



Lineární jednotka

LEN 12.1 – LEN 200.1

Pro použití v atomových elektrárnách



Nejdříve si přečtěte návod!

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

Účel dokumentu:

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

Obsah	Strana
1. Bezpečnostní pokyny.....	4
1.1. Základní bezpečnostní pokyny	4
1.2. Rozsah použití	4
1.3. Výstražná upozornění	5
1.4. Upozornění a symboly	5
2. Identifikace.....	7
2.1. Typový štítek	7
2.2. Stručný popis	8
3. Přeprava, skladování a balení.....	9
3.1. Přeprava	9
3.2. Skladování	9
3.3. Balení	9
4. Montáž.....	10
4.1. Montážní poloha	10
4.2. Servopohony pro lineární jednotku	10
4.3. Montáž lineární jednotky na armaturu	10
4.3.1 Připojovací rozměry pro instalaci na armaturu	11
4.3.2 Montáž lineární jednotky na armaturu	11
5. Uvedení do provozu.....	13
5.1. Zdvih	13
5.2. Omezení posuvné síly	13
5.3. Zkušební provoz	13
6. Servis a údržba.....	15
6.1. Preventivní opatření pro údržbu a bezpečný provoz	15
6.2. Intervaly údržby	15
6.3. Domazávání	16
6.4. Likvidace a recyklace	16
7. Technická data.....	17
7.1. Vybavení a funkce	17
7.2. Podmínky použití	17
7.3. Další informace	17
8. Seznam náhradních dílů.....	18
8.1. Lineární jednotka LEN 12.1 – LEN 200.1	18
8.2. Lineární jednotka LEN 12.1 – LEN 200.1 se stojanem	20

9.	Certifikáty	22
9.1.	Prohlášení o začlenění neúplných strojních zařízení a prohlášení ES o shodě	22
10.	Rejstřík	25
	Adresy	26

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Základní bezpečnostní pokyny

Normy/směrnice Naše výrobky 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, směrnice a vyhlášky o ochraně proti záření v nukleárních zařízeních.

Bezpečnostní pokyny/výstrahy Pracovníci pověřeni pracemi na tomto zařízení se musejí seznámit s bezpečnostními a výstražnými upozorněními a pokyny uvedenými v tomto návodu a musejí uvedené pokyny dodržovat. Aby se zabránilo škodám na zdraví nebo věcným škodám, musí se respektovat bezpečnostní pokyny a výstražné značky.

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 apředpokládá se, aby znali a dodržovali uznaná pravidla týkající se pracovní bezpečnosti.

Práce v prostředích zatížených zářením podléhá zvláštním ustanovením, která musí být respektována. Za dodržování a dozor nad těmito ustanoveními, normami a zákony odpovídají také 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 vysokou povrchovou teplotu. 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 odpovídají také provozovatel resp. výrobce zařízení.

Údržba K zaručení bezpečná funkce zařízení je nutno dodržovat pokyny pro údržbu v tomto návodu.

Změny na zařízení jsou dovoleny jen se souhlasem výrobce.

1.2 Rozsah použití

Lineární jednotky AUMA jsou určeny pro ovládání průmyslových armatur, jako např. ventilů.

Jsou kvalifikovány pro použití v jaderných elektrárnách a pro podmínky poruchy vně opláštění.

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

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

K podmínice správného použití patří také dodržování tohoto návodu.

1.3 Výstražná upozornění

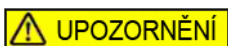
Pro zdůraznění postupů důležitých z hlediska bezpečnosti jsou v tomto návodu uvedena tato výstražná upozornění označená příslušnými signálními slovy (NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, UPOZORNĚNÍ, OZNÁMENÍ).



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



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



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



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

Struktura a typografické uspořádání výstražných upozornění



Druh nebezpečí a jeho zdroj!

Možný/é následek/ky nedodržení (volitelně)

- Opatření k zabránění nebezpečí
- Další opatření

Bezpečnostní značka  varuje před nebezpečím poranění.

Signální slovo (zde NEBEZPEČÍ) uvádí stupeň rizika.


1.4 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.

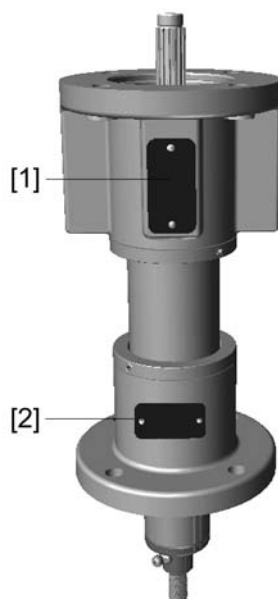
< > Odkaz na další místa v textu

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

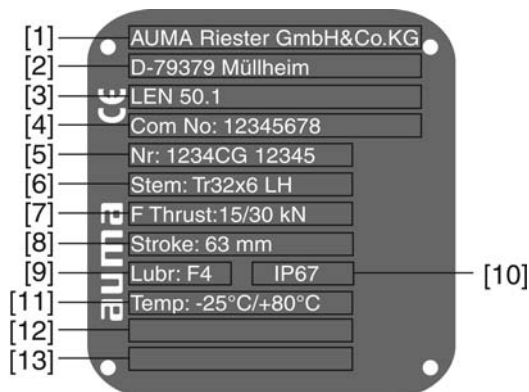
Obr. 1: Přřazení typových štítků



- [1] Typový štítek lineární jednotky
- [2] Dodatkový štítek, např. štítek KKS nebo zkušební štítek

Popis typového štítku lineární jednotky

Obr. 2: Typový štítek lineární jednotky (příklad)



- [1] Jméno výrobce
- [2] Adresa výrobce
- [3] **Typ a konstrukční velikost** (vysvětlení viz níže)
- [4] **Zakázkové číslo** (vysvětlení viz níže)
- [5] Sériové číslo
- [6] **Vřeteno** (vysvětlení viz níže)
- [7] Posuvná síla (v regulačním/uzavíracím režimu)
- [8] Zdvih
- [9] Mazivo
- [10] Druh krytí
- [11] Teplota okolí
- [12] (volitelně)
- [13] Zákaznické informace (volitelně)

Typ a konstrukční velikost	Tento návod je platný pro tyto přístroje a konstrukční velikosti: Lineární jednotka: LEN 12.1 – LEN 200.1
Vřeteno	Průměr vřetena, stoupání a provedení vřetena. <ul style="list-style-type: none"> • LH = pravotočivé při vysunování, tzn. servopohon zavírá armaturu při běhu doprava • RH = pravotočivé při zasunování, tzn. servopohon zavírá armaturu při běhu doleva
Identifikační číslo	Každé zařízení je označeno identifikačním číslem vztaženým k zakázce (zakázkové číslo). Podle tohoto čísla lze z internetu na adrese http://www.auma.com přímo stáhnout zkušební protokoly a další informace týkající se zařízení. Pro získání některých informací je potřebné číslo zákazníka.

2.2 Stručný popis

AUMA lineární jednotky typu LEN 12.1 – LEN 200.1 jsou určeny pro ovládání průmyslových armatur, např. ventilů.

Ve spojení se servopohony se montují na armatury, jež vyžadují přímočaré stavěcí pohyby. Lineární jednotky přeměňují krouticí moment poskytovaný servopohonem na osovou sílu. Volitelně jsou lineární jednotky AUMA k dispozici s tlumící pružinou kompenzující podélné roztažení, které je způsobeno např. teplotními rozdíly.

3. Přeprava, skladování a balení

3.1 Přeprava

Přeprava na místo určení v pevném obalu.



Nebezpečné zavěšené břemeno!

Hrozí nebezpečí smrti nebo vážných poranění.

- NESTÁT pod visícím břemenem.
- Lineární jednotky, které jsou se servopohonem instalovány na armatuře: Zvedací zařízení se závěsnými šrouby upevnit na převodovce a NE na servopohonu.
- Dodržujte celkovou hmotnost uspořádání (převodovka, lineární jednotka, servopohon, ...).

Tabulka 1: Hmotnosti lineární jednotky

Typ ¹⁾	Zdvih ¹⁾	Hmotnost [kg] ²⁾	Hmotnost stojanu [kg]
LEN 12.1	50	8	11
	100 ³⁾	9	
LEN 25.1	50	8	
LEN 50.1	63	10	
LEN 70.1	80	23	40
	160 ³⁾	26	
LEN 100.1	80	23	
LEN 200.1	100	45	

- 1) viz typový štítek
- 2) bez servopohonu a bez stojanu
- 3) není kvalifikováno

3.2 Skladování

OZNÁMENÍ

Nebezpečí koroze v důsledku nesprávného skladování!

- Skladovat v dobře větrané a suché místnosti (maximální vlhkost vzduchu 70%).
- 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 odstupu asi 6 měsíců:
Kontrola tvoření koroze. Objevují-li se první známky koroze, proveďte 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

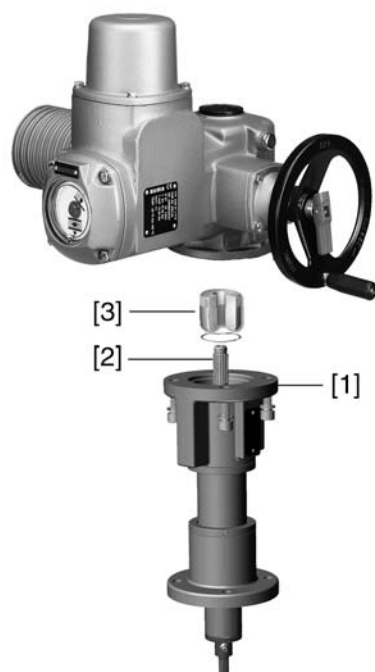
Zde popisované pohony mohou být provozovány v libovolné montážní poloze, bez omezení.

4.2 Servopohony pro lineární jednotku

Montáž se provádí podle provozního návodu servopohonu. Tato kapitola pouze podává informace a upozornění týkající se vhodných pohonů, přírub a šroubů.

Stav při dodání Při společné dodávce servopohonů AUMA a lineárních jednotek do konstrukční velikosti LEN 50.1 a zdvihu max. 200 mm probíhá sestavení již v závodě. U větších zdvihů a také od konstrukční velikosti LEN 70.1, musí sestavení provést zákazník. Vhodný výstupní tvar a šrouby pro sestavení jsou zpravidla rozsahem dodávky pohonu.

Obr. 3: Příklad otočný servopohon AUMA s LEN 25.1



- [1] Montážní příruba
- [2] Vřeteno
- [3] Výstupní tvar s pojistným kroužkem

Tabulka 2: Vhodné servopohony AUMA, příruby a šrouby

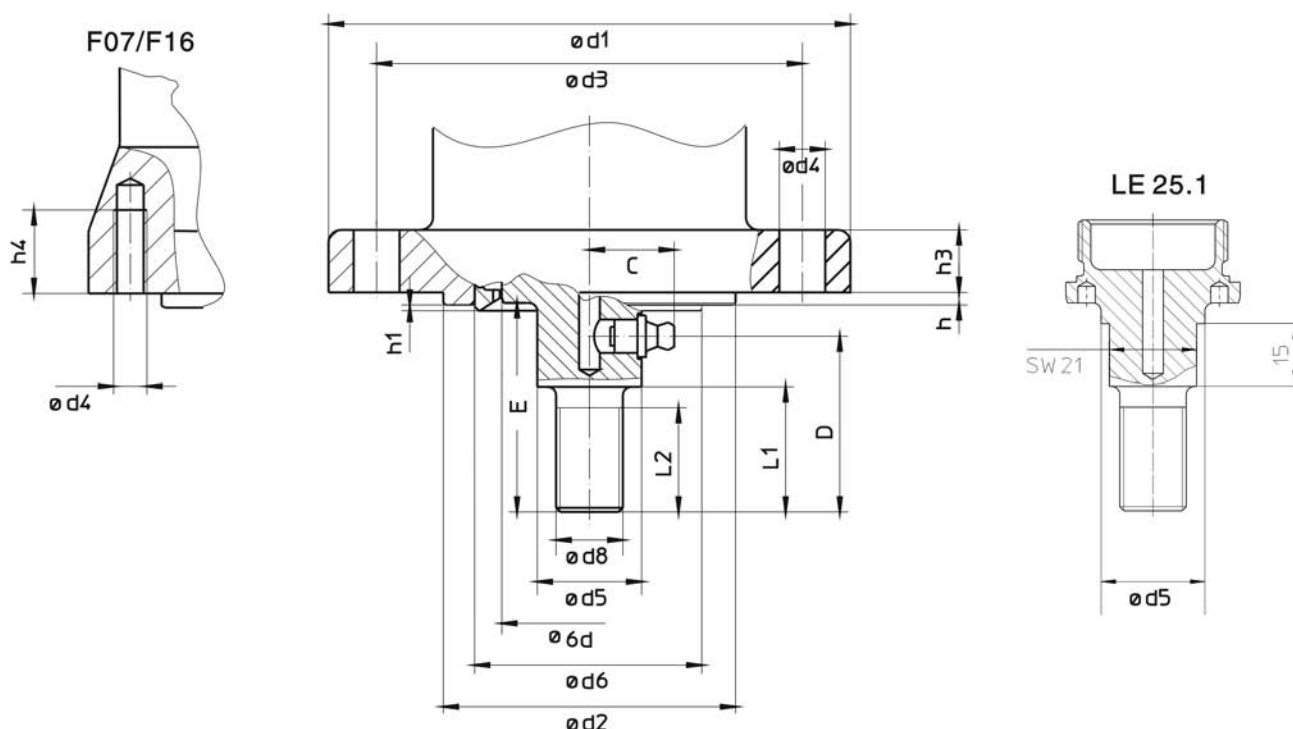
Typ	Vhodný servopohon AUMA	Montážní příruba EN ISO 5210	Šrouby		Pérová podložka Velikost	Utahovací moment T_A [Nm] Třída pevnosti A2-70
			Velikost	Kus		
LEN 12.1	SAN 07.1/SARN 07.1	F10	M10 x 30	4	10	36
LEN 25.1	SAN 07.5/SARN 07.5	F10	M10 x 30	4	10	36
LEN 50.1	SAN 10.1/SARN 10.1	F10	M10 x 30	4	10	36
LEN 70.1	SAN 14.1/SARN 14.1	F14	M16 x 40	4	16	150
LEN 100.1	SAN 14.5/SARN 14.5	F14	M16 x 40	4	16	150
LEN 200.1	SAN 16.1/SARN 16.1	F16	M20 x 50	4	20	294

4.3 Montáž lineární jednotky na armaturu

Montážní poloha Montáž je nejjednodušší, pokud je hřídel armatury ve svislé pozici směřující vzhůru. Montáž je však možné provést i v jiné libovolné pozici.

Lineární jednotka je ze závodu dodávána se zasunutým vřetenem.

4.3.1 Připojovací rozměry pro instalaci na armatury



Tabulka 3: Připojovací rozměry armatury

Rozměry	LEN 12.1		LEN 25.1		LEN 50.1	LEN 70.1	LEN 100.1	LEN 200.1	
	EN ISO 5210 (DIN 3210)	F07 (G0)	F10 (G0)	F07 (G0)	F10 (G0)	F10 (-)	F14 (G1/2)	F14 (G1/2)	F16 (G3)
C		18		21		24	26	26	29
D		37		42		43	63	63	76
E ±0,2		45		50		55	75	75	90
L1		25		30		35	-	-	-
L2		20		25		30	55	55	65
∅ d1		□75	□125	□75	□125	125	175	175	210
∅ d2		(55 g7 = d6)	70 f8	(55 g7 = d6)	70 f8	70 g7	100 f8	100 f8	130 f8
∅ d3		70	102	70	102	102	140	140	165
∅ d4 (4x)		M8	11	M8	11	11	18	18	M20
∅ d5		20		25		32	36	36	42
∅ d6 g7		-	55 ¹⁾	-	55 ¹⁾	-	-	-	120
∅ d8		M12 x 1,25		M16 x 1,5		M20 x 1,5	M36 x 3	M36 x 3	M42 x 3
∅ d9 -0,1		42		42		55	70	70	100
h		3,4	3	3,4	3	3,4	4	4	4
h1		-	0,5	-	0,5	-	-	-	0,5
h3		-	15	-	15	15	18	18	-
h4		20	-	20	-	-	-	-	32

Tlaková maznice A-D8 podle DIN 71412

1) Vystředění při F07

4.3.2 Montáž lineární jednotky na armaturu

1. Zkontrolujte, zda se připojovací rozměry lineární jednotky shodují s armaturou.

2. Vřeteno lineární jednotky posuňte pomocí ručního kola servopohonu po požadované poloze (např. OTEVŘENO).
 - ➔ Armaturu a pohon sestavte ve stejné koncové poloze.
 - ➔ U **ventilů** je obvyklá montážní poloha koncová poloha OTEVŘENO (vřeteno je zasunuto).
3. Vyčistěte dosedací plochy (připojovací příruby na lineární jednotce a armatuře), nechráněné plochy řádně odmastěte.
4. lineární jednotku nasadte na armaturu tak, aby otvory resp. závit lícovaly s připojovacími přírubami.

Informace: Dbejte na vystředění a na dokonalé dosednutí příruby.
5. Lineární jednotku upevněte pomocí šroubů a pružných podložek podle tabulky.

Informace: Aby nedošlo ke kontaktní korozi, doporučujeme, opatřit šrouby těsnicím prostředkem na závity.
6. Šrouby utáhněte do kříže krouticím momentem dle tabulky.

Tabulka 4: Utahovací momenty pro šrouby

Šrouby Závit	Utahovací moment T_A [Nm]		
	Třída pevnosti		
	8.8	A2-70/A4-70	A2-80/A4-80
M8	25	18	24
M10	51	36	48
M12	87	61	82
M16	214	150	200
M20	431	294	392

7. Čep spojky (\varnothing d8) lineární jednotky spojte s vřetenem armatury.

Informace: Způsob spojení určuje podle dané armatury výrobce armatur.
8. Pokud hrozí nebezpečí pohmoždění pohyblivými díly: Namontujte ochranná opatření.

5. Uvedení do provozu

5.1 Zdvih

Zdvih lineárních jednotek je omezen koncovými dorazy.

OZNÁMENÍ

Do koncových poloh najíždějte při provozu motoru!

Možné poškození lineární jednotky.

- Koncové dorazy NEPOUŽÍVEJTE jako omezení zdvihu při motorovém provozu.
- Před obsluhou v motorovém provozu: Zdvih omezte (nastavte) pomocí polohového spínání v otočném servopohonu.
- Při nastavování dbejte na doběh.

Nastavení zdvihu

Zdvih na otáčku závisí na stoupání závitu vřetene (viz typový štítek).

Nastavení koncových dorazů OTEVŘENO a ZAVŘENO se provádí v rámci možného zdvihu lineární jednotky pomocí namontovaného servopohonu. Viz kapitola <Nastavení polohového spínání> v návodu k obsluze odpovídajícího otočného servopohonu AUMA.

5.2 Omezení posuvné síly

Omezení posuvné síly probíhá pomocí vestavěného servopohonu.

Viz kapitola <Nastavení momentového vypínání> v návodu k obsluze odpovídajícího servopohonu AUMA.

OZNÁMENÍ

Poškození armatury při nastavení příliš vysokého kroutícího momentu!

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

Výpočet omezení posuvné síly (vypínací moment)

Maximálně potřebná posuvná síla pro armaturu (ventil) resp. maximálně přípustná posuvná síla [F v kN] se musí pro nastavení momentového vypínání v servopohonu, přepočítat na kroutící moment [T v Nm]:

Vzorec: $T = F \times f$

Typ	LEN 12.1	LEN 25.1	LEN 50.1	LEN 70.1	LEN 100.1	LEN 200.1
Faktor f	2,6	2,6	3,2	3,9	3,9	4,6

Omezení posuvné síly je následně možné pomocí vypočítané hodnoty nastavit nepřímo seřízením momentového vypínání v namontovaném servopohonu.

Příklad:

Max. povolená posuvná síla ventilu: $F = 30 \text{ kN}$

Lineární jednotka typ LEN 50.1 (faktor $f = 3,2$)

$T = 30 \text{ kN} \times 3,2 \text{ m/k} = 96 \text{ Nm}$

Otočný servopohon typ SAN10.1; rozsah kroutícího momentu 40 – 120 Nm

5.3 Zkušební provoz

VAROVÁNÍ

Pohyblivé díly!

Nebezpečí pohmoždění.

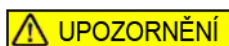
- Nesahejte do oblasti zdvihu uspořádání.
- Případně instalujte ochranný kryt.

Kontrola směru zdvihu

Informace: AUMA lineární jednotky LEN 12.1 – LEN 200.1 jsou ze závodu dodávány se zasunutým vřetenem (koncová poloha OTEVŘENO).

1. Servopohon přestavte v ručním provozu do střední polohy popř. do dostatečné vzdálenosti od koncové polohy.
2. Pohon zapněte ve směru chodu OTEVŘENO a sledujte směr zdvihu.
→ Před dosažením koncové polohy vypněte.
3. Je-li směr zdvihu nesprávný: Změňte směr otáčení na pohonu.
4. Poté: Najedzte do koncových poloh ZAVŘENO a OTEVŘENO a ověřte vypnutí.

6. Servis a údržba



Škody v důsledku neodborné údržby!

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

Servis

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

6.1 Preventivní opatření pro údržbu a bezpečný provoz

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

Vždy po 6 měsících po uvedení do provozu a potom ročně

- Proveďte vizuální kontrolu úniku tuku.
- Zkontrolujte utažení upevňovacích šroubů mezi servopohonem, lineární jednotkou a armaturou. V případě potřeby dotáhněte šrouby utahovacími momenty uvedenými v kapitole <Montáž>.
- Proveďte zkušební jízdu.

6.2 Intervalů údržby

Doporučení pro výměnu tuku a těsnění:

- V regulačním provozu obvykle po 4 – 6 letech.
- Při častějším provozování (uzavírací režim) zpravidla po 6 - 8 letech.
- Při občasném provozování (uzavírací režim) obvykle po 10 – 12 letech.

Dosedací příruba jednotky tlumící pružiny (volitelná) je namazána na celou dobu své životnosti.

OZNÁMENÍ

Poškození převodovky špatným tukem!

- Používejte výhradně originální maziva.
- Typ maziva je uveden na typovém štítku.
- Maziva mezi sebou nemíchejte.

Tabulka 5: Množství maziva LEN 12.1 – LEN 50.1

LEN– zdvih	12.1-50 25.1-50	12.1-100 25.1-100	12.1-200 25.1-200	12.1-400 25.1-400	12.1-500 25.1-500	50.1-63	50.1-125	50.1-250	50.1-400
Množství [dm ³] ¹⁾	0,05	0,07	0,12	0,24	0,3	0,1	0,15	0,3	0,48
Hmotnost [kg] ²⁾	0,04	0,06	0,11	0,22	0,27	0,09	0,14	0,27	0,44

1) při $r = \text{cca } 0,87 \text{ kg/dm}^3$

2) při $r = \text{cca } 0,9 \text{ kg/dm}^3$

Tabulka 6: Množství maziva LEN 70.1 – LEN 200.1

LEN– zdvih	70.1-80 100.1-80	70.1-160 100.1-160	70.1-320 100.1-320	70.1-400 100.1-400	200.1-100	200.1-200	200.1-400	200.1-500	
Množství [dm ³] ¹⁾	0,25	0,35	0,7	0,85	0,7	1,1	2,2	2,6	
Hmotnost [kg] ²⁾	0,23	0,32	0,64	0,77	0,64	1	2	2,35	

1) při $r = \text{cca } 0,87 \text{ kg/dm}^3$

2) při $r = \text{cca } 0,9 \text{ kg/dm}^3$

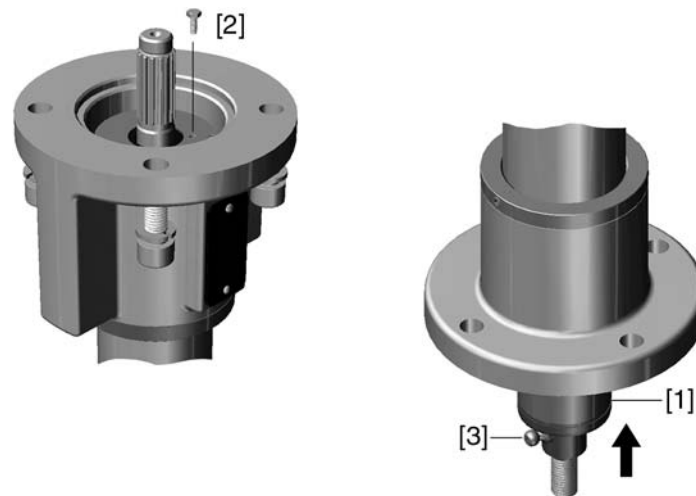
Upozornění pro použití v prostorách s nebezpečím výbuchu kategorie M2, 2G, 3G, 2D a 3D podle směrnice EU 94/9/ES

- Nezbytně nutné je dodržování teplot okolí, druhu provozu a dob chodu uvedených v technických údajích na typovém štítku.
- Zvláště při použití v prostorách, ve kterých hrozí nebezpečí exploze v důsledku tvorby prachu, provádějte pravidelně vizuální kontrolu, zda nedošlo k nahromadění prachu nebo nečistot. V případě potřeby přístroje vyčistěte.

6.3 Domazávání

Domazávání je nutné provádět pouze při viditelném úniku maziva a je možné jej aplikovat pouze pomocí tlakové maznice.

Obr. 5: Tlaková maznice a odvzdušnění



- [1] Pístní trubka
 [2] Šestihranný šroub pro odvzdušnění
 [3] Tlaková maznice

1. Pístní trubku [1] zasuňte (nechte zajet) do horní polohy.
2. Odpojte servopohon od lineární jednotky.
3. Vyšroubováním šestihranného šroubu otevřete odvzdušňovací otvor [2].
4. Pomocí mazacího lisu tlačte tuk do tlakové maznice [3] tak dlouho, dokud nevyteče z odvzdušňovacího otvoru [2].
5. Odvzdušňovací otvor opětovně uzavřete pomocí šestihranného šroubu [2].
6. Otočný servopohon opět namontujte na lineární jednotku.

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

7. Technická data

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

7.1 Vybavení a funkce

Provedení	Standardně: LH = pravotočivé při vysunování, tj. servopohon zavírá armaturu při běhu doprava Volitelně: RH = pravotočivé při zasunování, tj. servopohon zavírá armaturu při běhu doleva					
Provozní režim	Krátkodobý provoz S2 - 15 min (uzavírací režim) Přerušovaný provoz S4 - 25 % (regulační provoz); vztaženo na maximální posuvnou sílu při regulačním momentu 100 % zátěž je možné použít jen krátkodobě při otevírání či zavírání.					
Samosvornost	Ano					
Připojení na armaturu	Rozměry podle DIN 3358					
Připojovací tvar	Standardní závit vřetene (přesné provedení viz typový štítek pohonu)					
	LEN 12.1	LEN 25.1	LEN 50.1	LEN 70.1	LEN 100.1	LEN 200.1
	26 x 5 LH	26 x 5 LH	32 x 6 LH	40 x 7 LH	40 x 7 LH	48 x 8 LH

7.2 Podmínky použití

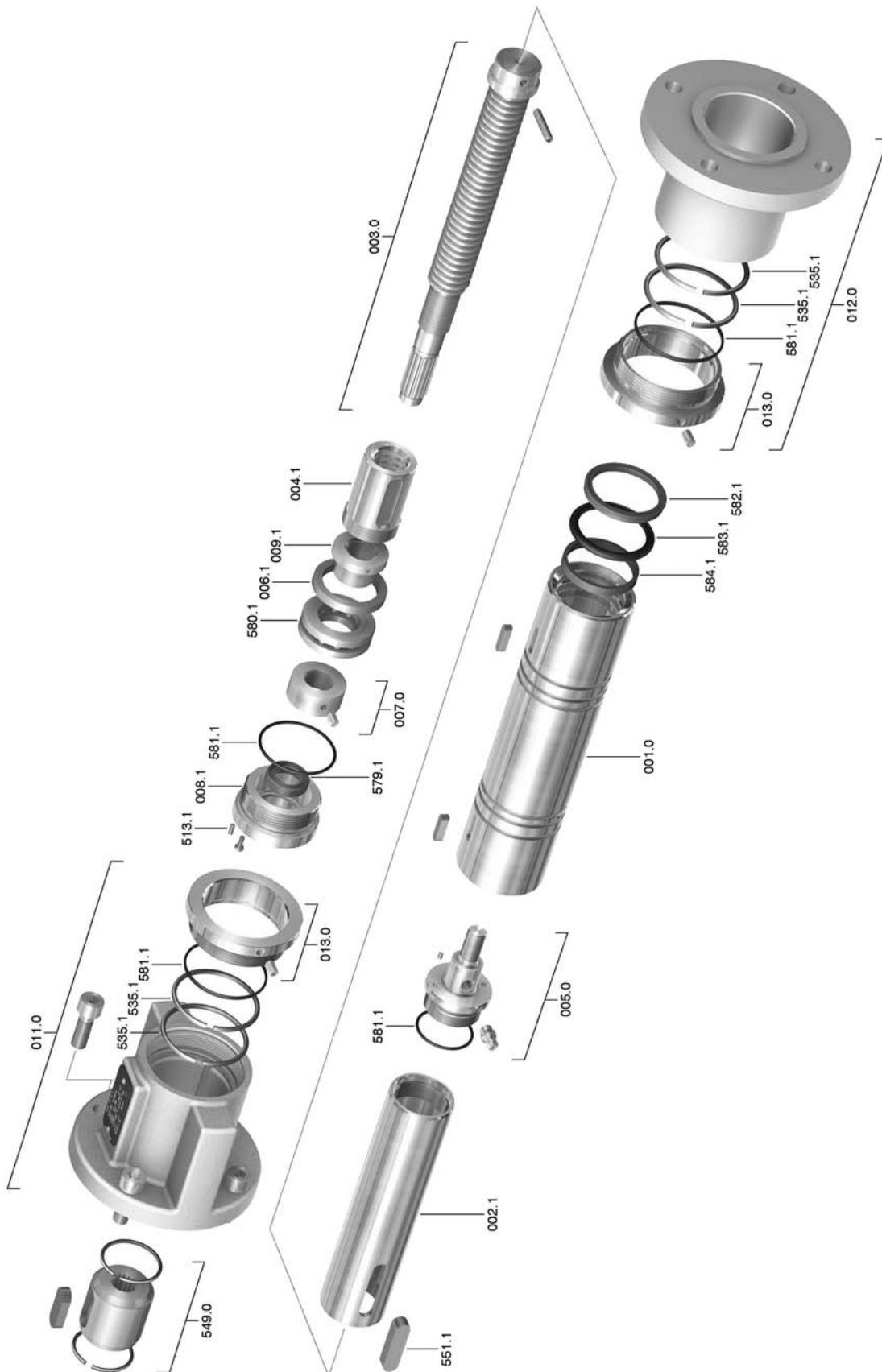
Montážní poloha	libovolná
Druh krytí dle EN 60529	Standardně: IP 67 Přesné provedení viz typový štítek servopohonu
Ochrana proti korozi	Standardně: KS : Vhodné pro instalaci v průmyslových zařízeních, ve vodárnách nebo elektrárnách s mírně znečištěnou atmosférou a také k instalaci v příležitostně nebo trvale agresivní atmosféře s mírnou koncentrací škodlivých látek (např. v čističkách odpadních vod, v chemickém průmyslu). Volitelně: KX : Vhodná pro instalaci v extrémně agresivním ovzduší s vysokou vlhkostí vzduchu a silnou koncentrací škodlivých látek. Přesné provedení viz typový štítek servopohonu
Krycí lak stojanu	Standardně: lak na polyuretanové bázi (práškový lak)
Barva stojanu	Standardně: stříbrošedá AUMA (podobná odstínu RAL 7037)
Teplota okolí	Standardně: -20 °C až +80 °C V případě poruchy krátkodobě až +120 °C Přesné provedení viz typový štítek servopohonu

7.3 Další informace

Směrnice EU	<ul style="list-style-type: none"> Směrnice pro stroje a zařízení: (2006/42/ES)
-------------	--

8. Seznam náhradních dílů

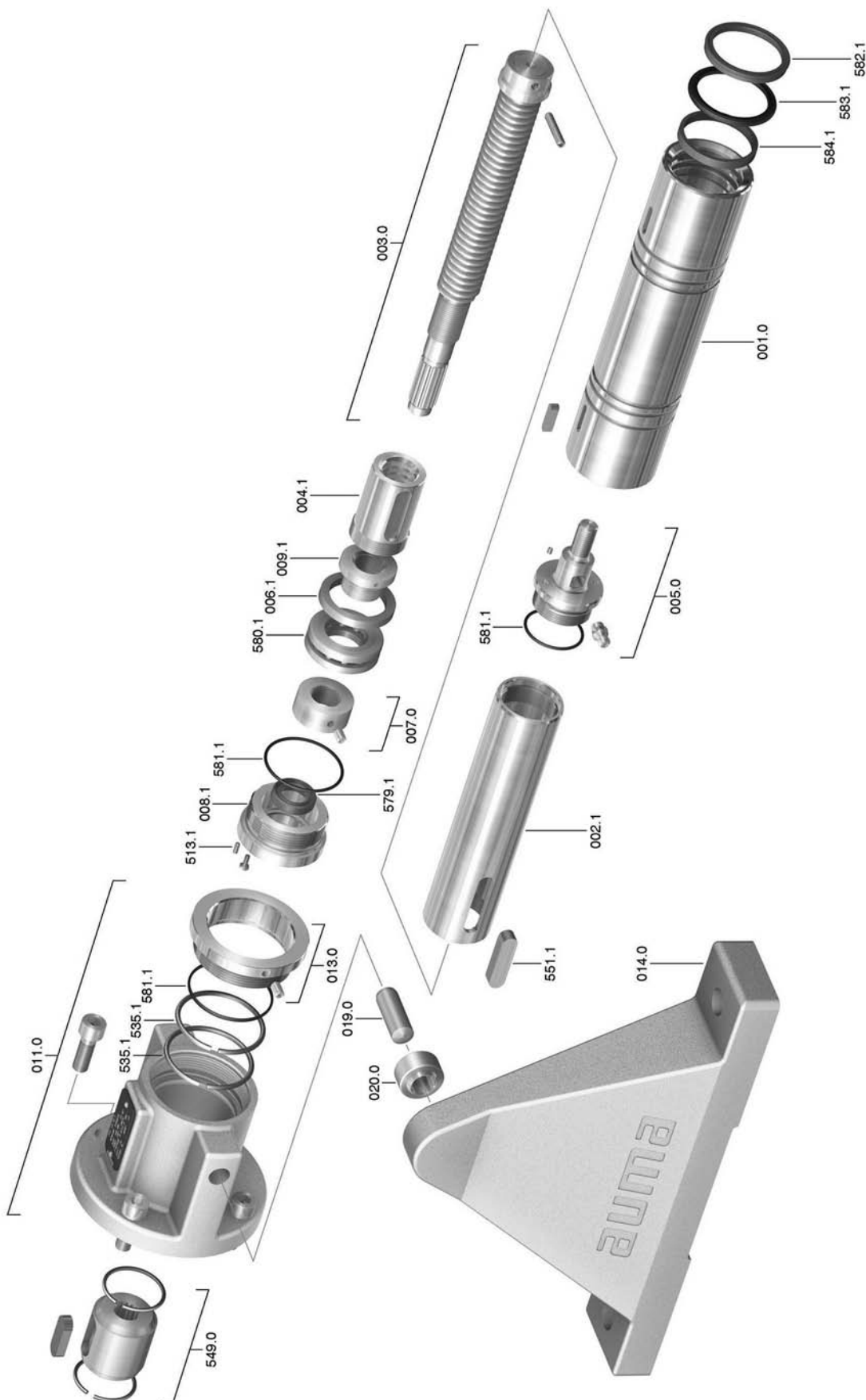
8.1 Lineární jednotka LEN 12.1 – LEN 200.1



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
001.0	Válcová trubka	
002.1	Pístní trubka	
003.0	Vřeteno	Sestava
004.1	Matice	
005.0	Čep spojky	Sestava
006.1	Opěrný kotouč	
007.0	Speciální matice	Sestava
008.1	Matice válce	
009.1	Pouzdro ložiska	
011.0	Montážní příruba	Sestava
012.0	Připojovací příruba	Sestava
013.0	Závitový kroužek	Sestava
513.1	Závitový kolík	
535.1	Rozpěrný pojistný kroužek	
549.0	Výstup B3/B4/E	Sestava
551.1	Lícované pero	
579.1	Radiální těsnicí kroužek	
580.1	Axiální kuličkové ložisko	
581.1	O-kroužek	
582.1	Stírací kroužek	
583.1	Těsnicí kroužek	
584.1	Vodící kroužek	

8.2 Lineární jednotka LEN 12.1 – LEN 200.1 se stojanem



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
001.0	Válcová trubka	
002.1	Pístní trubka	
003.0	Vřeteno	Sestava
004.1	Matice	
005.0	Čep spojky	Sestava
006.1	Opěrný kotouč	
007.0	Speciální matice	Sestava
008.1	Matice válce	
009.1	Pouzdro ložiska	
011.0	Montážní příruba	Sestava
013.0	Závitový kroužek	Sestava
014.0	Stojan, komplet	Sestava
019.0	Válcový kolík	
020.0	Kloubové ložisko	
513.1	Závitový kolík	
535.1	Rozpěrný pojistný kroužek	
549.0	Výstup B3/B4/E	Sestava
551.1	Lícované pero	
579.1	Radiální těsnicí kroužek	
580.1	Axiální kuličkové ložisko	
581.1	O-kroužek	
582.1	Stírací kroužek	
583.1	Těsnicí kroužek	
584.1	Vodící kroužek	

9. Certificáty

9.1 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 směrnice ES-RL 2006/42/ES)
a prohlášení o shodě ES
podle směrnice k ochraně proti výbuchu**

pro lineární jednotky AUMA konstrukčních řad

LEN 12.1 – LEN 200.1

Společnost AUMA Riester GmbH & Co. KG tímto jako výrobce prohlašuje, že výše uvedené lineární jednotky jsou ve shodě se základními požadavky směrnice ES 2006/42/ES o strojních zařízeních: Příloha I, body 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

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

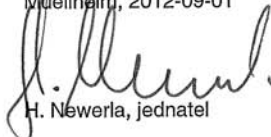
EN 12100-1: 2003 ISO 5210: 1996
EN 12100-2: 2003

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.

Lineární jednotky 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 lineární jednotky AUMA začleněny, s ustanoveními směrnice 2006/42/ES.

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

Müllheim, 2012-09-01



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.

Y005.075/004/cs

Rejstřík**B**

Balení	9
Bezpečnostní pokyny	4
Bezpečnostní pokyny/výstrahy	4

D

Druh krytí	7 , 17
------------	--------

I

Identifikace	7
Identifikační číslo	8
Intervaly údržby	15

K

Konstrukční velikost	8
Krouticí moment	13
Kvalifikace pracovníků	4

L

Likvidace	16
-----------	----

M

Množství maziva	15
Montáž	10
Montážní poloha	10
Montážní příruba	10

N

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

O

Oblast použití	5
Ochrana proti korozi	9 , 17
Ochrana proti výbuchu	7
Ochranná opatření	4
Omezení posuvné síly	13

P

Podmínky použití	17
Posuvná síla	7
Prohlášení ES o shodě	22
Prohlášení o začlenění neúplných strojních zařízení	22
Provoz	4
Provozní režim	17
Přeprava	9
Připojení armatury	11
Připojovací rozměry	11
Příruby	10

R

Recyklace	16
Rozsah použití	4

S

Samosvornost	17
Servis	15 , 15
Servopohony	10
Seznam náhradních dílů	18
Skladování	9
Směr zdvihu	13
Směrnice	4
Sériové číslo	7

T

Technická data	17
Teplota okolí	7 , 17
Typ (typ přístroje)	8
Typ maziva	7
Typ přístroje	8
Typové označení	7
Typový štítek	7

U

Uvedení do provozu	4 , 13
Údržba	4 , 15

V

Vypínací moment	13
Výměna těsnění	15
Výrobní číslo	7
Vřeteno	8

Z

Zakázkové číslo	7 , 8
Zdvih	13
Zkušební protokol	8
Zkušební provoz	13
Závit vřetene	7

Č

Číslo zakázky	7
---------------	---

Š

Šrouby	10
--------	----

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

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

Plant Ostfildern - Nellingen
DE 73747 Ostfildern
 Tel +49 711 34803 - 0
 Fax +49 711 34803 - 3034
 riester@wof.auma.com

Service-Center Köln
DE 50858 Köln
 Tel +49 2234 2037 - 900
 Fax +49 2234 2037 - 9099
 service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE 39167 Niederndodeleben
 Tel +49 39204 759 - 0
 Fax +49 39204 759 - 9429
 Service@scm.auma.com

Service-Center Bayern
DE 85386 Eching
 Tel +49 81 65 9017- 0
 Fax +49 81 65 9017- 2018
 Riester@scb.auma.com

AUMA Armaturentriebe GmbH
AT 2512 Tribuswinkel
 Tel +43 2252 82540
 Fax +43 2252 8254050
 office@auma.at
 www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH 8965 Berikon
 Tel +41 566 400945
 Fax +41 566 400948
 RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
 Tel +420 326 396 993
 Fax +420 326 303 251
 auma-s@auma.cz
 www.auma.cz

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

AUMA France S.A.R.L.
FR 95157 Taverny Cedex
 Tel +33 1 39327272
 Fax +33 1 39321755
 info@auma.fr
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
UK Clevedon, North Somerset BS21 6TH
 Tel +44 1275 871141
 Fax +44 1275 875492
 mail@auma.co.uk
 www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT 20023 Cerro Maggiore (MI)
 Tel +39 0331 51351
 Fax +39 0331 517606
 info@auma.it
 www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL 2314 XT Leiden
 Tel +31 71 581 40 40
 Fax +31 71 581 40 49
 office@benelux.auma.com
 www.auma.nl

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

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

ERICH'S ARMATUR AB
SE 20039 Malmö
 Tel +46 40 311550
 Fax +46 40 945515
 info@erichsarmatur.se
 www.erichsarmatur.se

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK 2450 København SV
 Tel+45 33 26 63 00
 Fax+45 33 26 63 21
 GS@g-s.dk
 www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES 28027 Madrid
 Tel+34 91 3717130
 Fax+34 91 7427126
 iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR 13671 Acharnai Athens
 Tel+30 210 2409485
 Fax+30 210 2409486
 info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM AS
NO 1300 Sandvika
 Tel+47 67572600
 Fax+47 67572610
 post@sigum.no

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

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

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

Afrika

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA 1560 Springs
 Tel +27 11 3632880
 Fax +27 11 8185248
 aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.
EG- Cairo
 Tel +20 2 23599680 - 23590861
 Fax +20 2 23586621
 atec@intouch.com

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

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

Amerika

AUMA ACTUATORS INC.
US PA 15317 Canonsburg
 Tel +1 724-743-AUMA (2862)
 Fax +1 724-743-4711
 mailbox@auma-usa.com
 www.auma-usa.com

AUMA Argentina Representative Office
AR 1609 Boulogne
 Tel/Fax +54 232 246 2283
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brasil Ltda.
BR São Paulo
 Tel +55 11 8114-6463
 bitzco@uol.com.br

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

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

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

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

Corsusa International S.A.C.
PE Miraflores - Lima
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
 Fax +511444-3664
 corsusa@corsusa.com
 www.corsusa.com

PASSCO Inc.
PR 00936-4153 San Juan
 Tel +18 09 78 77 20 87 85
 Fax +18 09 78 77 31 72 77
 Passco@prtc.net

Suplibarca
VE Maracaibo Estado, Zulia
 Tel +58 261 7 555 667
 Fax +58 261 7 532 259
 suplibarca@intercable.net.ve

Asie

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.
CN 300457 Tianjin
 Tel +86 22 6625 1310
 Fax +86 22 6625 1320
 mailbox@auma-china.com
 www.auma-china.com

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED
IN 560 058 Bangalore
 Tel +91 80 2839 4656
 Fax +91 80 2839 2809
 info@auma.co.in
 www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP 211-0016 Nakaharaku, Kawasaki-shi Kanagawa
 Tel +81 44 863 8371
 Fax +81 44 863 8372
 mailbox@auma.co.jp
 www.auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG 569551 Singapore
 Tel +65 6 4818750
 Fax +65 6 4818269
 sales@auma.com.sg
 www.auma.com.sg

AUMA Actuators Middle East W.L.L.
AE 15268 Salmabad 704
 Tel +973 17877377
 Fax +973 17877355
 Naveen.Shetty@auma.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK Tsuen Wan, Kowloon
 Tel +852 2493 7726
 Fax +852 2416 3763
 joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.
KR 153-702 Seoul
 Tel +82 2 2624 3400
 Fax +82 2 2624 3401
 sichoi@actuatorbank.com
 www.actuatorbank.com

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH 10120 Yannawa Bangkok
 Tel +66 2 2400656
 Fax +66 2 2401095
 sunnyvalves@inet.co.th
 www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.
TW Jhonghe City Taipei Hsien (235)
 Tel +886 2 2225 1718
 Fax +886 2 8228 1975
 support@auma-taiwan.com.tw
 www.auma-taiwan.com.tw

Austrálie

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

auma®

Solutions for a world in motion

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

Kontaktní partner ve Vaší blízkosti:

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
Tel +420 326 396 993
Fax +420 326 303 251
auma-s@auma.cz
www.auma.cz



Y001.031/013/cs/4.12