacím prostoru servopohonu. Při nastavení se musí ovládací prostor otevřít. Viz <Otevření ovládacího prostoru>.

Nastavení se provádí pomocí potenciometru [1].

Obr. 29: Pohled na ovládací jednotku



[1] Potenciometr

9.8.1. Nastavení potenciometru

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

1. Přesuňte armaturu do koncové polohy ZAVŘENO.
2. Otočte potenciometr [1] ve směru hodinových ručiček až na doraz.

➥ Koncová poloha ZAVŘENO odpovídá 0 %

➥ Koncová poloha OTEVŘENO odpovídá 100 %.

3. Potenciometr [1] zase pootočte zpět.
4. Jemné seřízení nuly provádějte externím nastavovacím potenciometrem (pro dálkový přenos dat).

9.9. Elektronický vysílač 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.

Technické údaje

Tabulka 10: RWG 4020

Data	3- a 4-vodičová soustava	2-vodičová soustava
Výstupní proud I_a	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Napájení U_V 1)	24 V DC (18 – 32 V)	14 V DC + (I x R_B), max. 30 V
Max. odběr proudu	24 mA při výstupním proudu 20 mA	20 mA
Max. zátěž R_B	600 Ω	(U_V – 14 V)/20 mA
Vliv na napájení	0,1 %/V	0,1 %/V
Vliv zátěže	0,1 %/(0 – 600 Ω)	0,1 %/100 Ω
Vliv teploty	< 0,3 ‰/K	
Teplota okolí2)	-60 °C až +80 °C	
Potenciometr čidla	5 kΩ	

1) Napájení je možné přes: ovládací jednotky AC, AM nebo externí napájecí zdroj
2) V závislosti na teplotním rozsahu pohonu: viz typový štítek

Prvky nastavení

RWG je umístěn v ovládacím prostoru servopohonu. Při nastavení se musí ovládací prostor otevřít. Viz <Otevření ovládacího prostoru>.

Nastavení probíhá pomocí tří potenciometrů [1], [2] a [3].

Obr. 30: Pohled na ovládací jednotku při otevřeném ovládacím prostoru



[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

Na měřicích bodech [4] a [5] může být kontrolován výstupní proud (měřicí rozsah 0 – 20 mA).

9.9.1. Nastavení měřicího rozsahu

Při nastavování musí být vysílač polohy napájen.

1. Přesuňte armaturu do koncové polohy ZAVŘENO.
2. Měřicí přístroj s rozsahem 0 – 20 mA připojte na měřicí body [4 a 5]. Hodnotu nelze změřit:
   → Zkontrolujte, zda je na zákaznickém připojení XK připojena vnější zátěž (při standardním propojení: svorky 23/24). Dodržujte maximální zátěž R_B.
   → Nebo u zákaznického připojení XK umístěte můstek (při standardním propojení: svorky 23/24).
3. Otočte potenciometr [1] ve směru hodinových ručiček až na doraz.
4. Potenciometr [1] zase pootočte zpět.
5. Potenciometr [2] otočte doprava, až výstupní proud začne stoupat.

6. Potenciometr [2] otočte 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.

7. Armaturu přestavte do koncové polohy OTEVŘENO.
8. Potenciometrem [3] nastavte konečnou hodnotu 20 mA.
9. Znovu najeďte do koncové polohy zavřeno a přezkoušejte minimální hodnotu proudu (0,1 mA nebo 4,1 mA). V případě potřeby proveďte korekci.

9.10. Nastavení mechanického ukazatele polohy

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



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



6. Armaturu znovu přestavit do koncové polohy CLOSE (ZAVŘENO).
7. Kontrola nastavení:

   Pokud symbol (ZAVŘENO) již není ve stejné poloze se značkou ukazatele ▲ na víku:

   → Opakovat nastavení.

9.11. Zavření ovládacího prostoru

OZNÁMENÍ

Nebezpečí koroze v důsledku poškození laku!

→ Po práci na zařízení opravit poškození laku.

1. Očistit těsnicí plochy na krytu a pouzdře.
2. Plochy štěrbin konzervovat neagresivním antikorozním prostředkem.
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.



⚠ VAROVÁNÍ

Pevný uzávěr, nebezpečí výbuchu!

Hrozí nebezpečí usmrcení nebo vážných poranění.

→ S víkem a částmi krytu zacházejte opatrně.

→ Dělící plochy nesmí být poškozeny nebo znečištěny.

→ Víko se při montáži nesmí zkřížit.

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

10. Odstranění poruch

10.1. Chyby při uvádění do provozu

Tabulka 11: Chyby při uvádění do provozu

Chyba	Popis/příčina	Náprava
Není možné nastavení mechanického ukazatele polohy.	Redukční převodovka se nehodí k otáčkám/zdvihu pohonu.	Nastavte převodový stupeň redukční převodovky.
Pohon najíždí i přes nastavené polohové spínání do koncového dorazu armatury.	Při nastavení polohového spínání nebyl zohledněn doběh. Doběh vzniká v důsledku setrvačné hmotnosti pohonu a armatury a zpoždění vypnutí ovládání.	• Zjištění doběhu: doběh = dráha ujetá od vypnutí do klidu. • Opětovně nastavte polohové spínání a přitom zohledněte doběh (ruční kolo otočte zpět o velikost doběhu).
Nelze nastavit měřicí rozsah 0/4 – 20 mA na vysílači polohy EWG.	Dioda LED na EWG pulzuje v režimu nastavení a) jednou nebo b) trojnásobně:  a) EWG není kalibrován. b) Polohy magnetu EWG jsou posunuty.	Kontaktujte servis AUMA
Polohový a/nebo momentový vypínač nespíná.	Spínač vadný nebo nesprávně nastaven.	Zkontrolujte nastavení, podle potřeby koncové polohy znovu nastavte. Viz <Kontrola spínače>, popř. vyměňte spínač.

Kontrola spínačů

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



1. Testovací knoflík [1] otáčejte ve směru šipky DSR: Vybavuje momentový spínač ZAVŘENO.
3. Testovací knoflík [2] otáčejte ve směru šipky DÖL: Vybavuje momentový spínač OTEVŘENO.

Pokud 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 nepřípustně 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

⚠ UPOZORNĚNÍ

Škody v důsledku neodborné údržby!

→ Vykonáváním prací preventivní údržby a servisem pověřujte pouze vyškolené odborné pracovníky, kteří k tomu byli provozovatelem a výrobcem zařízení pověřeni. Pro tyto činnosti doporučujeme kontaktovat náš servis.

→ Úkony údržby a servis provádějte pouze tehdy, pokud je zařízení mimo provoz.

AUMA Servis & suport

Firma AUMA poskytuje rozsáhlé servisní služby, jako např. opravy a údržbu a školení pro zákazníky. Kontaktní adresy jsou v tomto dokumentu uvedeny pod <Adresy> a 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

- Vizuální 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: Proveďte zkušební jízdu.

U krytí IP68

Po zaplavení:

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

11.2. Odpojení od sítě

Pokud se zařízení musí demontovat např. pro servisní účely, lze je odpojit od sítě bez nutnosti oddělení propojení.

⚠ VAROVÁNÍ

Pevný závěr, nebezpečí výbuchu!

Hrozí nebezpečí smrti nebo vážných poranění.

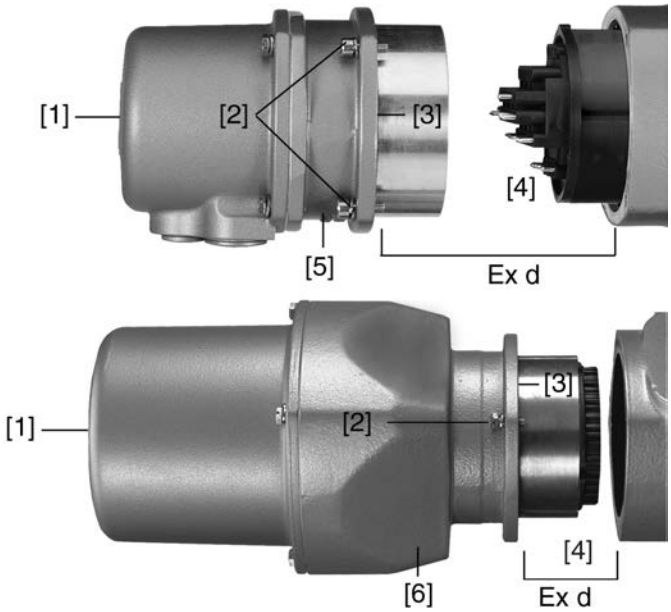
→ Před otevřením zajistit nepřítomnost plynu a beznapěťový stav.

→ S víkem a částmi krytu zacházet opatrně.

→ Dělící plochy nesmí být poškozeny nebo znečištěny.

→ Víko se při montáži nesmí zkřížit.

Obr. 31: nahoře: KP/KPH, dole: KES



[1] Víko
[2] Šrouby ke krytu
[3] O-kroužek
[4] Připojovací prostor
[5] Svorkovnice (KP, KPH)
[6] Rám (KES)

Sejmutí konektoru:

1. Vyšroubujte šrouby [2].
2. Sejměte konektor.

➥ Víko [1] a svorkovnice [5] resp. rám [6] přitom zůstávají pohromadě.

3. Otevřené konektory zakrýt, např. pomocí ochranného víka a parkovacího držáku AUMA.

Nasazení konektoru:

4. Očistěte těsnicí plochy na krytu konektoru popř. na víku svorkovnice.
5. Zhášecí štěrbiny konzervujte neagresivním antikorozním prostředkem.
6. Zkontrolujte, zda je O-kroužek [3] v pořádku, v případě poškození nahraďte novým.
7. O-kroužek lehce potřete tukem neobsahujícím kyseliny (např. vazelína) a správně vložte.
8. Nasaďte konektor a šrouby rovnoměrně přitáhněte do kříže.

11.3. Údržba

Intervaly údržby

U výrobků s certifikací Ex nejpozději po 3 letech.

Mazání

- Ve výrobním závodě byla převodovka servopohonu naplněna tukem.
- Výměna tuku při údržbě
  - V regulačním provozu obvykle po 4 – 6 letech.
  - Obvykle po 6 – 8 letech při častějším provozování (uzavírací režim).
  - 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.

Pokyny k údržbě

- Vizuálně zkontrolujte servopohon. Přitom dbejte, aby se nevyskytovala vnější poškození nebo změny.
- Připojovací elektrické vodiče nesmí být poškozeny a musí být řádně instalovány.
- Eventuální poškození laku pečlivě opravte, aby se předešlo napadení korozí. Originální barvu v malých nádobkách dodává firma AUMA.

- U přívodů vedení, ucpávkového šroubení, záslepek atd. zkontrolujte pevné umístění a utěsnění. Dodržujte utahovací momenty podle údajů výrobce. Event. vyměňte konstrukční díly. Používejte jen konstrukční díly s osvědčením o zkoušce konstrukčního typu ES.
- Zkontrolujte, zda jsou řádně upevněny přívody Ex.
- Dbejte na event. změnu barvy na svorkách a připojovacích vodičích. Toto upozorňuje na vyšší teploty.
- U krytů do prostředí s nebezpečím výbuchu (Ex) dbejte zejména na nahromadění vody. Nebezpečné nahromadění vody může vzniknout v důsledku „dýchání“ při významném kolísání teplot (např. přechod mezi dnem a nocí), poškozených těsnicích prvků apod. Nahromaděnou vodu neprodleně odstranit.
- U pevných závěrů kontrolujte zhášecí štěrbiny proti průniku plamene se zaměřením na znečištění a korozi.
- Protože jsou rozměry štěrbiny Ex přesně definovány a kontrolovány, nesmí být prováděny jakékoli mechanické práce (např. broušení). Zhášecí spáry musí být vyčištěny chemickou cestou (např. přípravkem Esso-Varsol).
- Před uzavřením konzervujte zhášecí spáry neagresivním antikorozním prostředkem (např. Esso Rust-BAN 397).
- Dbejte na to, aby byly pečlivě ošetřeny všechny kryty pouzder a byly kontrolovány těsnicí prvky.
- Kontrolujte všechny části vodičů a ochrany motoru.
- Pokud se během údržby zjistí vady omezující bezpečnost, musí se neprodleně učinit opatření na opravu.
- Povrchové úpravy zhášecích spár nejsou přijatelné.
- Při výměně součástí, těsnicích prvků atd. je dovoleno používat pouze originální náhradní díly.

11.4. 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 nesmí dostat do životního prostředí.
- Demontovaný materiál předat k řádné likvidaci nebo odevzdat do tříděného sběru.
- Dodržovat národní předpisy pro likvidaci použitého materiálu.

12. Technické údaje

Informace V níže uvedených tabulkách jsou kromě standardního provedení uvedeny i volitelné možnosti. Přesné provedení je uvedeno v technickém datovém listu dané zakázky. Technický datový list dané zakázky naleznete ke stažení na internetu na adrese **http://www.auma.com** v německém a anglickém jazyce (nutné zadání zakázkového čísla).

12.1. Technické údaje kyvného servopohonu

Vybavení a funkce		
Provozní režim	Krátkodobý provoz S2 - 15 min (kyvné pohony pro řídicí režim s třífázovými motory) Krátkodobý provoz S2 - 10 min (kyvné pohony pro řídicí režim s motory na střídavý proud) Přerušovaný provoz S4 - 25 % (kyvné pohony pro regulační režim s třífázovými motory) Přerušovaný provoz S4 - 20 % (kyvné pohony pro regulační režim s motory na střídavý proud)	
	Při jmenovitém napětí a teplotě okolí 40 °C a při průměrném zatížení 35 % max. kroutícího momentu	
Motory	Standardně:	Trojfázový asynchronní motor, provedení IM B9 dle IEC 60034
	Volitelně:	Jednofázový motor na střídavý proud, provedení IM B9 dle EN 60034
Síťové napětí, síťová frekvence	Viz typový štítek na motoru Přípustné kolísání síťového napětí: ±10 % Přípustné kolísání síťové frekvence: ±5 %	
Kategorie přepětí	Kategorie III dle IEC 60364-4-443	
Izolační třída	Standardně:	F, tropické provedení
	Volitelně:	H, tropické provedení
Ochrana motoru	Standardně:	Tepelný spínač (NC)
	Volitelně:	Termistor (PTC dle DIN 44082)[1)]
Vytápění motoru (na přání)	Napětí:	110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC oder 400 V AC (napájeno externě)
	Výkon:	12,5 W
Kyvný úhel	Standardně:	Plynule nastavitelný 75° až < 105°
	Volitelně:	15° až < 45°, 45° až < 75°, 105° až < 135°
Samosvornost	Ano (Kyvné servopohony jsou samosvorné, pokud působením točivého momentu na výstupu nemůže být změněna poloha armatury z klidového stavu.)	
Ruční provoz	Ruční pohon k nastavení a nouzovému ovládání je při elektrickém provozu vypnutý.	
	Volitelně:	Uzamykatelné ruční kolo Prodloužení vřetena ručního kola
Signalizace ručního režimu (na přání)	Hlášení ručního režimu aktivní/neaktivní pomocí jednoduchého spínače (1 měnič)	
Elektrické připojení	Standardně:	Kruhový konektor AUMA se šroubovým připojením
	Volitelně:	Svorky nebo lisované připojení Řídicí konektor pozlacený (zdířky a kolíky)
Závity pro kabelové přívody	Standardně:	Metrické závity
	Volitelně:	Pg-závit, NPT-závit, G-závit
Schéma připojení	Schéma připojení podle čísla zakázky je přiloženo k dodávce	
Spojka s jemným drážkováním jako spojení s hřídelem armatury	Standardně:	Spojka nevrtaná
	Volitelně:	Spojka finálně obrobená s vrtáním a drážkou, vnitřní čtyřhran nebo vnitřní dvouplocha dle EN ISO 5211
Připojení na armaturu	Rozměry dle EN ISO 5211, bez vystředění	

1) Termistory navíc vyžadují vhodné vybavovací zařízení v ovládací jednotce.

Se stojanem a pákou (volitelně)	
Kyvná páka	Z tvárné litiny se dvěma nebo třemi vývrty pro upevnění táhla. Páka může být na hnací hřídel namontována pomocí vrubového ozubení, při zohlednění vnějších podmínek, v libovolné poloze.
Kulové klouby (volitelně)	Dva kulové klouby, vhodné pro páku, včetně kontramatic a dvou navařovacích konců vhodných pro trubku podle rozměrového výkresu.
Upevnění	Stojan se čtyřmi vývrty pro upevňovací šrouby

Elektromechanická řídicí jednotka		
Polohové spínání	Nastavitelná mechanická počítadla pro koncové polohy OTEVŘENO a ZAVŘENO	
	Standardně:	Jednoduchý spínač (1 NC (rozpínací) a 1 NO (spínací)) pro každou koncovou polohu, kontakty galvanicky neoddělené
	Volitelně:	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 a 1 NO) pro každý směr, kontakty galvanicky neoddělené
	Volitelně:	Tandemový spínač (2 NC a 2 NO) pro každý směr, kontakty galvanicky oddělené
Zpětné hlášení polohy, analogové (na přání)	Potenciometr nebo 0/4 – 20 mA (EWG/RWG)	
Mechanický ukazatel polohy (na přání)	Spojitá indikace polohy, nastavitelný kotouč ukazatele se symboly OTEVŘENO a ZAVŘENO	
Ukazatel chodu	Přerušovač blikačů (u regulačních pohonů volitelně)	
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
	Ve spojení s ovládacími jednotkami servopohonu AM nebo AC je v servopohonu vestavěno odporové vytápění s 5 W, 24 V AC.	

Technická data polohového a momentového spínače	
Mechanická životnost	2 x 10^6 Spínací cykly
Postříbřené kontakty:	
U min.	24 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 phi = 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 blikače	
Mechanická životnost	10^7 Spínací cykly
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 phi ≈ 0,8)
I max. stejnosměrný proud	0,25 A u 250 V (ohmická zátěž)

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

Podmínky použití		
Použití	Přípustné je použití ve vnitřních a venkovních prostorách	
Montážní poloha	Libovolná	
Instalační výška	≤ 2 000 m n. m. Při výškách > 2 000 m n.m. je nutné projednání s výrobcem.	
Teplota okolí	Standardně:	
	Volitelně:	-60 °C až +60 °C
	Přesné provedení viz typový štítek pohonu.	
Druh krytí dle EN 60529	Standardně:	IP68 s trojfázovým/střídavým motorem AUMA U speciálních motorů odlišné krytí: viz typový štítek.
	Volitelně:	DS připojovací prostor je dodatečně utěsněn vůči vnitřnímu prostoru (double sealed)
	Krytí IP 68 splňuje dle ustanovení AUMA následující požadavky: • Hloubka vody: maximálně 8 m vodního sloupce • Doba zaplavení vodou: max. 96 hodin • Během zaplavení celkem 10 cyklů Během zaplavení není možný regulační provoz.	
	Přesné provedení viz typový štítek pohonu.	
Stupeň znečištění	Stupeň znečištění 4 (v uzavřeném stavu) podle EN 50178	
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. Platí pro kyvné servopohony v provedení AUMA NORM (s kulatým konektorem AUMA, bez ovládání), neplatí v kombinaci s převodovkami.	
Ochrana proti korozi	Standardně:	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 čističkách odpadních vod, v chemickém průmyslu).
	Volitelně:	KX: Vhodné pro instalaci v extrémně agresivní atmosféře s vysokou vlhkostí vzduchu a silnou koncentrací škodlivých látek
		KX-G: Jako KX, ale pro provedení s vnějšími díly bez hliníku.
Krycí lak	Práškový lak	
Barva	Standardně:	stříbrošedá AUMA (podobná odstínu RAL 7037)
	Volitelně:	Jiné barevné odstíny jsou možné po dohodě
Životnost	Kyvné servopohony AUMA splňují resp. převyšují požadavky na životnost normy EN 15714-2. Podrobné informace obdržíte na vyžádání.	

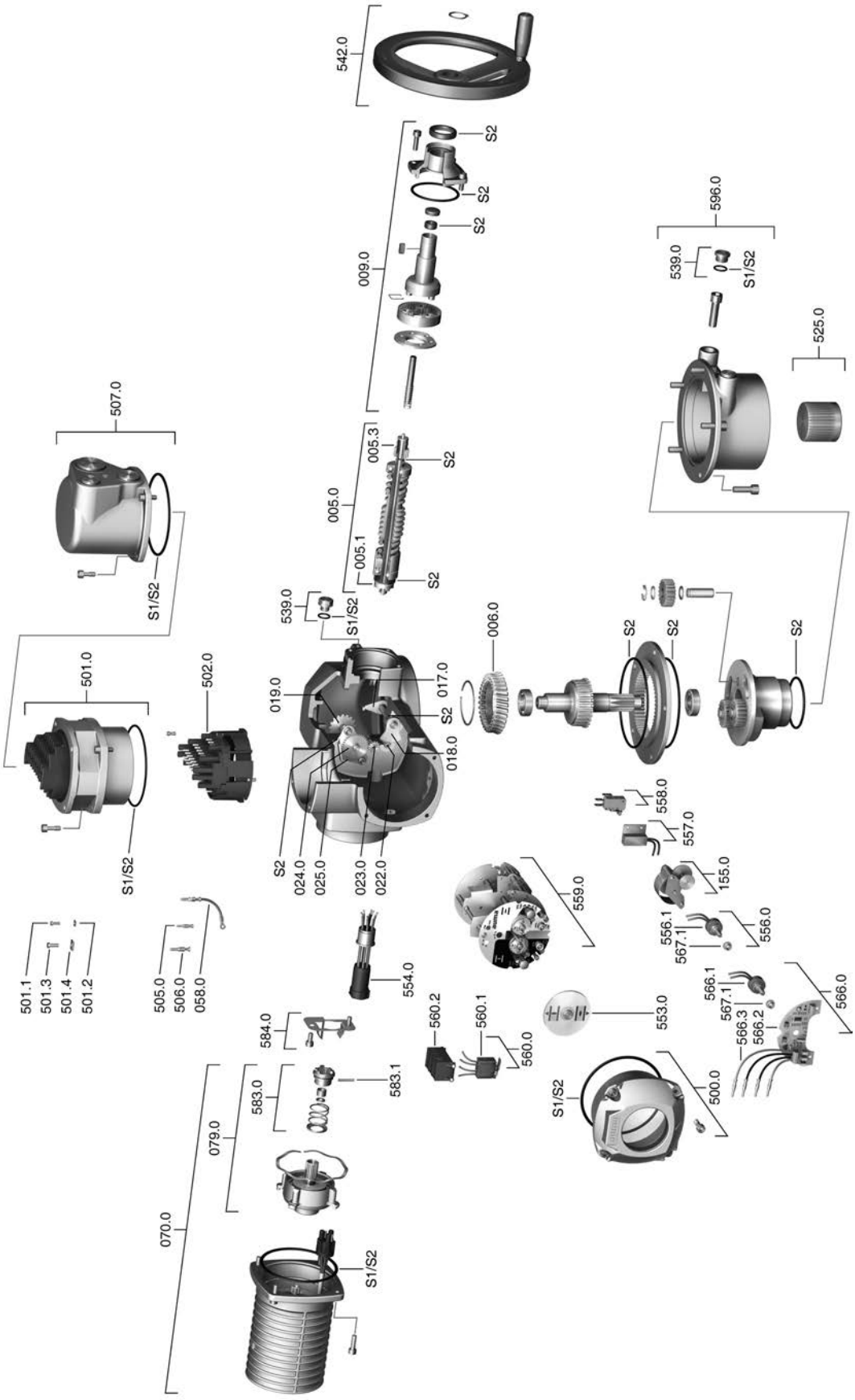
Další informace	
Směrnice EU	Směrnice k ochraně proti výbuchu: (94/9/ES) Elektromagnetická kompatibilita (EMC): (2004/108/ES) Směrnice pro nízké napětí: (2006/95/ES) Směrnice pro stroje a zařízení: (2006/42/ES)

12.2. Další informace

Další informace	
Směrnice EU	Směrnice k ochraně proti výbuchu: (94/9/ES) 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

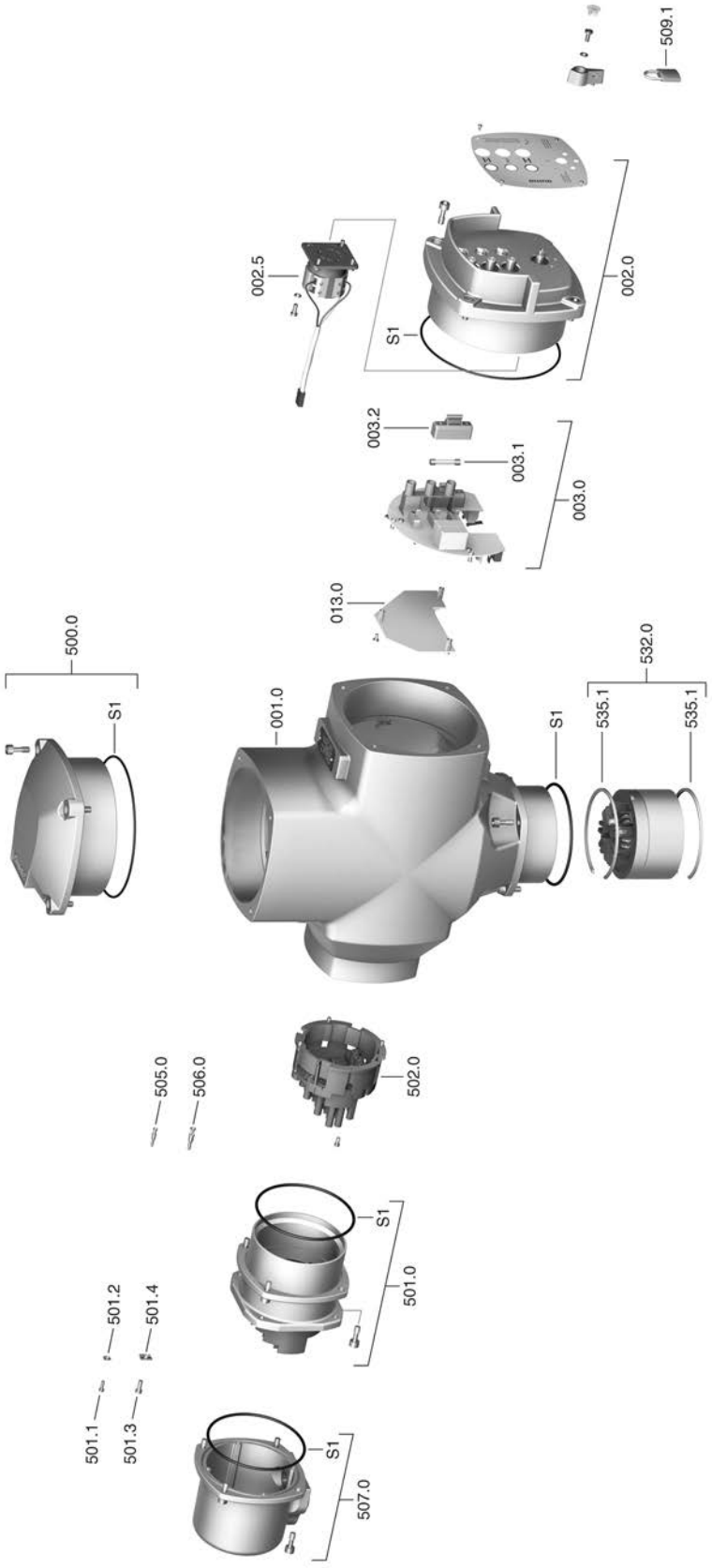
13.1. Kyvný servopohon SQEx 05.2 – SQEx 14.2/SQREx 05.2 – SQREx 14.2 s Ex-konektorem se šroubovými svorkami (KP, KPH)



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
005.0	Hnací hřídel	Sestava	525.0	Spojka	Sestava
005.1	Motorová spojka	Sestava	539.0	Uzavírací šroub	
005.3	Ruční spojka	Sestava	542.0	Ruční kolo s rukojetí	Sestava
006.0	Šnekové kolo		553.0	Mechanický ukazatel polohy	Sestava
009.0	Planetové soukolí na straně ručního kola	Sestava	554.0	Dutinková část konektor motoru s kabelovým svazkem	Sestava
017.0	Palec momentový	Sestava	556.0	Potenciometr pro vysílač polohy	Sestava
018.0	Ozubený segment		556.1	Potenciometr bez kluzné třecí spojky	Sestava
019.0	Kolo korunové	Sestava	557.0	Topení	Sestava
022.0	Spojka II pro momentové vypínání		558.0	Spínač blikače s kolíky (bez impulzového kotouče a izolační desky)	Sestava
023.0	Výstupní kolo polohového vypínání	Sestava	559.0	Ovládací jednotka s měřicími hlavami pro momentové vypínání a bez mikrospínačů	Sestava
024.0	Hnací kolo polohového vypínání	Sestava	559.0	Ovládací jednotka s magnetickým vysílačem polohy a momentu (MWG), pro provedení Non-Intrusive ve spojení s integrovaným ovládáním AUMATIC	Sestava
025.0	Zajišťovací plech	Sestava	560.0	Paketový spínač pro směr OPEN (OTEVŘÍT)	Sestava
058.0	Kabelový svazek pro ochranný vodič	Sestava	560.0	Paketový spínač pro směr CLOSE (ZAVŘÍT)	Sestava
070.0	Motor (VD motor vč. ref.č. 079.0)	Sestava	560.1	Spínač pro polohu/moment	Sestava
079.0	Planetový převod, strana motoru (SQ 05.2 - 14.2 u VD motoru)	Sestava	560.2	Spínací kazeta	
155.0	Redukční převodovka	Sestava	566.0	Vysílač polohy RWG	Sestava
500.0	Víko	Sestava	566.1	Potenciometr pro RWG bez kluzné třecí spojky	Sestava
501.0	Ex-Konektor se šroubovými svorkami (KP/KPH)	Sestava	566.2	Deska polohového regulátoru pro RWG	Sestava
501.1	Šroub pro svorku ovládání	Sestava	566.3	Kabelový svazek pro RWG	Sestava
501.2	Podložka pro svorku ovládání	Sestava	567.1	Kluzná třecí spojka pro potenciometr	Sestava
501.3	Šroub pro výkonovou svorku	Sestava	583.0	Motorová spojka, na straně motoru	Sestava
501.4	Podložka pro výkonovou svorku		583.1	Kolík motorové spojky	Sestava
502.0	Konektor neosazený (pro kolíky)	Sestava	584.0	Přidržovací pružina motorové spojky	
505.0	Kolíkový kontakt pro ovládání	Sestava	596.0	Výstupní příruba s koncovým dorazem	Sestava
506.0	Kolíkový kontakt pro motor	Sestava	S1	Sada těsnění, malá	Sada
507.0	Víko elektrického připojení	Sestava	S2	Sada těsnění, velká	Sada

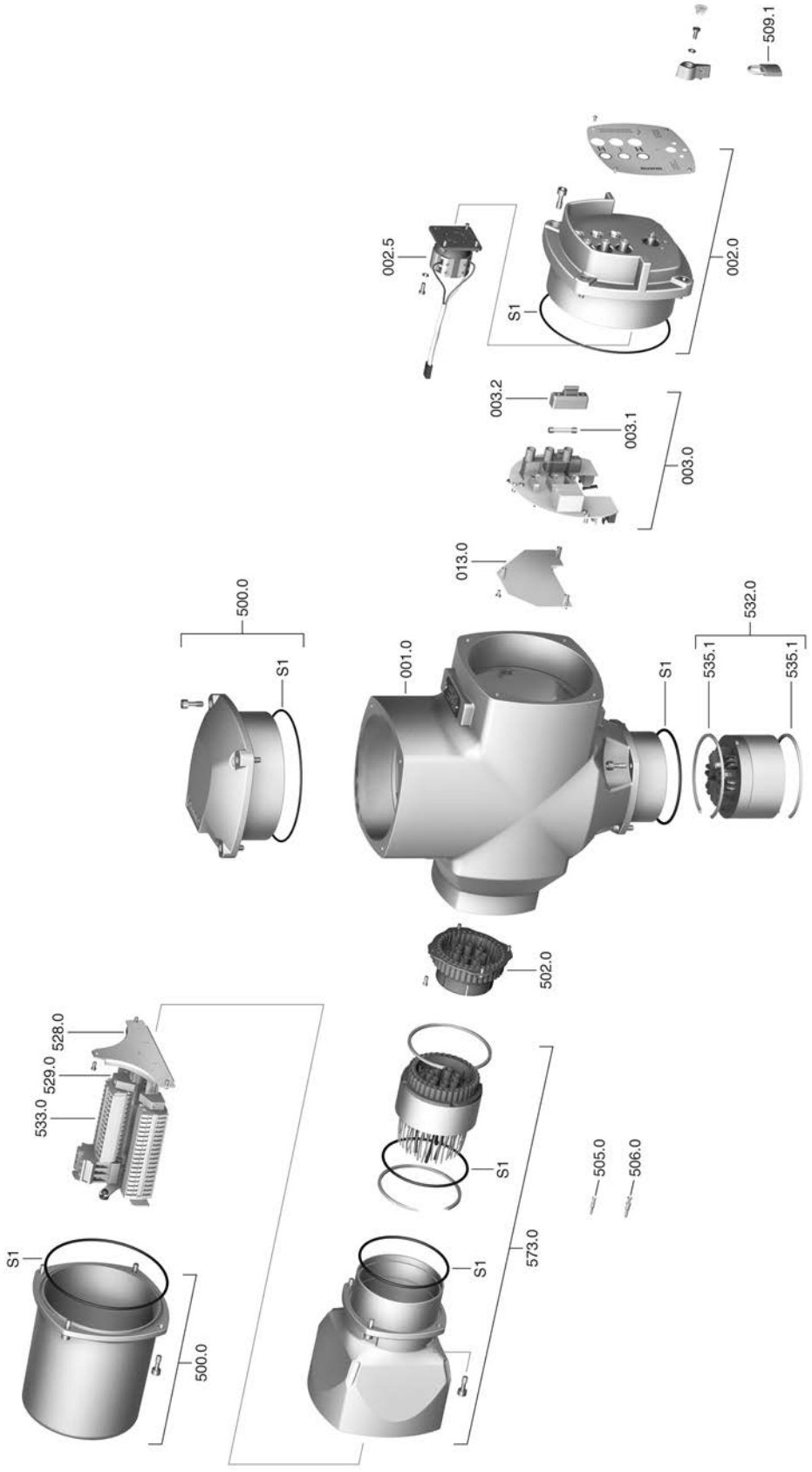
13.2. Panel místního ovládání AUMA SEMIPACT SEMExC 01.1 s ex-konektorem se šroubovými svorkami (KP, KPH)



Informace: Při každé objednávce náhradních dílů prosíme o uvedení typu zařízení a našeho zakázkového 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.

Ref. č.	Název	Druh
001.0	Skříň	Montážní sestava
002.0	Panel místního ovládání	Montážní sestava
002.5	Přepínač	Montážní sestava
003.0	Deska panelu místního ovládání	Montážní sestava
003.1	Primární pojistka	Montážní sestava
003.2	Kryt pro pojistku	Montážní sestava
013.0	Deska adaptéru	Montážní sestava
500.0	Víko	Montážní sestava
501.0	Svorkovnice	Montážní sestava
501.1	Šroub pro svorku ovládání	
501.2	Podložka pro svorku ovládání	
501.3	Šroub pro výkonovou svorku	
501.4	Podložka pro výkonovou svorku	
502.0	Konektor neosazený (pro kolíky)	Montážní sestava
505.0	Kolíkový kontakt pro ovládání	Montážní sestava
506.0	Kolíkový kontakt pro motor	Montážní sestava
507.0	Kryt konektoru	Montážní sestava
509.1	Visací zámek	
532.0	Zásuvné pouzdro (připojení k servopohonu)	Montážní sestava
535.1	Pojistný kroužek	
S	Sada těsnění	Sada

13.3. Panel místního ovládání AUMA SEMIPACT SEMExC 01.1 s ex-konektorem s řadovými svorkovnicemi (KES)



Informace: Při každé objednávce náhradních dílů prosíme o uvedení typu zařízení a našeho zakázkového 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.

Ref. č.	Název	Druh
001.0	Skříň	Montážní sestava
002.0	Panel místního ovládání	Montážní sestava
002.5	Přepínač	Montážní sestava
003.0	Deska panelu místního ovládání	Montážní sestava
003.1	Primární pojistka	Montážní sestava
003.2	Kryt pro pojistku	Montážní sestava
013.0	Deska adaptéru	Montážní sestava
500.0	Víko	Montážní sestava
502.0	Konektor neosazený (pro kolíky)	Montážní sestava
505.0	Kolíkový kontakt pro ovládání	Montážní sestava
506.0	Kolíkový kontakt pro motor	Montážní sestava
509.1	Visací zámek	
528.0	Rámeček svorek (bez svorek)	Montážní sestava
529.0	Držák konců svorek	
532.0	Zásuvné pouzdro (připojení k servopohonu)	Montážní sestava
533.0	Svorky pro motor/ovládání	
535.1	Pojistný kroužek	
573.0	Zásuvné elektrické připojení	Montážní sestava
S	Sada těsnění	Sada

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

auma®
Solutions for a world in motion

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 servopohony AUMA konstrukčních řad

Víceotáčkové servopohony	**SA 07.2 – SA 16.2 a SAR 07.2 – SAR 16.2**
Kyvné servopohony	**SQ 05.2 – SQ 14.2 a SQR 05.2 – SQR 14.2**

v provedeních **AUMA NORM**, **AUMA SEMIPACT**, **AUMA MATIC** anebo **AUMATIC**.

Firma AUMA Riester GmbH & Co. KG jako výrobce prohlašuje, že výše uvedené víceotáčkové a kyvné servopohony splňují základní požadavky ES směrnice 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 ISO 12100: 2010
EN ISO 5211: 2001
EN ISO 5210: 1996

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 a kyvné 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 a kyvné servopohony AUMA začleněny, s ustanoveními směrnice 2006/42/ES.

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

Víceotáčkové a kyvné 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 / A1: 2011
EN 61000-6-2: 2005 / AC: 2005

(2) Směrnice pro nízká napětí (2006/95/ES)
EN 60204-1: 2006 / AC: 2010
EN 60034-1: 2010 / AC: 2010
EN 50178: 1997

Muellheim, 2014-01-01

H. Newerla, jednatel

Toto prohlášení neobsahuje žádné záruky. Je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy uvedené v dodané dokumentaci výrobku. V případě změny na přístrojích, která s námi nebyla konzultována, ztrácí toto prohlášení platnost.

Y006.332/013/cs

Rejstřík

A
Aplikace podpory 11
Aplikace podpory AUMA 11

B
Balení 12
Bezpečnostní pokyny 5
Bezpečnostní pokyny/výstrahy 5

C
Certifikáty 55
Chyba 42

Č
Číslo zakázky 9 , 9

D
Dálkové ovládání pohonu 26
Druh krytí 9 , 9 , 48
Druh proudu 17

E
Elektrické připojení 17
Elektronický vysílač polohy 35 , 38
ES-osvědčení o zkoušce konstrukčního typu 10
EWG 35
Ex-osvědčení 10

H
Hlášení 28
Hlášení panelu místního ovládání 28

I
Identifikace 8
Identifikační číslo 11
Indikace 27
Inverzní provoz (20 – 0/4 mA) 36

J
Jištění (motorová ochrana) 17

K
Kód DataMatrix 11
Koncové dorazy 29
Konstrukční velikost 10
Kontrola spínačů 42
Kotouč ukazatele 40
Kotouč ukazatele polohy 27
Kvalifikace pracovníků 5

L
LED signalizace koncové polohy 37
Likvidace 45

M
Mazání 44
Mechanický ukazatel polohy 27 , 40
Mezipolohy 33
Místní ovládání 25
Momentové vypínání 31
Monitorování teploty 42
Montáž 13
Motorový provoz 25

N
Normy 5

O
Oblast použití 6
Odběr proudu 17
Odstranění poruch 42
Ochrana motoru 42
Ochrana proti korozi 12 , 48
Ochrana proti výbuchu 10
Ochrana proti výbuchu označení 10
Ochrana proti zkratu 17
Ochranná opatření 5
Ochranné víko 24
Osvědčení o přejímací zkoušce 11
Ovládání 25
Ovládání pohonu dálkově 26
Označení ochrany proti výbuchu 10

P
Panel místního ovládání 25
Parkovací rám 23
Polohové spínání DUO 33
Polohové vypínání 32 , 35
Polohový spínač 17
Potenciometr 38
Prohlášení ES o shodě 55
Prohlášení o zabudování 55
Provoz 5
Předehřívání motoru 20 , 22
Přeprava 12
Přestavná doba 9
Připojovací průřezy 18 , 21
Příslušenství (elektrická připojení) 23

R
Recyklace 45
Rok výroby 11 , 11
Rozsah krouticího momentu 9
Rozsah použití 5
Ruční kolo 13
Ruční provoz 25
RWG 38

S

Sériové číslo 9 , 9 , 11
Servis 43 , 43
Seznam náhradních dílů 49
Schéma připojení 17
Schéma připojení pohonu 9
Schéma zapojení 9 , 11 , 17
Signalizace koncové polohy 37
Signalizační kontrolky 27
Síťová frekvence 17
Síťová přípojka 17
Síťové napětí 9 , 17
Skladování 12
Směrnice 5
Směr otáčení 34
Spínač 17
Spínač kroutícího momentu 17
Suport 43

T

Tandemový spínač 17
Technická data spínače 47
Technické údaje 46
Tepelný spínač 42
Teplota okolí 9 , 48
Termistor 42
Typ (typ zařízení) 10
Typ maziva 9
Typové označení 9 , 9
Typový štítek 8 , 17
Typ zařízení 10

U

Údržba 5 , 43 , 44
Ukazatel chodu 27
Ukazatel polohy 40
Utahovací momenty 18 , 21
Uvedení do provozu 5 , 29

V

Velikost příruby 10
Výrobní číslo 11
Vysílač dráhy EWG 35
Vysílač polohy EWG 35
Vysílač polohy RWG 38

Z

Zakázkové číslo 9 , 11
Zákaznické zajištění 17
Zemnicí svorka 24
Zkušební provoz 34
Zkušební štítek 10
Zpoždění vypnutí 17

Evropa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

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

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

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

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

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

Büro Baden-Württemberg
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 1379
Michael.Sick@auma.com

Büro Bayern
DE 83627 Warngau
Tel +49 8024 3038542
Robert.Hofmann@auma.com

Büro Kraftwerke
DE 76344 Eggenstein
Tel +49 721 78 15 93 38
Udo.Hess@auma.com

Büro Mitte
DE 74937 Spechbach
Tel +49 6226 786141
Rudolf.Bachert@auma.com

Büro Nord, Bereich Industrie
DE 21684 Stade- Hagen Hamburg
Tel +49 4141/779 18-24
Matthias.Dankers@auma.com

Büro Nord, Bereich Schiffbau
DE 21079 Hamburg
Tel +49 40 791 40285
Stephan.Dierks@auma.com

Büro Ost
DE 39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 9480
Fred.Waldeck@auma.com

Büro Rheinland
DE 51399 Burscheid
Tel +49 2174 89 16 43
David.Montada@auma.com

Büro Westfalen
DE 45731 Waltrop
Tel +49 2309 60 80 25
Andreas.Trottenberg@auma.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Afrika

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

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

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

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

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

Amerika

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Austrálie

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

AUMA Riester GmbH & Co. KG

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

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

Y006.153/013/cs/1.14