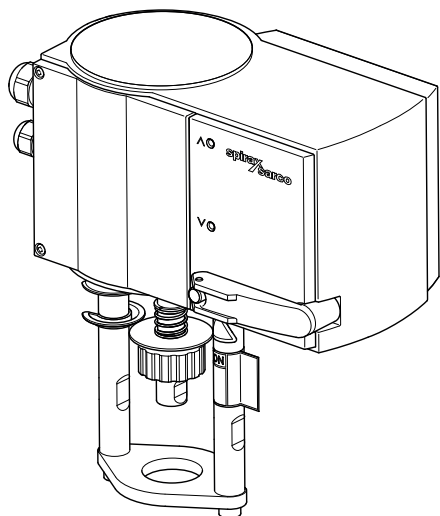


## AEL3

### Elektrické lineární pohony

Návod k montáži a údržbě



1. Bezpečnostní informace
2. Všeobecné informace o výrobku
3. Montáž
4. Uvedení do provozu
5. Údržba

Místní předpisy mohou omezit použití výrobků.  
Výrobce si vyhrazuje právo změn uvedených údajů.



# 1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz zařízení může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalováno, uvedeno do provozu a udržováno kvalifikovanou osobou (viz kapitola 1.13) v souladu s provozními předpisy. Je nutné dodržovat montážní a bezpečnostní instrukce obecně platné pro montáže potrubních systémů a dalších zařízení. Stejně tak je nutné používat vhodné nářadí a bezpečnostní pomůcky.

Při montáži použijte také Návod k montáži a údržbě pro regulační ventil.



Nesprávné použití může:


- způsobit ohrožení života a zdraví třetích osob,
- poškodit pohon a způsobit další ztráty na majetku,
- omezit správnou funkci pohonu.

## 1.1 Poznámky k elektrickému připojení

Při návrhu pohonu bylo vynaloženo veškeré úsilí, aby byla zajištěna bezpečnost uživatele, ale je třeba dodržovat následující opatření:

- Pracovníci musí mít odpovídající kvalifikaci pro práci na zařízeních pod napětím.
- Zajistěte správnou instalaci. Není-li instalace výrobku provedena podle specifikace uvedené v tomto návodu, může dojít k ohrožení bezpečnosti.
- Před otevřením krytu odpojte pohon ze sítě.
- Pohon je navržen jako výrobek kategorie instalace II a ohledně elektrických stykačů a jističů (nadproudové ochrany) výrobek spoléhá na elektroinstalaci budovy.
- Elektrická instalace musí být provedena v souladu s IEC 60364 nebo ekvivalenty.
- Pojistky nesmí být instalovány na ochranném vodiči. Integrita systému ochranných uzemnění nesmí být ohrožena odpojením nebo odstraněním jiného zařízení.
- Zařízení pro odpojení (vypínač nebo jistič) musí být součástí instalace budovy. Musí být v těsné blízkosti zařízení a ve snadném dosahu pro operátora.
  - Vzdálenost mezi všemi kontakty při rozpojení musí být alespoň 3 mm.
  - Musí být označeno jako odpojovací zařízení pohonu.
  - Zařízením nesmí být odpojován ochranný zemnicí vodič.
  - Nesmí být začleněno do síťového napájecího kabelu.
  - Požadavky na zařízení pro odpojení jsou specifikovány v normách EN 60947-1 a EN 60947-3 ekvivalentech.
- Zařízení pro odpojení musí být umístěno tak, aby nebylo obtížné jej obsluhovat.

## 1.2 Bezpečnostní požadavky a elektromagnetická kompatibilita

Výrobek je označen značkou  . Vyhovuje požadavkům směrnice LVD 2014/35/EU a norem EN60730-1 a EN60730-2-14.  
Vyhovuje požadavkům směrnice EMC 2014/30/EU a norem EN61000-6-2 a EN6100-6-4

Výrobek může být vystaven rušení nad mezemi imunity pro průmyslové prostředí v případě, že:

- on sám nebo jeho kabeláž je umístěn(a) v blízkosti rádiového vysílače.
- na napájení dochází k výskytu nadměrného elektrického rušení.
- mobilní telefony a mobilní radiokomunikační prostředky mohou působit rušení, používají-li se v blízkosti výrobku nebo jeho kabeláže (asi do 1 metru). Skutečně nutný odstup závisí na okolním prostředí instalace a na výkonu vysílače (zdroje rušení).
- v případě rušení po napájecí síti je nutno použít filtr.
- instalace filtru může také zajistit ochranu zařízení proti přepětí a špičkám. Pro získání prohlášení o shodě kontaktujte Spirax Sarco.

## 1.3 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na štítku výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci.

- Zkontrolujte vhodnost materiálů a také maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty. Pokud jsou maximální provozní hodnoty výrobku nižší než hodnoty systému, ve kterém má být výrobek instalován, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného zařízení.
- Určete a ověřte správnost instalace.
- Výrobky Spirax Sarco nejsou určeny k tomu, aby odolávaly vnějším napětím, která mohou být vyvolána jakýmkoliv systémem, ve kterém je výrobek instalován. Odpovědnost mají projektanti, konstruktéři a také montážní pracovníci, kteří musí brát do úvahy tato napětí a učinit adekvátní opatření k minimalizaci těchto napětí.
- Pohony AEL3 nejsou vhodné pro použití jako bezpečnostní zařízení dle požadavků směrnice pro tlaková zařízení PED 2014/68/EU nebo směrnice o strojních zařízeních 2006/42/EU.

## 1.4 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodně upevněnou pracovní plošinu. Pokud je to nutné, zajistěte vhodné zvedací zařízení.

## 1.5 Osvětlení

Zajistěte dostatečné osvětlení, především při komplikovanějších pracích.

## 1.6 Nebezpečné prostředí kolem výrobku

Dle instalace zvažte vliv okolí - prostředí s možností výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, vznětlivé předměty (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohybujících se strojů apod.

Nepoužívejte elektropohony AEL3 v prostředích s nebezpečím výbuchu, protože jejich provedení nevyhovuje požadavkům směrnice ATEX 2014/34/EU.



## 1.7 Systém

Zvažte vliv kompletního navrženého systému. Nemůže jakýkoliv zásah či událost (např. uzavření uzavíracího ventilu, výpadek elektřiny apod.) způsobit ohrožení dalších částí systému nebo personálu?

Nebezpečí mohou zahrnovat uzavření odfuků nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírány a uzavírány pozvolně, aby se předešlo tlakovým, teplotním a dalším šokům v systému.

## 1.8 Tlakový systém

Zajistěte odtlakování a bezpečné odvětrání do atmosférického tlaku. Zvažte zdvojené oddělení (zdvojené uzavření a vypouštění) a uzamčení nebo označení uzavřených ventilů štítkem. Nepředpokládejte, že systém je zcela odtlakován, i když manometr ukazuje nulový přetlak.

## 1.9 Teplota

Po odstavení je třeba počkat na snížení teploty na takovou hodnotu, aby se předešlo nebezpečí popálenin.

## 1.10 Nářadí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné nářadí, nástroje a/nebo spotřební materiál. Používejte výhradně originální náhradní díly Spirax Sarco.

## 1.11 Ochranné prostředky

Zvažte, zda byste vy nebo osoby v okolí neměly použít ochranný oděv, popř. další pomůcky jako ochranu před možnými nebezpečími, např. chemikáliemi, vysokými/nízkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očím a obličejí.

## 1.12 Oprávnění k činnosti

Všechny práce musí být prováděny, popř. dozorovány kompetentní a znalou osobou. Montážní a provozní personál by měl být seznámen se správným používáním výrobku v souladu s tímto návodem.

Tam, kde je zaveden systém "Povolení k provádění prací", je třeba toto povolení mít. Tam, kde takový systém zaveden není, doporučuje se, aby zodpovědná osoba věděla, jaké práce se provádějí a tam, kde je to nutné, zajistila asistenta, jenž bude v první řadě zodpovědný za bezpečnost.

V případě nutnosti viditelně umístěte "výstražné upozornění".

## 1.13 Manipulace

Při ruční manipulaci s velkými a/nebo těžkými výrobky je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání může způsobit poranění zad. Je třeba osobně vyhodnotit fyzické schopnosti a pracovní prostředí a použít adekvátní metodu manipulace s výrobkem a souvisejícími potrubími, konstrukcemi apod.

## 1.14 Další možná rizika

Při běžném provozu mohou být vnější povrchy výrobku velmi horké. Pokud je výrobek používán při maximální povolené provozní teplotě, může povrchová teplota dosahovat hodnot až 90°C (194°F).

U většiny výrobků nedochází k samovolnému odvodnění při odstavení, proto je třeba brát zřetel na možný zůstatek média v tělese výrobku při montáži/demontáži výrobku do/ze systému.

## 1.15 Zamrznutí

U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem, pokud jsou tyto výrobky vyřazeny z provozu a přitom jsou instalovány v prostředí, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

## 1.16 Likvidace

Není-li uvedeno jinak v tomto návodu, výrobek je plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

## 1.17 Vracení výrobku

Zákazníci jsou při vracení výrobku na základě EC Health, Safety and Environment Law povinni v písemné formě poskytnout informace (včetně bezpečnostních a technických listů) o jakýchkoliv rizicích a opatřeních souvisejících s možným kontaminováním výrobku nebo jeho mechanickým poškozením, tedy o všem, co by mohlo mít za následek ohrožení zdraví, bezpečnosti nebo životního prostředí.

## 2. Všeobecné informace o výrobku

### 2.1 Popis

AEL3 je elektropohon ovládaný krokovým motorem s bezúdržbovou převodovkou. Je určen pro ovládání regulačních ventilů Spirax Sarco: 2-cestných Spira-trol DN15-DN50 a 3-cestných QL DN15-DN50. Normálně se pohony dodávají sesazené s ventily. Je-li pohon dodán samostatně, volte takový, jehož síla je vyšší než síla potřebná k uzavření dvoucestného nebo trojcestného ventilu pro uvažovaný diferenční tlak na ventilu. Další informace viz příslušné katalogové listy regulačních ventilů.

Pohony AEL3 jsou vhodné pro 2-stavové nebo 3-stavové nebo spojitě ovládaní regulačních ventilů pro studenou, teplou nebo horkou vodu, páru, vzduch a podobné aplikace. Typické použití je pro systémy ohřevu, topení a klimatizace.

Pohony AEL3 se dodávají ve třech variantách napájecího napětí: 24 Vac/dc jako standard, popř. s přidavnými napájecími moduly pro 230 Vac nebo 100 Vac. Všechny verze jsou vhodné pro 3-stavové řízení VMD (Valve Motor Drive, přepínání napájecího napětí) nebo spojitě řízení signálem 4 - 20 mA, popř. 0 - 10 Vdc. Pohon má 3 rychlosti volitelné pomocí mikropřepínačů (DIP switches) pod krytem pohonu.

Technické informace a značení viz následující Tabulka 1:

**Tab. 1 Pohony řady AEL3**

<b>Výrobek</b>	<b>A</b> = Pohon (Actuator)
<b>Typ</b>	<b>E</b> = Elektrický
<b>Pohyb</b>	<b>L</b> = Lineární
<b>Řada</b>	<b>3</b>
<b>Stav poruchy</b>	<b>E</b> = Pružina vysune vřeteno z pohonu
	<b>R</b> = Pružina zasune vřeteno do pohonu
	<b>X</b> = Bez pružiny
<b>Síla (kN)</b>	<b>2</b>
<b>Zdvih (mm)</b>	<b>20</b>
<b>Volitelná rychlost</b>	2 s/mm = 0.5mm/s (pomocí mikropřepínačů pod krytem pohonu)
	4 s/mm = 0.25mm/s
	6 s/mm = 0.16mm/s
<b>Napájecí napětí</b>	24 Vac a 24 Vdc 230 Vac nebo 100 Vac po instalaci příslušného napájecího modulu
<b>Řídící signál</b>	24 až 230 V VMD, 0 - 10 Vdc a 4 - 20 mA

### 2.2 Funkce

Podle způsobu zapojení (viz schéma) může být pohon použit pro spojitě (0-10 V a/nebo 4-20 mA), 2-stavové on/off (OPEN/CLOSE) nebo 3-stavové (VMD) řízení (OPEN/STOP/CLOSE).

Podle požadavku lze pomocí přepínačů S1 a S2 nastavit dobu zdvihu (přestavnou dobu) pohonu. Přepínače S3 a S4 se používají pro volbu regulační charakteristiky (ekviprocentní, lineární nebo kvadratická).

### 2.3 Manuální ovládání

Vně pohonu umístěná vyklápěcí klíčka umožňuje manuální nastavení polohy. Pokud je klíčka vyklopená, motor je vypnutý. Po zaklopení klíčky se pohon opět nastaví do žádané cílové polohy (bez inicializace). Po vyklopení klíčky zůstane pohon v aktuální poloze. Vyklopenou klíčkou je třeba otáčet pomalu, aby se předešlo poškození pohonu.

## 3. Montáž

### 3.1 Umístění

Pohon by měl být namontován nad ventilem s dostatečným prostorem pro sejmutí krytu a celkový snadný přístup. Při volbě umístění dbejte na to, aby pohon nebyl vystaven okolní teplotě překračující rozsah  $-10^{\circ}\text{C}$  až  $+55^{\circ}\text{C}$  a vlhkosti vyšší než 95%. Pohon má krytí IP66.



#### Upozornění

Zamezte přístup neodbornému personálu a veřejnosti.

#### Položky dodávané volně

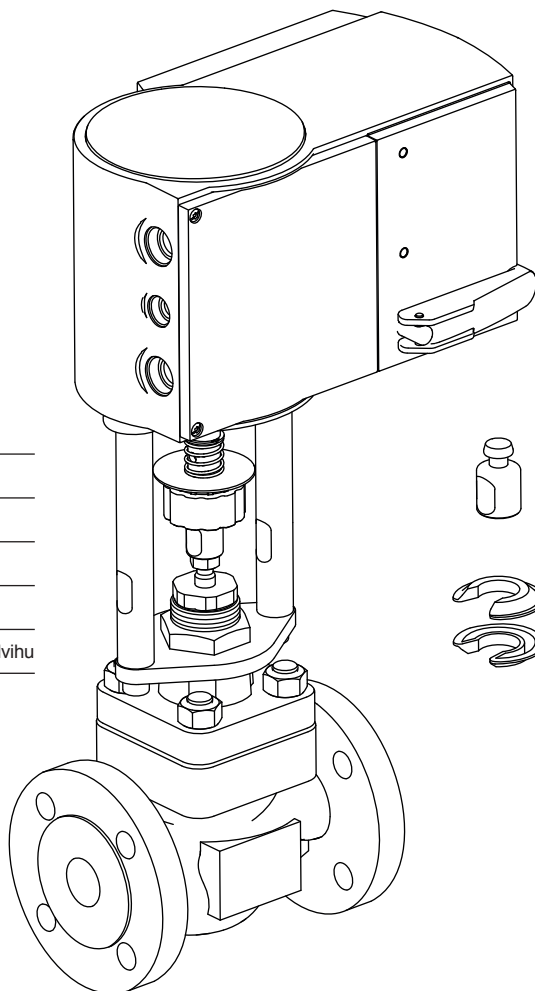
1 ks průchodka M16 x 1.5

1 ks průchodka M20 x 1.5

1 ks adaptér

1 ks výstražný štítek

2 ks nasazovací indikátory zdvíhu



Spojovací adaptér



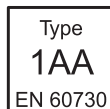
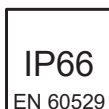
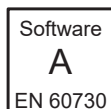
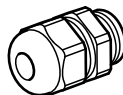
Nasazovací indikátory zdvíhu

Obr. 1

Výstražný štítek

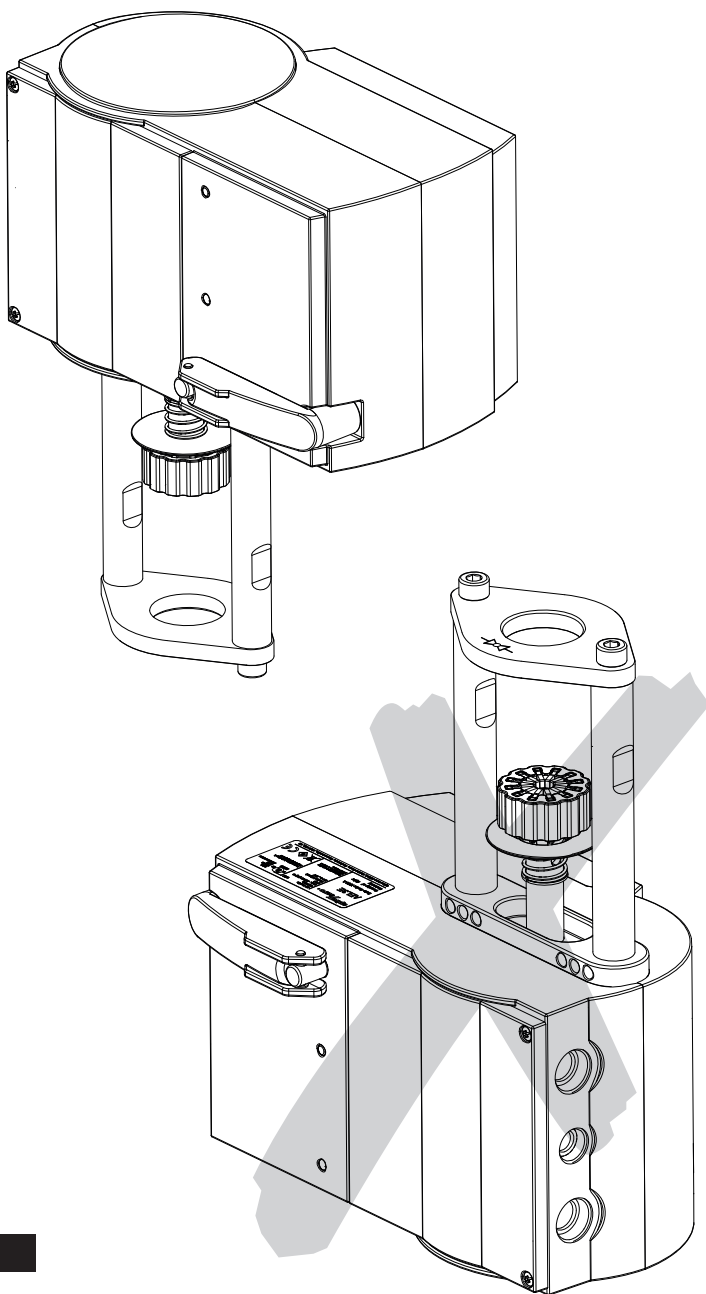


M16 x 1.5 průchodka  
M20 x 1.5 průchodka

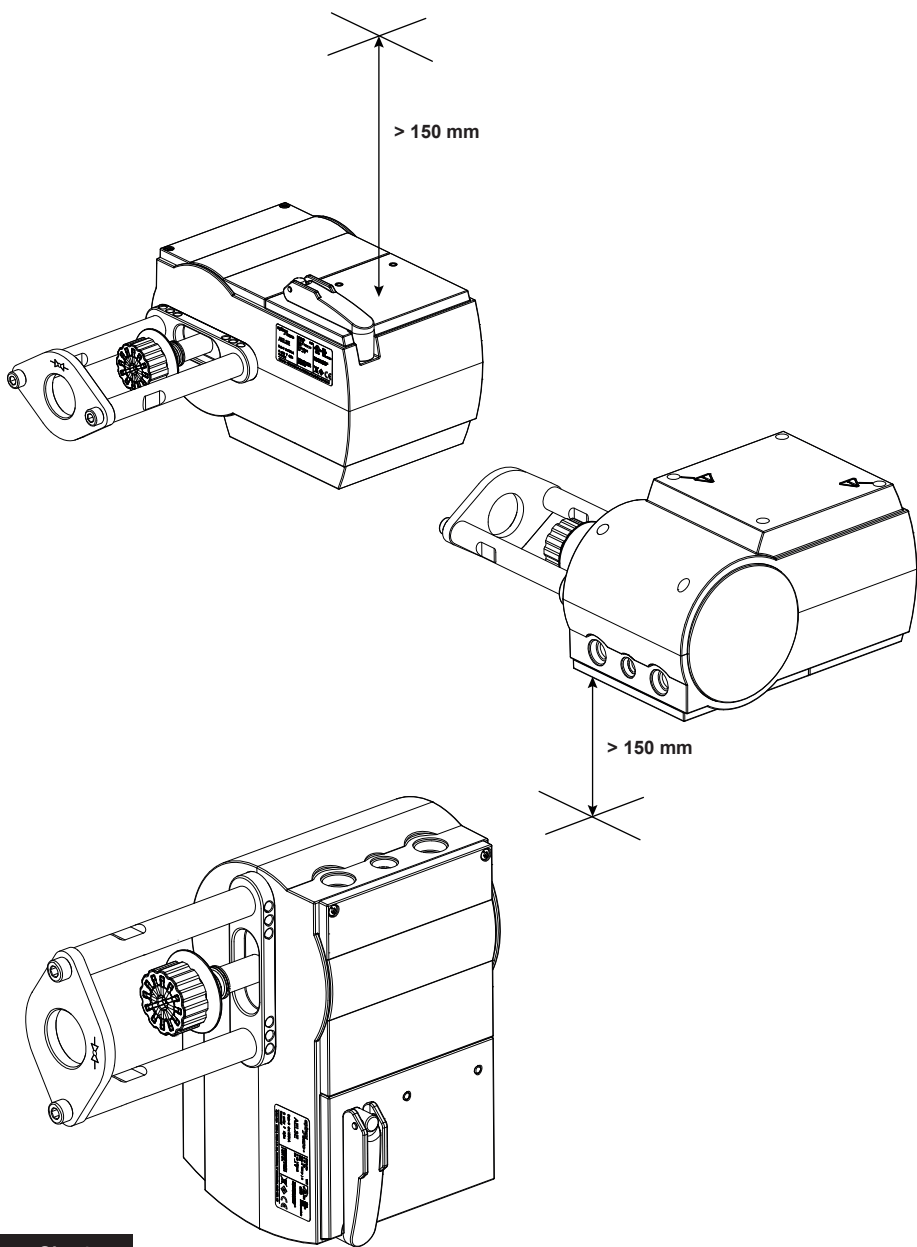


Obr. 2

Pouze pohony  
bez příslušenství



Obr. 3



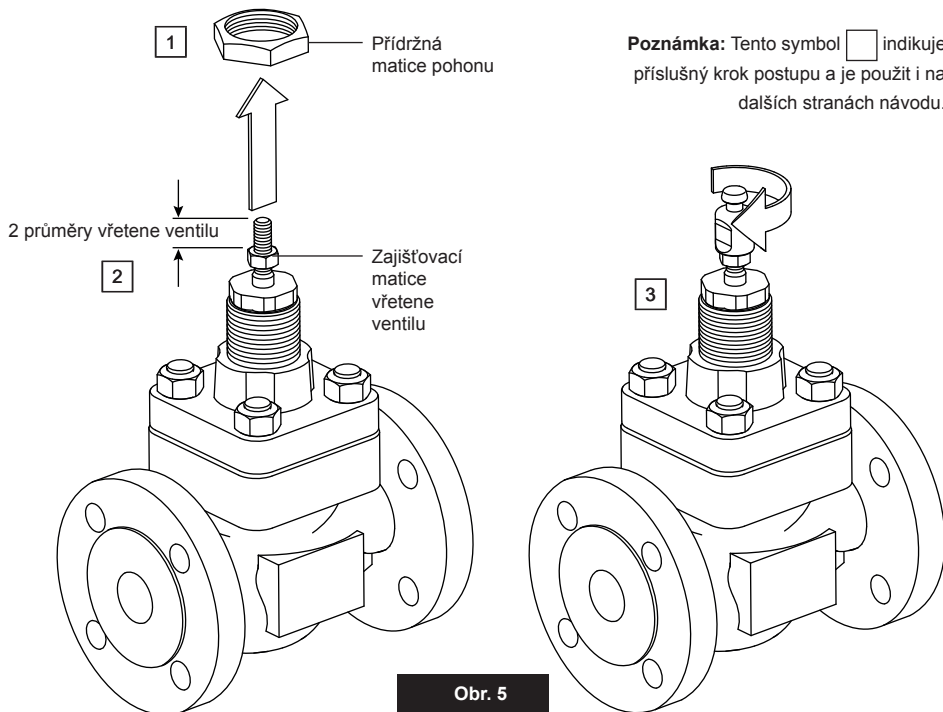
Obr. 4

AEL3 Elektrické lineární pohony

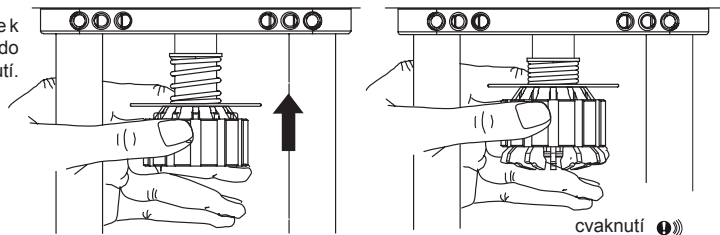
## 3.2 Spojení pohonu s ventilem

### 3.2.1 Spojení s 2-cestnými regulačními ventily Spira-trol

1. Vyšroubujte přídržnou matici pohonu z ventilu.
2. Našroubujte na vřeteno ventilu zajišťovací matici na délku dvou průměrů vřetene ventilu.
3. Našroubujte na vřeteno adaptér a utáhněte proti němu zajišťovací matici.

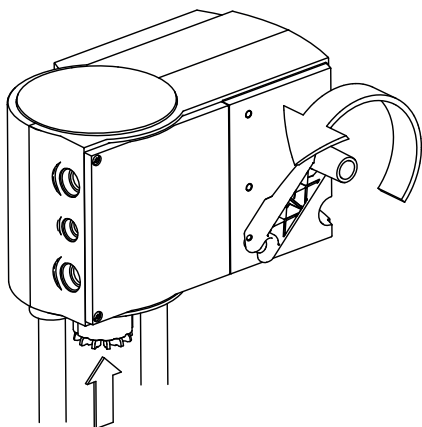


4. Táhněte kroužek upínadla nahoru až do slyšitelného zacvaknutí.

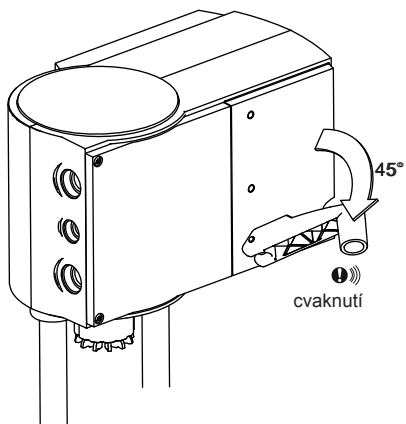




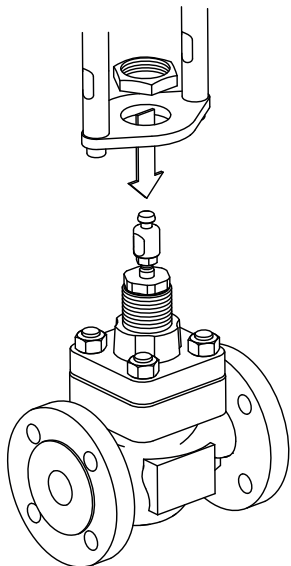
5. Ujistěte se, že vřeteno pohonu je zcela zasunuto do pohonu a klíčka je vyklopena a otočena tak, aby byla vratná pružina zajištěna na svém místě a tím vyřazena z funkce.



Obr. 7



6. Umístěte montážní přírubu s pohonem na závitovou část víka.  
7. Našroubujte přídržnou matici pohonu a utáhněte momentem 50 Nm (pro matici M34).



Obr. 8



### Upozornění

Nebezpečí poranění rukou

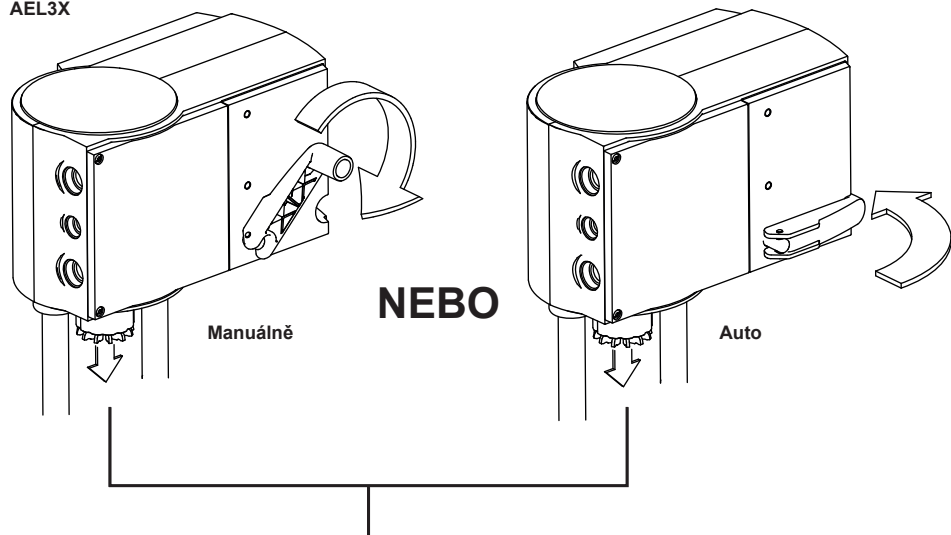
- Vyhněte se kontaktu s potenciálně nebezpečnými částmi.

8. Pro AEL3R a AEL3X - pomocí klíčky vysunujte vřeteno pohonu až do spojení upínadla a adaptéru.

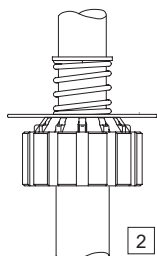
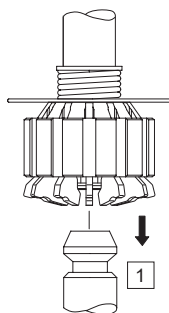
Pro AEL3E - zaklopte klíčku zpět do krytu pohonu a vřeteno se automaticky vysune.

AEL3R  
AEL3X

AEL3E



4

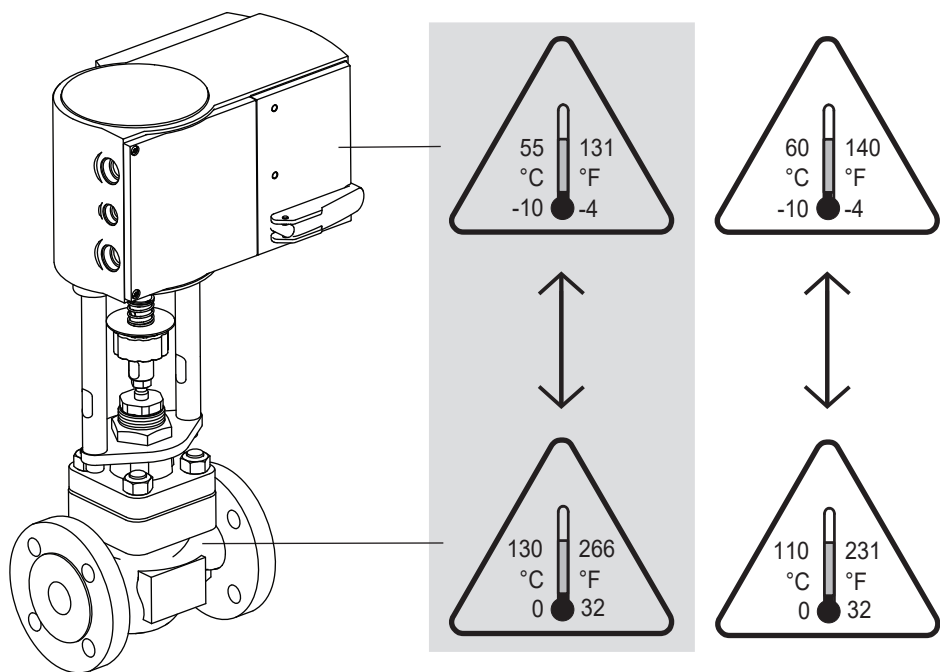


2  
⚡ cvaknutí OK

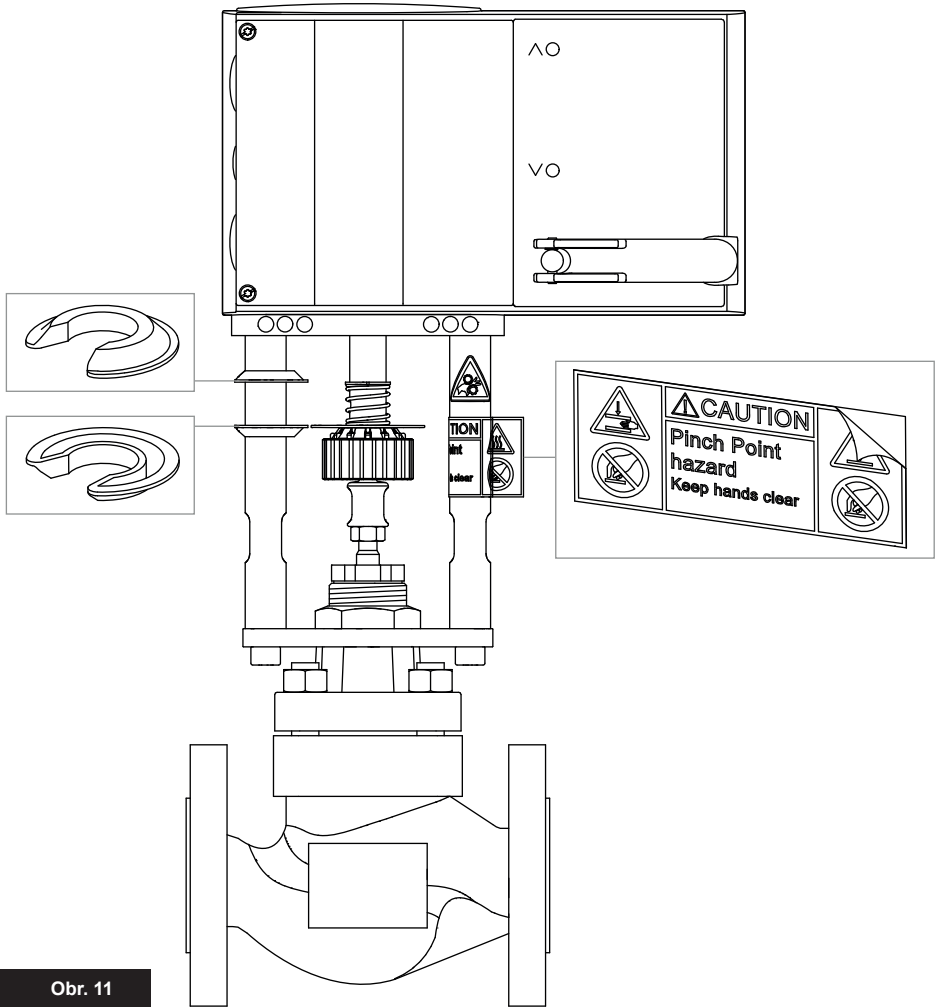
Obr. 9

9. Klíčku zaklopte zpět do pohonu.

Spojování pohonu a ventilu vždy provádějte pouze manuálně, nikdy neovládejte pohon přivedením napájecího napětí.



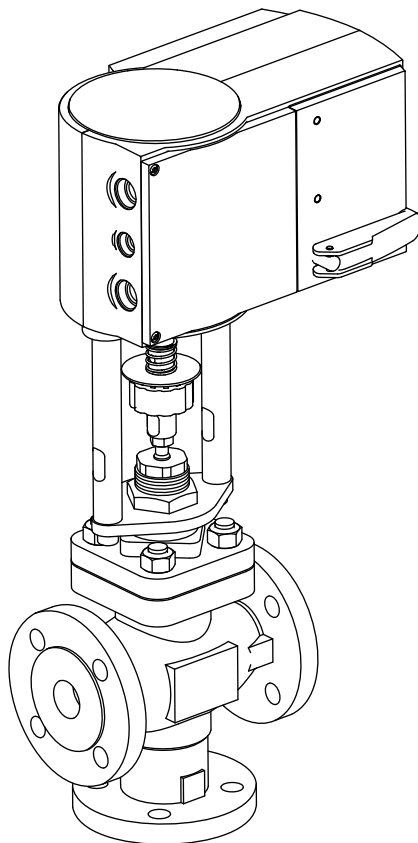
Obr. 10



Obr. 11

### 3.2.2 Spojení s 3-cestnými regulačními ventily QL

1. Vyšroubujte přídržnou matici pohonu z ventilu.
2. Našroubujte na vřeteno ventilu zajišťovací matici na délku dvou průměrů vřetene ventilu.
3. Ujistěte se, že vřeteno pohonu je zcela zasunuto do pohonu a klička je vykoplena a otočena tak, aby byla vratná pružina zajištěna na svém místě a tím vyřazena z funkce.
4. Našroubujte na vřeteno spojovací díl a utáhněte proti němu zajišťovací matici.
5. Umístěte vystředovací adaptér na závitovou část víka.
6. Umístěte montážní přírubu s pohonem na závitovou část víka.
7. Našroubujte přídržnou matici pohonu a utáhněte momentem 50 Nm (pro matici M30).
8. Táhněte kroužek upínadla nahoru až do slyšitelného zacvaknutí.
9. Pomocí klíčky vysunujte vřeteno pohonu až do úplného spojení upínadla a adaptéru.
10. Kličku zaklopte zpět do pohonu.



Obr. 12

### 3.3 Elektrické připojení



#### Upozornění

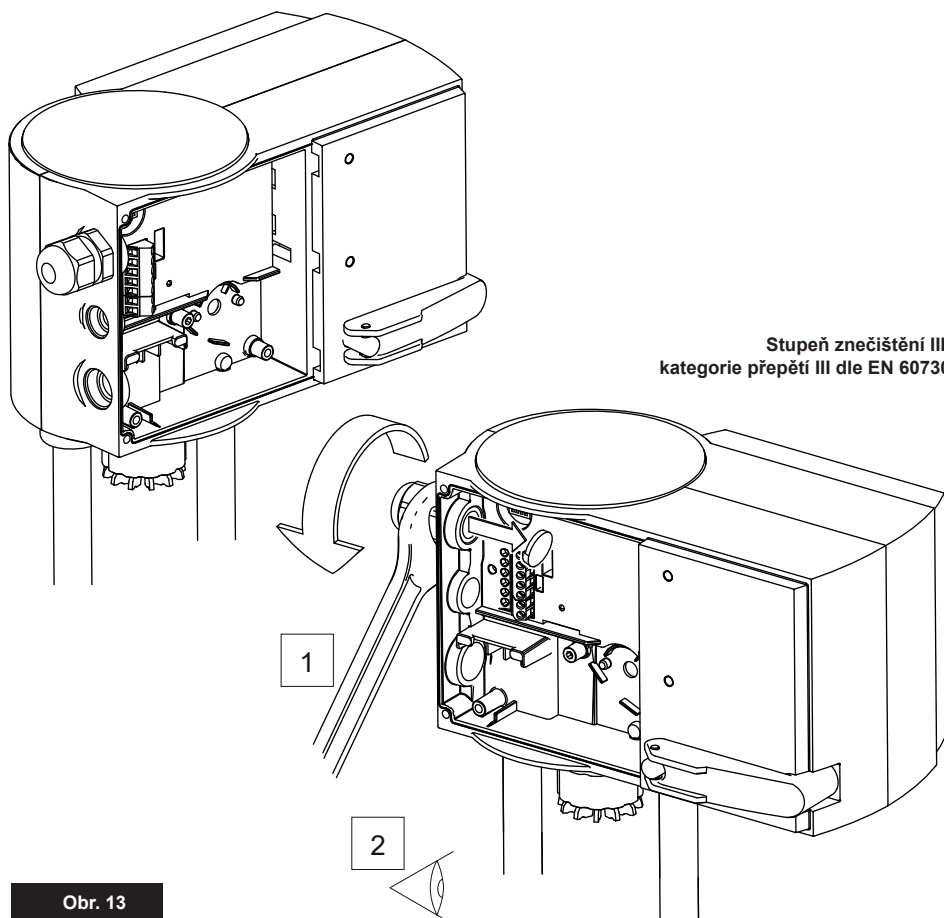
Pohon je zařízení třídy A. Může způsobovat rádiové rušení domácnosti, v takovém případě může být provozovatel požádán o zajištění vhodných opatření.

#### USA, Kanada



#### Upozornění

Pohon je určen pro napájení zdrojem třídy 2 (Power Source Class 2). Průřez napájecího kabelu: AWG 14-15. **Všechny řídicí signály a výstupy jsou Class 2 AC/DC.**



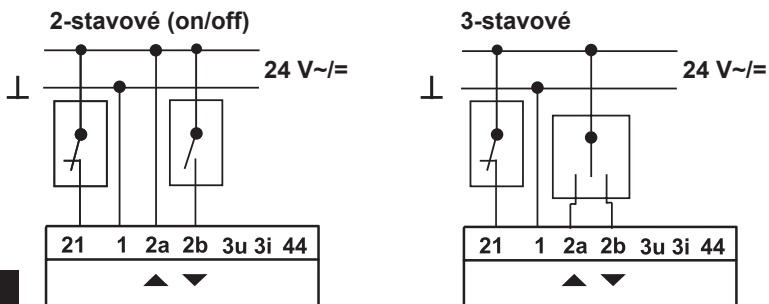
Obr. 13

## Důležité

1. Než připojíte k pohonu napájení, přečtěte si kapitolu 1 Bezpečnostní informace.
2. Pojistky se zpožděnou reakcí (slow-blow) musí být na všech živých vodičích, ale nesmí být na ochranném vodiči.
3. Vnitřní uzemňovací bod musí být připojen k systému ochranných uzemnění instalace. Integrity systému ochranných uzemnění nesmí být ohrožena odpojením nebo odstraněním jiného zařízení.
4. Pro napájení použijte vodiče o průřezu 1,5 mm<sup>2</sup>. Pokud jsou vystaveny doteku, použijte vodiče s dvojitou izolací dle IEC 60364 (nebo ekvivalentu).
5. V případě potřeby je třeba použít vodiče o větším průřezu s ohledem na jejich délku.
6. Bezpečnostní transformátor v přívodu napájení musí být správně nadimenzován.
7. Spínací proudy nesmí vést k příliš velkému poklesu napětí.

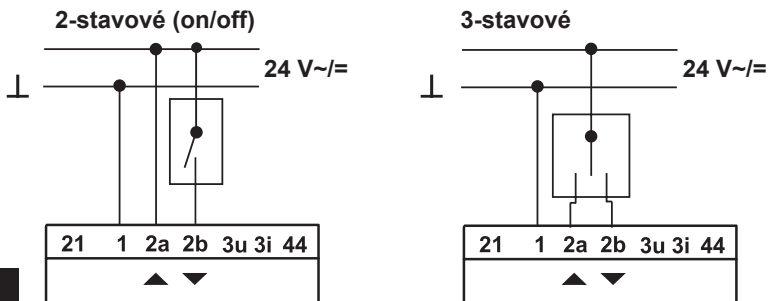
### 3.3.1 Připojení VMD (Valve Motor Drive) pro pohon s napájením 24V

#### AEL3E/AEL3R



Obr. 14

#### AEL3X



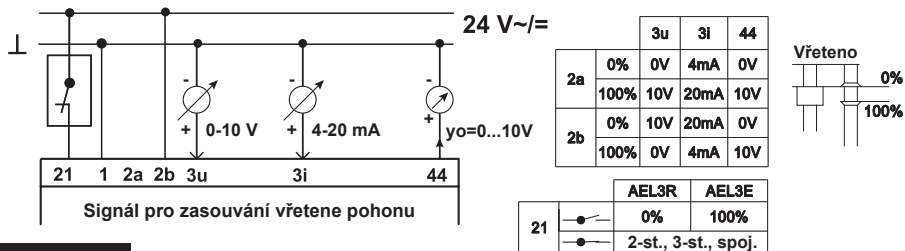
Obr. 15

### 3.3.2 Připojení signálu pro pohon s napájením 24V: 4-20 mA nebo 0-10 V

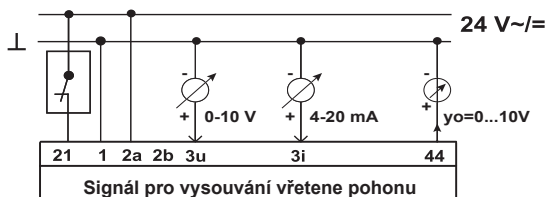
Připojení provedte dle schématu.

**Poznámka:** Akce pohonu (směr pohybu vřetene) může být obrácena pomocí svorek 2a a 2b.

#### AEL3E/AEL3R



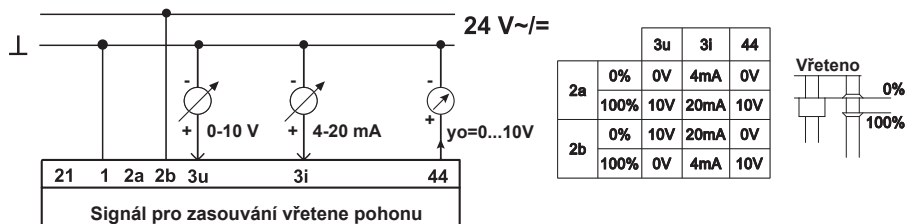
Obr. 16



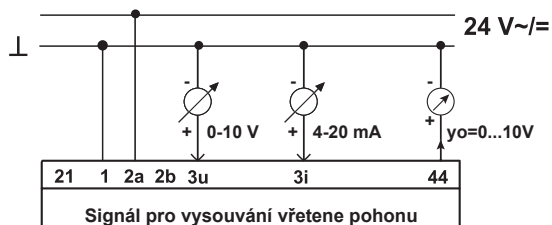
Obr. 17



## AEL3X



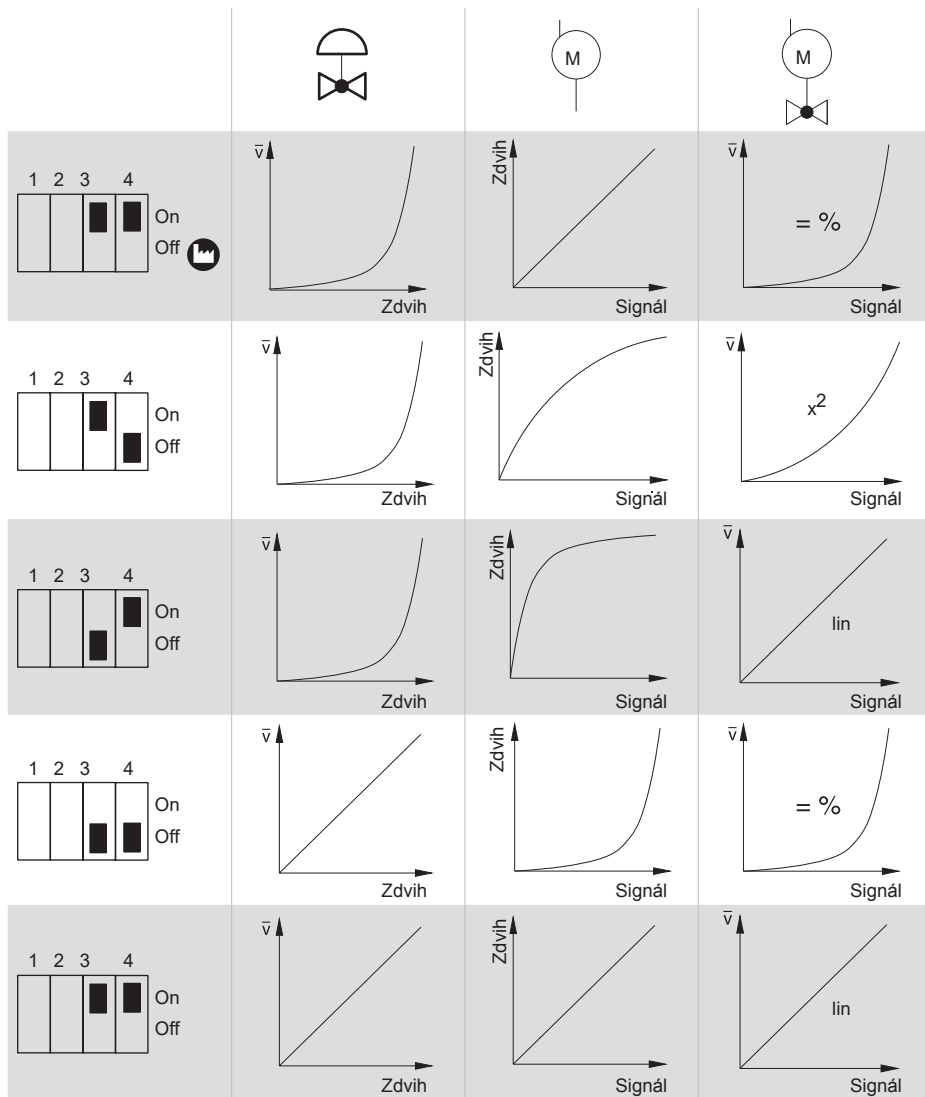
Obr. 18



Obr. 19

### 3.3.3 Kódovací přepínače

Platí pouze pro spojité řízení



Obr. 20

	Zdvih	1 mm	20 mm
	Doba zdvihu (přestavná doba)	2 s	40 s ± 1
		4 s	80 s ± 4
		6 s	120 s ± 4
			

Obr. 21

## 3.4 Inicializace

### Automatická

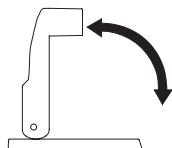
Při prvním zapnutí napájení dojde k automatickému spojení s ventilem a inicializaci. Během tohoto procesu obě LED diody na pohonu blikají červeně.

1. Vřeteno se vysouvá až do dosažení spodní mechanické zarážky.
2. Poté se začne vřeteno zasouvat až do dosažení horní mechanické zarážky.
3. Inicializace je dokončena. Pohyb vřetene je ovládán řídicím signálem.

### Manuální

V případě potřeby lze inicializaci vždy spustit manuálně.

- Vyklopte a zaklopte klíčku 2x během 4 sekund (viz Obr.). Začne inicializace.
- Inicializaci lze zrušit opětovným vyklopením klíčky.



Obr. 22

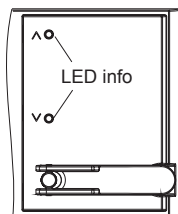
### 3.5 Signalizace LED diodami

#### AEL3E a AEL3R

LED	Popis
Obě LED blikají červeně	Inicializace
Horní LED svítí červeně	Dosažení horní zarážky nebo polohy "OPEN"
Spodní LED svítí červeně	Dosažení spodní zarážky nebo polohy "CLOSED"
Horní LED bliká zeleně	Pohyb pohonu do polohy "OPEN"
Horní LED svítí zeleně	Pohon stojí, poslední směr pohybu do polohy "OPEN"
Spodní LED bliká zeleně	Pohyb pohonu do polohy "CLOSED"
Spodní LED svítí zeleně	Pohon stojí, poslední směr pohybu do polohy "CLOSED"
Obě LED svítí zeleně	Prodleva po zapnutí nebo po přesunutí vřetene vratnou pružinou do krajní polohy
Žádná LED nesvítí	Pohon bez napájení (svorka 21)
Obě LED blikají červeně a zeleně	Pohon je v manuálním režimu

#### AEL3X

LED	Popis
Obě LED blikají červeně	Inicializace
Horní LED svítí červeně	Dosažení horní zarážky nebo polohy "OPEN"
Spodní LED svítí červeně	Dosažení spodní zarážky nebo polohy "CLOSED"
Horní LED bliká zeleně	Pohyb pohonu do polohy "OPEN"
Horní LED svítí zeleně	Pohon stojí, poslední směr pohybu do polohy "OPEN"
Spodní LED bliká zeleně	Pohyb pohonu do polohy "CLOSED"
Spodní LED svítí zeleně	Pohon stojí, poslední směr pohybu do polohy "CLOSED"
Žádná LED nesvítí	Pohon bez napájení (svorka 2a nebo 2b)
Obě LED blikají červeně a zeleně	Pohon je v manuálním režimu

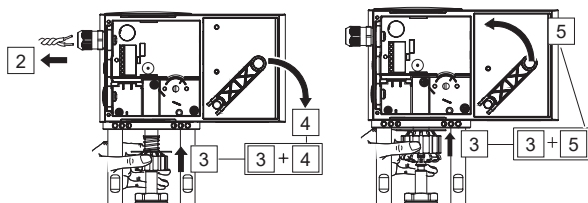


Obr. 23

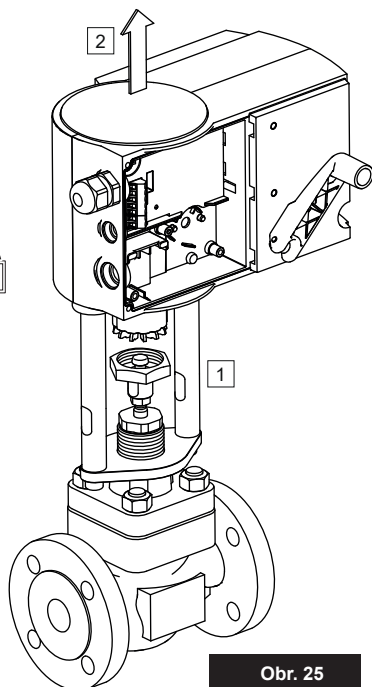
#### Upozornění

Pohon nesmí být uveden do provozu, pokud související zařízení nebo systém, ve kterém je nainstalován, nevyhovuje všem příslušným předpisům a normám. Odpovědnost má příslušný technický personál uživatele a/nebo elektromontážní pracovníci.

### 3.6 Demontáž pohonu



Obr. 24



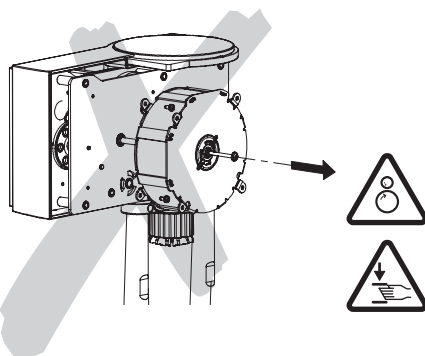
Obr. 25



#### Výstraha

Nebezpečí poranění rukou způsobeného napětím vratné pružiny.

- Nedemontujte pružinu!



Obr. 26

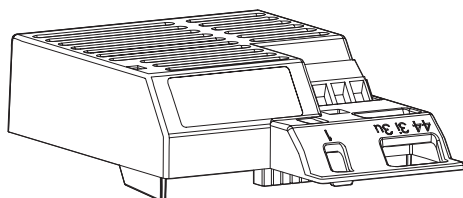
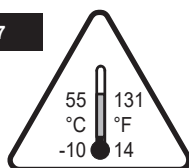
### 3.7 Instalace napájecích modulů 100 V a 230 V

K dispozici jsou další dvě možnosti napájení: 100-110 V a 230 V. Je třeba umístit a připojit do standardního pohonu příslušný přídavný napájecí modul. Po provedení změny napájení je třeba použít dodané překryvné štítky reflektující tuto změnu.

1. Otevřete víko pohonu.
2. Zasuňte příslušný napájecí modul do vyhrazeného místa (prostor připojovacích svorek).
3. Uvnitř víka pohonu vyměňte nebo překryjte původní schéma zapojení pro napájení 24V příslušným novým schématem.
4. Dodaný překryvný štítek s označením nového napájecího modulu umístěte na původní štítek, který je umístěn na spodní straně skříně pohonu, a to tak, aby zakrýval částí původního štítku s označením 24V a UL (viz další strany návodu).

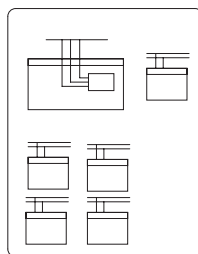
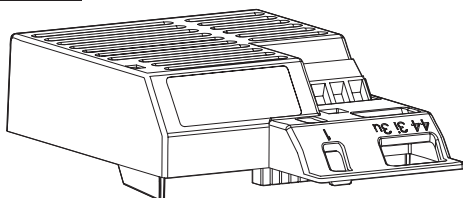
#### Pokyny pro elektromontážní pracovníky

Obr. 27



100-110 V~  
230 V~

Obr. 28



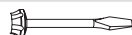
1x

3x

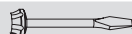
1x



T15

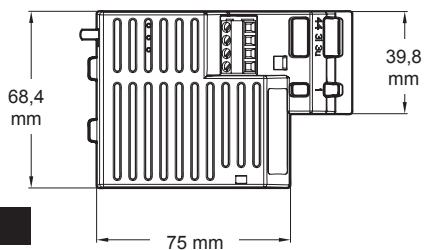
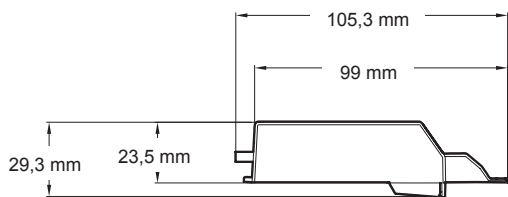


3

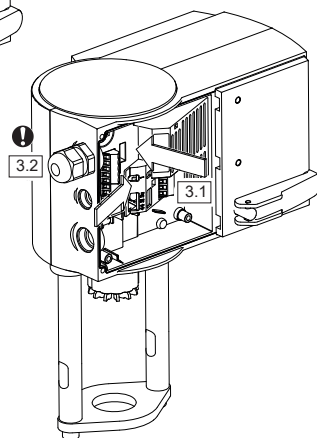
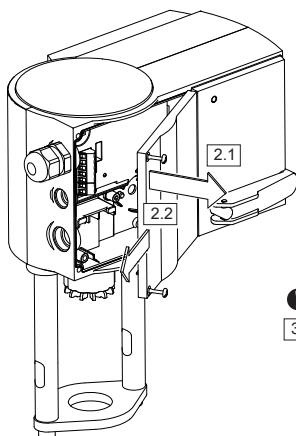
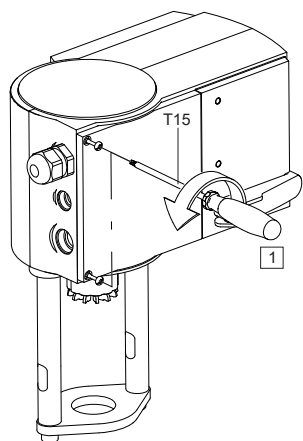


1

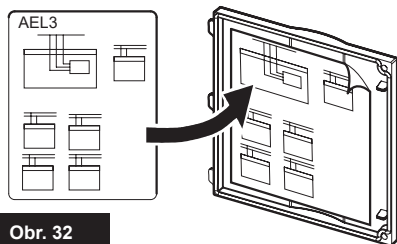
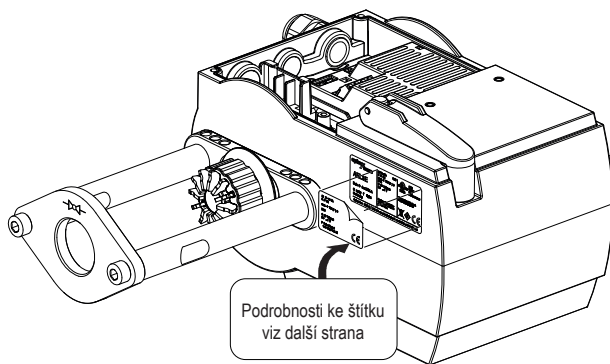
Obr. 29



Obr. 30



Obr. 31

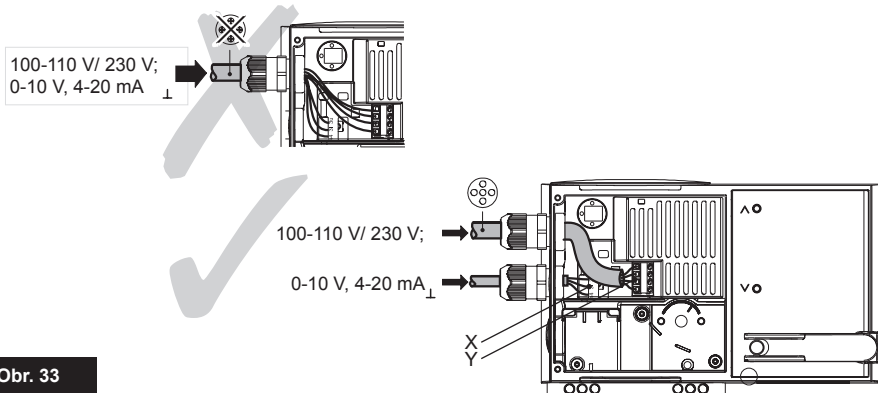


Obr. 32








### Nebezpečí úrazu a ohrožení života elektrickým proudem




- Nepropojujte svorkovnice X a Y.





Obr. 33











 <b>AEL3E</b> Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany	24 Vac/dc 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP66 Control Signal: DC 0...10V	12W  23BA E76224 23FR AVF2348F232U Temperature Indicating & Regulating Equipment 	 
	Equipment Intended for connection to a Class 2 power source.	Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 9ER, GB	



 <b>AEL3E</b> Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany	230 V~ 28 VA 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP66 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	 
	Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 9ER, GB	

230 V~ 28 VA 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP66 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	 
--	--

Obr. 34

 <b>AEL3E</b> Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany	24 Vac/dc 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP66 Control Signal: DC 0...10V	12W  23BA E76224 23FR AVF2348F232U Temperature Indicating & Regulating Equipment 	 
	Equipment Intended for connection to a Class 2 power source.	Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 9ER, GB	

 <b>AEL3E</b> Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany	100-110V~ 28 VA 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP66 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	 
	Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 9ER, GB	

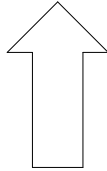
100-110V~ 28 VA 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP66 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	 
---	--

Obr. 35

AEL3 Elektrické lineární pohony

<p><b>AEL3E</b></p> <p>Date Code: XXX-A</p> <p>Country of Origin: Germany</p>	<p>24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (60) C IP66 Control Signal: DC 0...10V</p>	 <p>298A E7624 29FR AVF2346F232U</p> <p>Temperature Indicating &amp; Regulating Equipment</p>	    
	<p>Equipment intended for connection to a Class 2 power source.</p>	  	<p>Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB</p>

<p><b>AEL3E</b></p> <p>Date Code: XXX-A</p> <p>Country of Origin: Germany</p>	<p>230 V~ 25 VA 50/60Hz max. -10T55 (60) C IP66 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3</p>	 <p>298A E7624 29FR AVF2346F232U</p> <p>Temperature Indicating &amp; Regulating Equipment</p>	    
	<p>Equipment intended for connection to a Class 2 power source.</p>	  	<p>Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB</p>

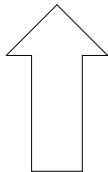


<p>230 V~ 25 VA 50/60Hz max. -10T55 (60) C IP66 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III</p>	   
--	--------------

Obr. 36

<p><b>AEL3E</b></p> <p>Date Code: XXX-A</p> <p>Country of Origin: Germany</p>	<p>24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (60) C IP66 Control Signal: DC 0...10V</p>	 <p>298A E7624 29FR AVF2346F232U</p> <p>Temperature Indicating &amp; Regulating Equipment</p>	    
	<p>Equipment intended for connection to a Class 2 power source.</p>	  	<p>Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB</p>

<p><b>AEL3E</b></p> <p>Date Code: XXX-A</p> <p>Country of Origin: Germany</p>	<p>100-110 V~ 25 VA 50/60Hz max. -10T55 (60) C IP66 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III</p>	 <p>298A E7624 29FR AVF2346F232U</p> <p>Temperature Indicating &amp; Regulating Equipment</p>	    
	<p>Equipment intended for connection to a Class 2 power source.</p>	  	<p>Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB</p>



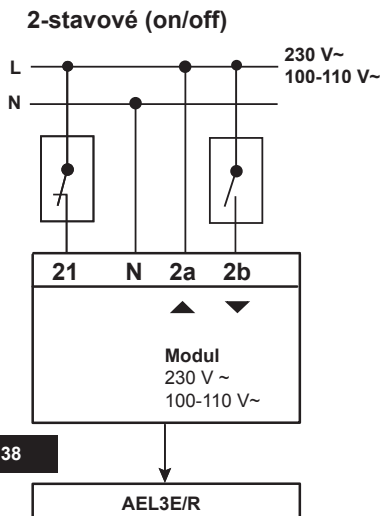
<p>100-110 V~ 25 VA 50/60Hz max. -10T55 (60) C IP66 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III</p>	   
--	--------------

Obr. 37

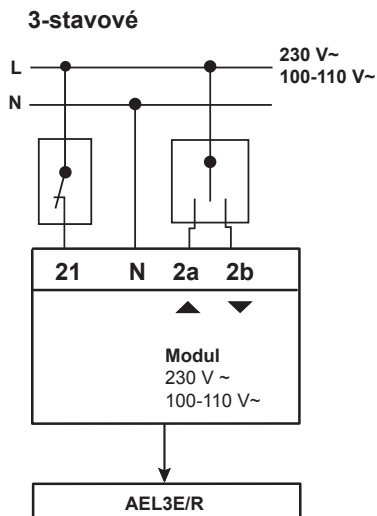
AEL3 Elektrické lineární pohony

### 3.7.1 Připojení VMD (Valve Motor Drive) pro pohony s instalovaným napájecím modulem

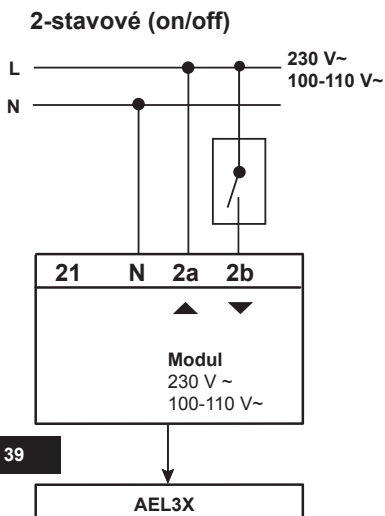
#### AEL3E/AEL3R



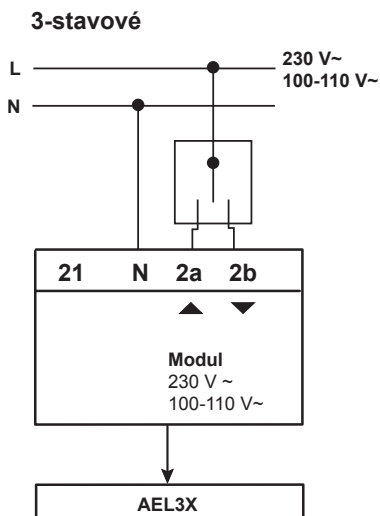
Obr. 38



#### AEL3X



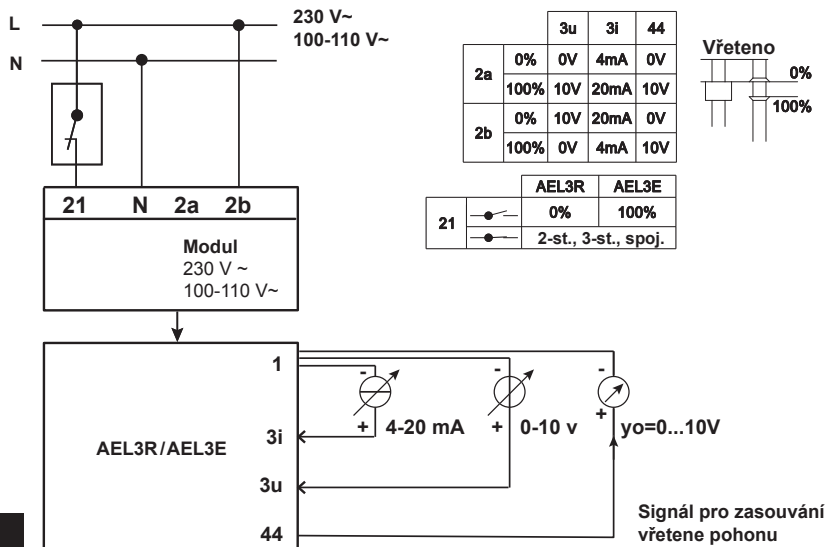
Obr. 39



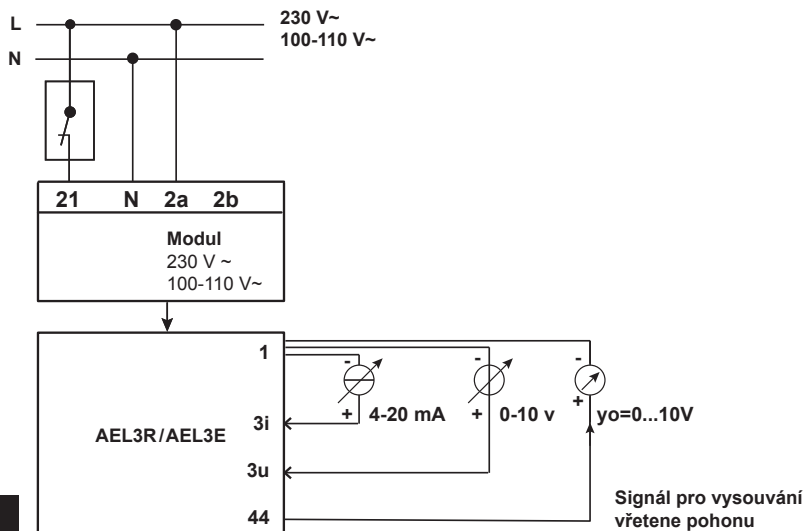
### 3.7.2 Připojení signálu pro pohony s instalovaným napájecím modulem 4-20 mA nebo 0-10 V

**Poznámka:** Akce pohonu (směr pohybu vřetene) může být obrácena pomocí svorek 2a a 2b.

#### AEL3E/AEL3R

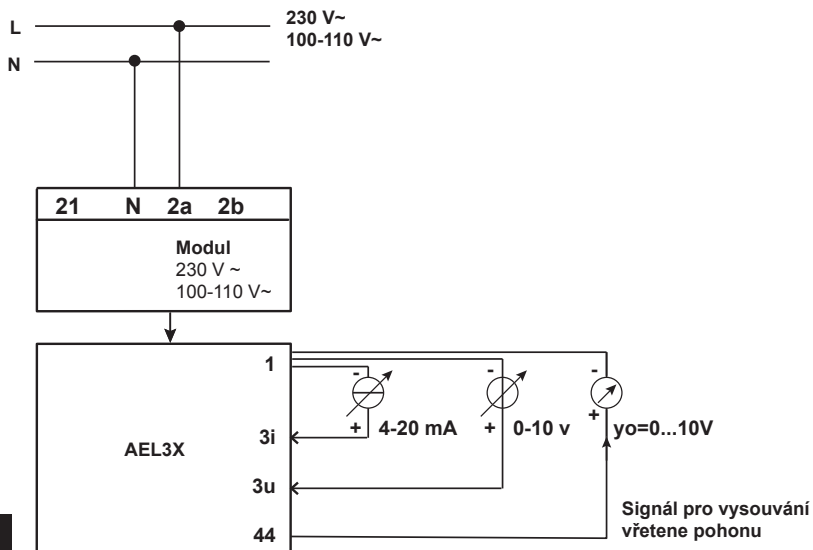
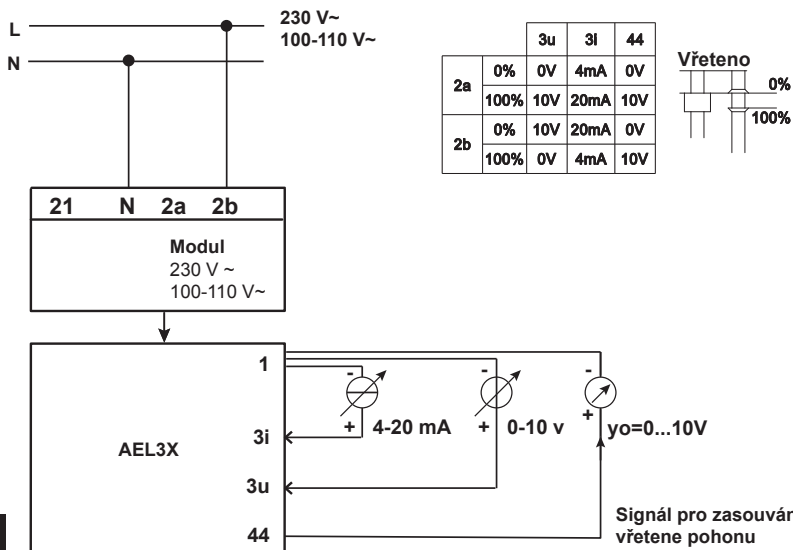


Obr. 40



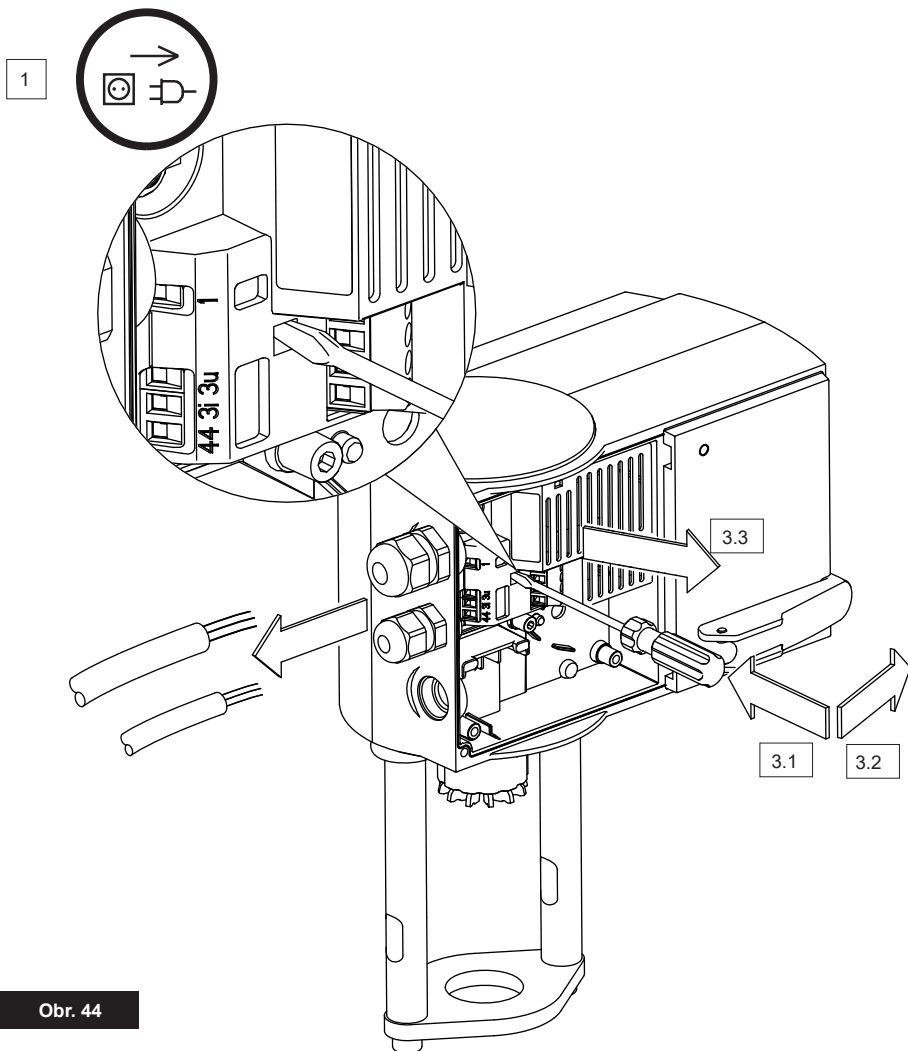
Obr. 41

# AEL3X



### 3.8 Vyjmutí napájecího modulu

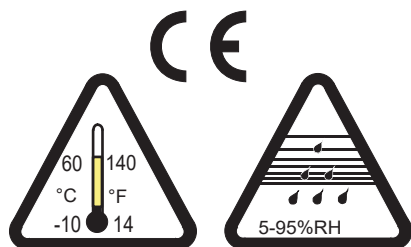
1. Ujistěte se, že pohon je odpojen od napájení.
2. Odstraňte propojení všech svorek.
3. Zasuňte plochý šroubovák do štěrbin dle obrázku.
4. Stiskem šroubováku a jemným zatlačením doprava odemkněte západku (opatrně, aby se západka nezlomila).
5. Při jemném tlaku na západku vyjměte opatrným páčením napájecí modul z pohonu.



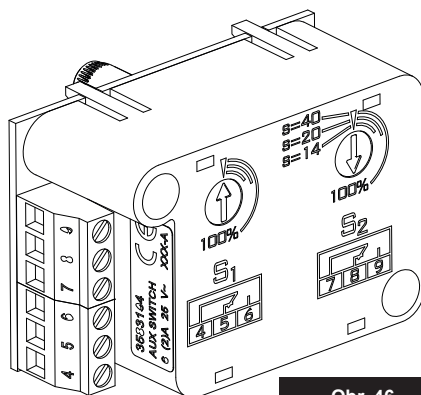
Obr. 44

### 3.9 Instalace přídavných spínačů polohy

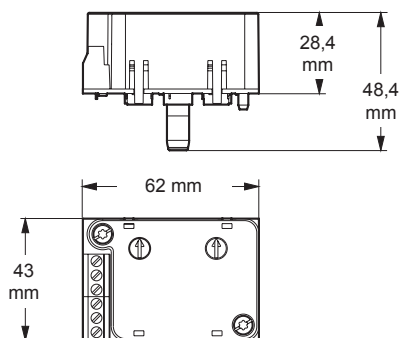
Při použití v normálním prostředí



Obr. 45



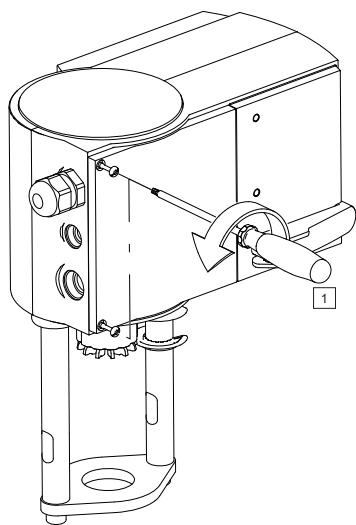
Obr. 46



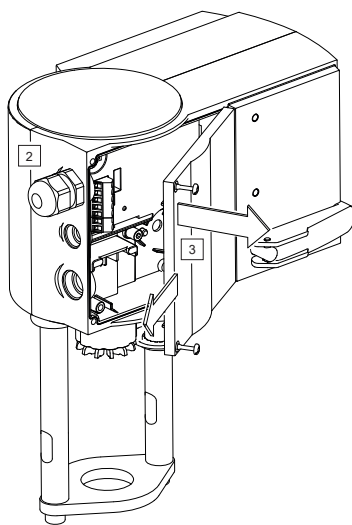
Obr. 47

	T15
	1
	3
	s24 (1×)

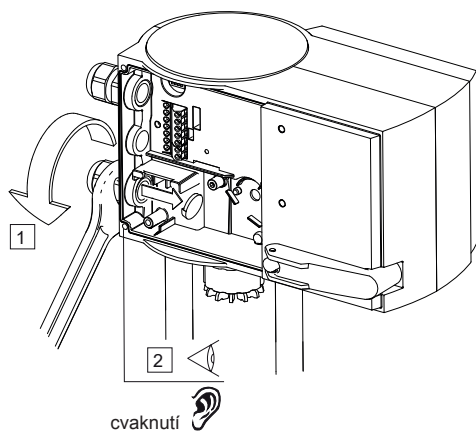
Obr. 48



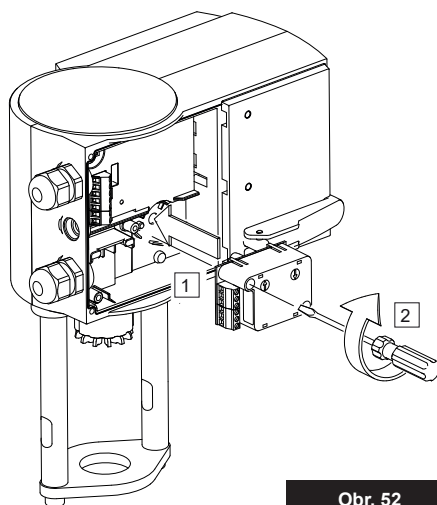
Obr. 49



Obr. 50

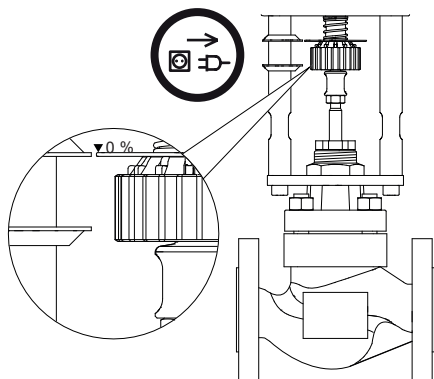


Obr. 51

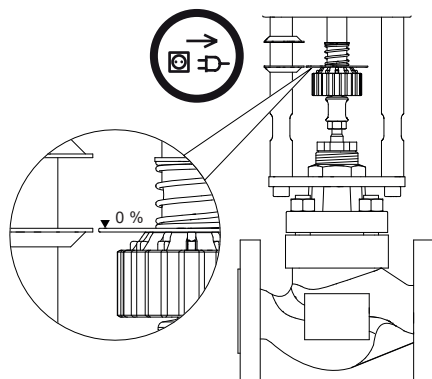


Obr. 52

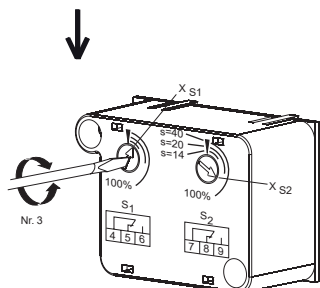




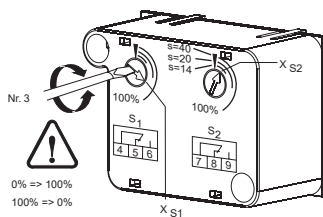
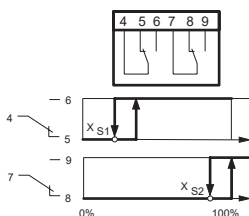
Obr. 53a



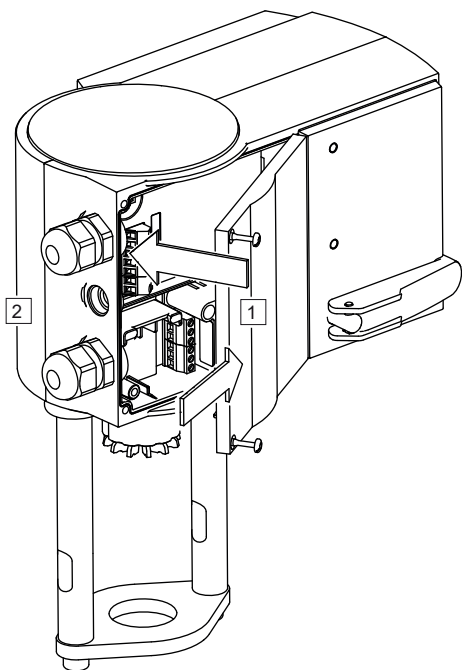
Obr. 54a



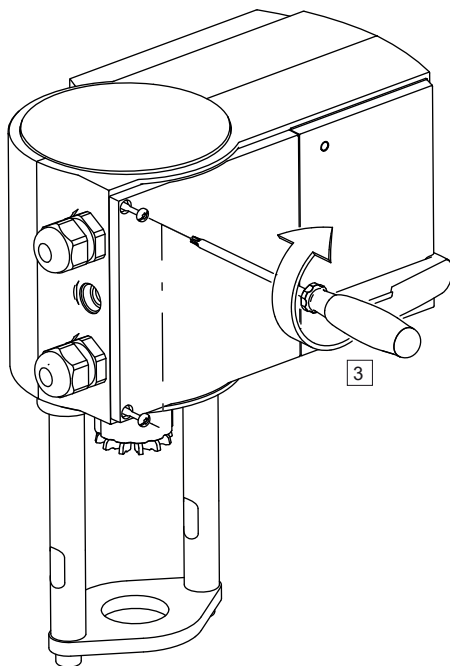
Obr. 53b



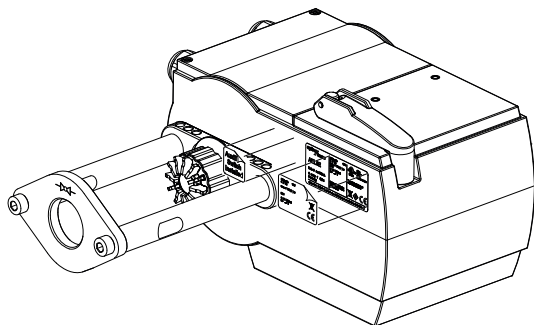
Obr. 54b











Obr. 55







Obr. 56







<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A  Country of Origin: Germany  Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP68 Control Signal: DC 0...10V	 238A E76224 2376 AVF2348F232U  Temperature Indicating & Regulating Equipment    
	Equipment Intended for connection to a Class 2 power source.	

<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A  Country of Origin: Germany  Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (60)°C  IP68 Control Signal: DC 0...10V	    
	Equipment Intended for connection to a Class 2 power source.	





24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (60)°C  IP68 Control Signal: DC 0...10V	    
---	--

**Poznámka:** Překryvný štítek je potřeba také pro verzi 24V, protože přídavné spínače nemají UL schválení.





Auxiliary  
Switch  
Installed

<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A  Country of Origin: Germany  Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (60)°C  IP68 Control Signal: DC 0...10V	    
	Equipment Intended for connection to a Class 2 power source.	

Auxiliary  
Switch  
Installed

<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A  Country of Origin: Germany  Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	100-110 V- 28 VA 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP68 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	    
	Equipment Intended for connection to a Class 2 power source.	

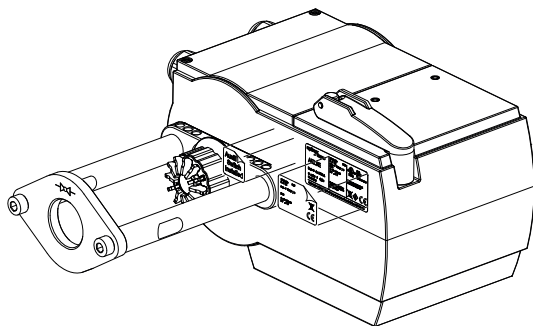
Auxiliary  
Switch  
Installed








<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A  Country of Origin: Germany  Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	230 V- 28 VA 50/60Hz max. -10T55 (60)°C IP68 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	    
	Equipment Intended for connection to a Class 2 power source.	






Obr. 57






AEL3 Elektrické lineární pohony

**spirax**  
**sarco**








<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (50) C IPE0 Control Signal: DC 0...10V	 238A 276204 2875 AVP2348P232U  Temperature Indicating & Regulating Equipment    
	Equipment intended for connection to a Class 2 power source.    	

<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (50) C IPE0 Control Signal: DC 0...10V	    






24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (50) C IPE0 Control Signal: DC 0...10V	    
---	---

Poznámka: Překryvný štítek je potřeba také pro verzi 24V, protože přídavné spínače nemají UL schválení.






Auxiliary  
Switch  
Installed

<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 12W 50/60Hz max. -10T55 (50) C IPE0 Control Signal: DC 0...10V	    

Auxiliary  
Switch  
Installed

<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	100-110 V~ 23 VA 50/60Hz max. -10T55 (50) C IPE0 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	    

Auxiliary  
Switch  
Installed

<b>spirax</b> <b>sarco</b>  <b>AEL3E</b>  Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	230 V~ 23 VA 50/60Hz max. -10T55 (50) C IPE0 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	    

Obr. 58

AEL3 Elektrické lineární pohony

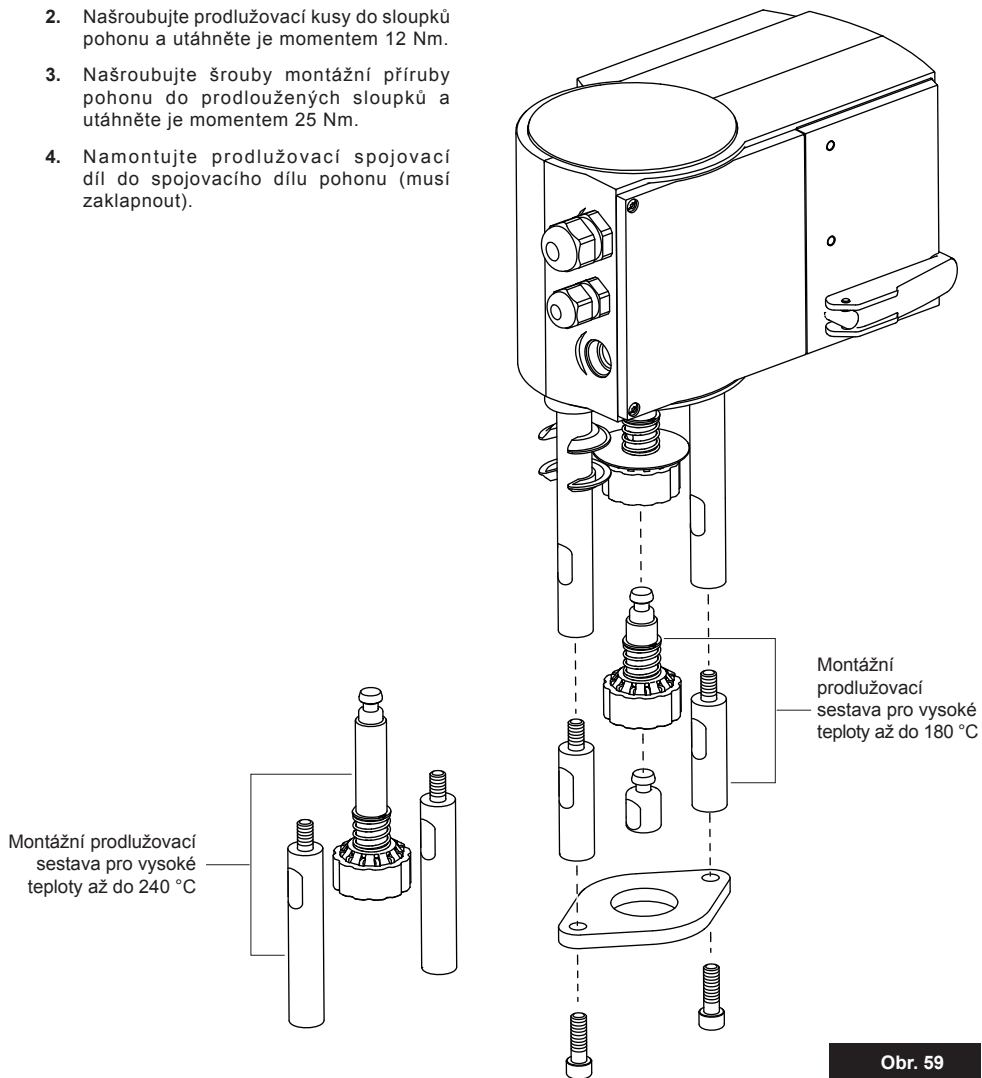
**spirax**  
**sarco**

IM-P344-01 CTLS Vydání 4

### 3.10 Montážní prodlužovací sestava pro vysoké teploty

Pro aplikace s tekutinami o teplotách 130 °C až 240 °C je nutné použít montážní prodlužovací sestavu pro vysoké teploty. K dispozici jsou dvě sestavy, jedna až do 180 °C a další až do 240 °C.

1. Vyšroubujte šrouby montážní příruby pohonu ze sloupků.
2. Našroubujte prodlužovací kusy do sloupků pohonu a utáhněte je momentem 12 Nm.
3. Našroubujte šrouby montážní příruby pohonu do prodloužených sloupků a utáhněte je momentem 25 Nm.
4. Namontujte prodlužovací spojovací díl pohonu (musí zaklapnout).



Obr. 59

## 4. Uvedení do provozu

Pohony dodávané smontované s regulačními ventily jsou již nastaveny. Pokud by však bylo potřeba pohon nastavit, mělo by se postupovat podle postupů v tomto návodu.

### 4.1 Kontrola před instalací - pro všechny pohony

1. Zkontrolujte, zda napájecí napětí pohonu odpovídá požadovanému.
2. Elektrické připojení musí být provedeno ve shodě s kapitolami 3.3 nebo 3.7.
3. Ujistěte se, že spojení ventilu a pohonu bylo provedeno dle pokynů v Kapitole 3.2.

## 5. Údržba



**Před jakoukoliv prací na pohonu nebo před údržbou ventilu se ujistěte, že bylo odpojeno elektrické napájení.**

Pohon neobsahuje žádné vyměnitelné části nebo části vyžadující specifickou údržbu.



