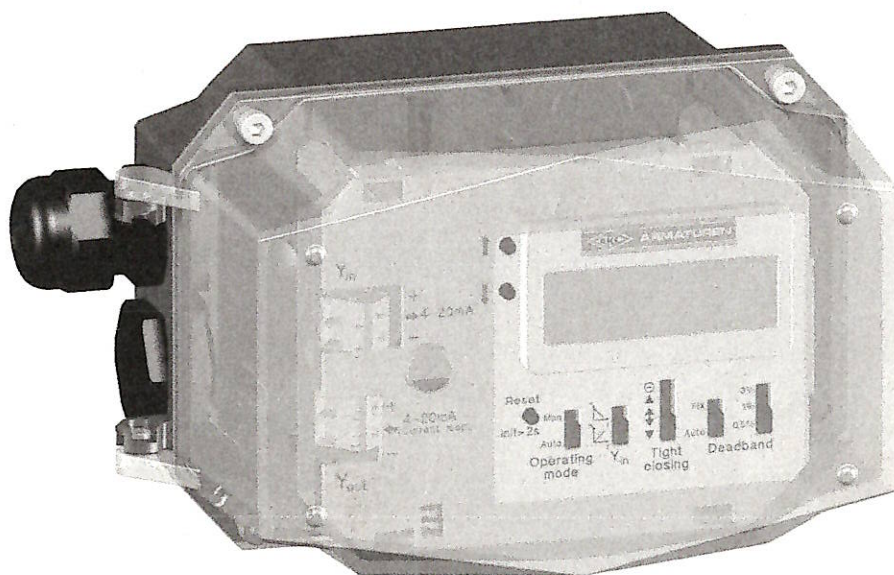




# Návod k obsluze a instalaci

## Digitální elektropneumatický polohovač ARI-STEVI-POS®



### Obsah

<b>1.0</b> G enerální informace o provozu pokyny .....	<b>2-2</b>	<b>6.0</b> Připojení ARI-STEVI-POS® .....	<b>2-18</b>
<b>2.0</b> Poznámky k možným nebezpečím .....	<b>2-2</b>	5.4.1 Instalace .....	<b>2-17</b>
2.1 Význam použitých symbolů .....	2-2	6.1 .....	
2.2 Vysvětlivky k bezpečnostním informacím .....	2-3		
<b>3.0</b> Skladování a přeprava .....	<b>2-3</b>		
<b>4.0</b> Popis .....	<b>2-3</b>		
4.1 Aplikace a princip činnosti .....	2-3		
4.2 Typový klíč .....	2-4		
4.3 Provoz / provozní prvky .....	2-5		
4.4 Schéma .....	2-7		
4.5 Seznam dílů .....	2-8		
4.6 Technické údaje .....	2-8		
4.7 Označování .....	2-10		
4.8 Rozměry .....	2-11		
<b>5.0</b> Montáž .....	<b>2-12</b>		
5.1 Bezpečnost .....	2-12		
5.2 Montáž na pneumatický pohon .....	2-12		
5.2.1 Požadavky .....	2-12		
5.2.2 Postup .....	2-13		
5.3 manometr pro měření tlaku (volitelně) .....	2-17		
5.4 Karta analogového výstupu (volitelná) .....	2-17		

Pneumatická připojení .....	2-18	8.3 Rozdělení rozsahu .....	2-24
6.1.1 Přívodní tlak.....	2-19	8.4 Pevné uzavření .....	2-25
6.1.2 Potrubí .....	2-19	8.5 Koncová poloha .....	2-25
6.2 Elektrická připojení .....	2-19	8.6 Obnovení továrního nastavení .....	2-25
<b>7.0 Uvedení do provozu .....</b>	<b>2-20</b>	8.7 Archivní data .....	2-25
7.1 Seřízení polohovacího zařízení .....	2-20	8.8 Diagnostické údaje .....	2-26
7.2 Inicializace .....	2-22	<b>9.0 Tabulka pro řešení problémů .....</b>	<b>2-27</b>
7.3 Závěrečné kroky .....	2-22	<b>10.0 Údržba .....</b>	<b>2-28</b>
<b>8.0 Parametry a nastavení .....</b>	<b>2-23</b>	<b>11.0 Likvidace .....</b>	<b>2-29</b>
8.1 Navigace .....	2-23	<b>12.0 Záruka / záruka .....</b>	<b>2-29</b>
8.2 Kalibrace vstupního řídicího signálu .....	2-24		

Rev. 0040510000 0522 čeština (anglicky)

- Přeložený originální návod -



## 1.0 Obecné informace k návodu k obsluze

Tento návod k obsluze obsahuje informace o bezpečné montáži, instalaci, provozu a údržbě polohovacího zařízení. V případě problémů, které nelze vyřešit pomocí návodu k obsluze, se obraťte na dodavatele nebo výrobce.

Návod k obsluze je závazný pro přepravu, skladování, montáž, instalaci, uvedení do provozu, provoz, údržbu a opravy zařízení ARI-STEVI-POS®.

Aby byla zajištěna nejvyšší možná kvalita a spolehlivost, je každý výrobek po vyrobení důkladně kontrolován. Před instalací a uvedením výrobku do provozu si pečlivě přečtěte návod k obsluze.

Z bezpečnostních důvodů je důležité dodržovat návod k obsluze. Společnost ARI-Armaturen neodpovídá za škody, které vznikly v důsledku nedbalosti uživatele.

Tento návod k obsluze by měl být k dispozici koncovému uživateli.

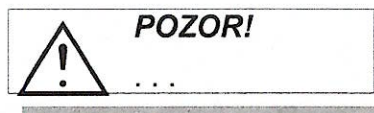
Úpravy nebo opravy výrobku jsou povoleny pouze v případě, že jsou výslovně popsány v tomto návodu k obsluze.

Návod k obsluze může být změněn nebo aktualizován bez předchozího upozornění. Změny specifikací, konstrukce a/nebo některé z komponent se nemusí vždy objevit v tisku okamžitě, ale až při zveřejnění další revize návodu k obsluze.

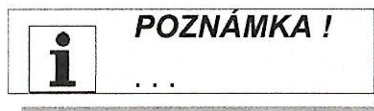
Návod k obsluze nesmí být kopírován ani jinak rozmnožován bez předchozího písemného souhlasu společnosti ARI-Armaturen.

## 2.0 Poznámky k možným nebezpečím na

### 2.1 Význam použitých symbolů



Varování před obecným nebezpečím.



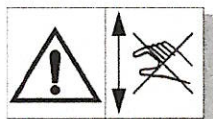
Obecné informace.



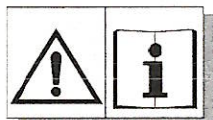
Pozor! Nebezpečí rozdrčení!



Nebezpečí zranění!  
Nesahejte do rotujících částí.



Nebezpečí zranění!  
Nesahejte do částí, které se pohybují nahoru a dolů.



Při nedodržení tohoto návodu k obsluze hrozí nebezpečí! Před montáží, provozem, údržbou nebo demontáží výrobku si vždy přečtěte tento návod a dodržujte jej.

## 2.2 Vysvětlivky k bezpečnostním informacím

Nebezpečí, rizika a bezpečnostní informace jsou v tomto návodu k obsluze a instalaci zvýrazněny, aby upoutaly pozornost čtenáře.

Informace označené výše uvedeným symbolem a nápisem "**POZOR !**" popisují chování nebo postupy, jejichž ignorování by mohlo vést k vážnému nebo smrtelnému zranění uživatelů nebo třetích osob nebo k hmotným škodám na systému nebo životním prostředí. Uvedené chování a postupy musí být dodržovány a musí být zavedena vhodná opatření pro kontrolu jejich dodržování.

Aby se předešlo závadám nebo poruchám, které by mohly přímo nebo nepřímo způsobit zranění osob nebo škody na majetku, je třeba dodržovat i všechny ostatní informace, které nejsou výslovně zdůrazněny, jako jsou pokyny pro přepravu, montáž, instalaci, obsluhu a údržbu, jakož i technické údaje (v tomto návodu k obsluze, v dokumentaci k výrobku nebo na výrobku samotném).

## 3.0 Skladování a přeprava na



### **POZOR!**

*- Upevnění ventilů, jako jsou pohony, polohovadla, ruční kola, kapoty atd., nesmí být používána k pohlcování vnějších sil, například nejsou určena k použití jako šplhací pomůcky nebo jako upevňovací body pro zvedací zařízení.*

*Nedodržení těchto pokynů může vést k vážnému nebo smrtelnému zranění nebo ke značným škodám na majetku v důsledku převrácení nebo pádu dílů.*

*- Používejte pouze vhodné manipulační a zvedací prostředky.*

- Výrobek skladujte při teplotě od -25 °C do +80 °C na suchém místě bez nečistot.
- Polohovací zařízení nebo kompletní regulační ventil nevyjímejte z obalu, dokud je nebudete skutečně potřebovat.
- Ochrana proti vnějším nárazům (náraz, vibrace atd.).
- Nepoškozujte výrobní štítek ani schéma zapojení a nedovolte jejich znečištění.

## 4.0 Popis

### 4.1 Aplikace a provoz princip

ARI-STEVI-POS® je digitální elektropneumatický polohovač, který se montuje na jednočinné pneumatické regulační ventily a převádí elektrický signál žádané hodnoty 4 až 20 mA na polohu ventilu. Bezkontaktní magnetický Hallův snímač, který se neopotřebovává, měří skutečnou polohu regulačního ventilu a porovnává ji s žádanou hodnotou. Polohovač řídí tlak v pneumatickém pohonu pomocí pneumatického modulu tak, aby se skutečná poloha pohybovala v definovaném pásmu nečinnosti na obou stranách žádané hodnoty.

Všechna nejdůležitější nastavení, jako je inverze, mrtvé pásmo a těsné zavírání, jsou velmi jednoduchá díky praktickým přepínačům.

Stav polohovacího zařízení můžete sledovat na displeji LC.

Pokud je kryt otevřený, lze ventil přesunout pomocí polohovacího zařízení v ručním režimu stisknutím tlačítek.

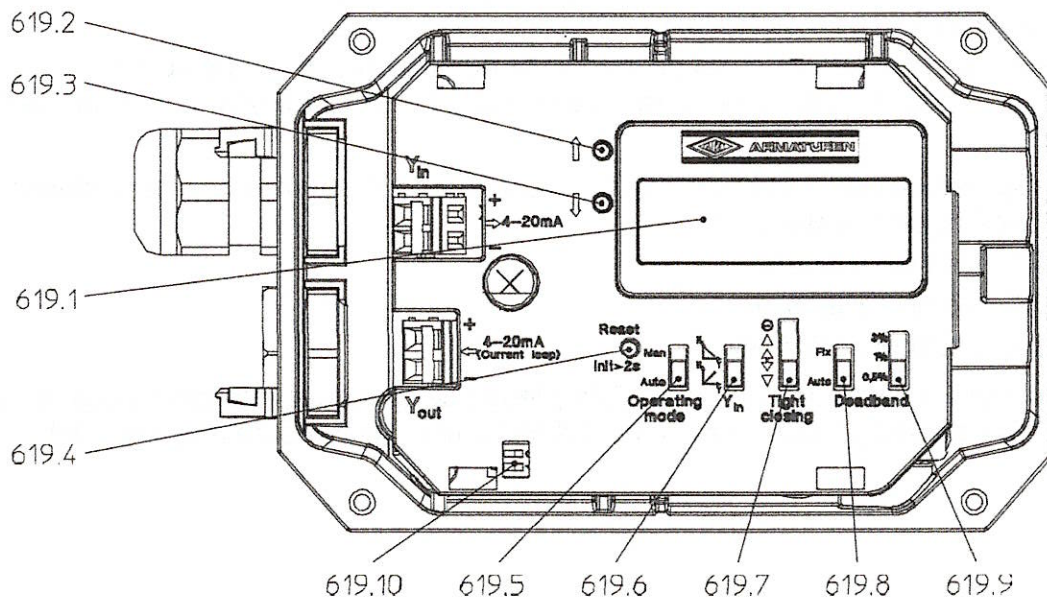
Kromě automaticky se přizpůsobujícího pásma necitlivosti můžete zadat také tři pevná pásma necitlivosti, a to 0,5 %, 1 % a 3 %.

Funkce těsného zavírání způsobí, že se pneumatický pohon zcela natlakuje nebo odtlakuje, jakmile požadovaná hodnota překročí nastavenou horní nebo dolní mez, aby bylo možné vytvořit maximální zavírací sílu. Tuto funkci lze zapnout nebo vypnout pro libovolný požadovaný směr.

### 4.2 Zadejte klíč

Číslo typu (příklad):		94P20-01G-0000-Z0												
		9	4	P20	-	0	G	-	0	0	0	0	-	Z0
						1								
<b>Pohony a příslušenství</b>	-	<b>9</b>												
<b>Polohovač, ukazatel polohy</b>	-	<b>4</b>												
<b>Série</b>	STEVI-POS® (jednorázově působící; P20 plastové)	<b>-</b>												
<b>Komunikace</b>	Dvou vodičový proud 4-20 mA	<b>00</b>												
	Dvou vodičový proud 4-20 mA + zpětná vazba	<b>01</b>												
<b>Elektrická / pneumatická připojení</b>	M20x1,5 a G1/4	<b>G</b>												
	1/2" NPT A 1/4" NPT (adaptér)	<b>N</b>												
<b>Možnosti</b>	-	<b>0</b>												
	Bez manometru	<b>1</b>												
	Plastový tlakoměr	<b>0</b>												
	Tlumič hluku, porcelánová mosaz 0	<b>3</b>												
<b>Schválení / certifikace</b>	Tlumič hluku, nerezová ocel	<b>0</b>												
	Žádný výběr	<b>-</b>												
<b>Schválení / certifikace</b>	-	<b>Z0</b>												

## 4.3 Provoz / obsluha prvky



Obr. 1

Tlačítko **Reset / Init >2 s** (619.4):

- Proces inicializace zahájíte stisknutím a podržením tlačítka Reset. Polohovač určí parametry, které jsou nezbytné pro ovládání ventilu.
- V režimu "Auto" se tlačítko Reset používá v navigaci jako tlačítko výběru a potvrzení.

Tlačítka **nahoru** ▲ (619.2) a **dolů** ▼ (619.3):

- V režimu "Auto" (automatický) se tato tlačítka používají k navigaci v systému nabídek a změnit nastavení.
- V režimu "Man" (ruční) se tato tlačítka používají k přitlačení nebo odtlačení pneumatického pohonu, aby bylo možné s ním ručně pohybovat.

Posuvný přepínač **provozního režimu** (619.5):

- V poloze "Man" se pohon zastaví a lze s ním pohybovat ručně pomocí tlačítek "Up" a "Down" (619.2 a 619.3).
- V poloze "Auto" se pohon řídí řídicím signálem; polohovač porovnává žádanou hodnotu se skutečnou hodnotou a snaží se omezit regulační odchylku na minimum.

**Y<sub>in</sub>** posuvný spínač (619.6):

- **Přepínání:** Řídicí signál 4 mA způsobí úplné zasunutí vřetena pohonu.
- **Přepínání dolů:** Řídicí signál 4 mA způsobí úplné vysunutí vřetena pohonu.

**Těsně uzavíratelný** posuvný spínač (619.7): Přepínač "Těsné zavírání" určuje, kterým směrem se má pohon přiblížit ke koncové poloze maximální ovládací silou.

⊖ Omezení pojezdu - bez těsného uzavření

▲ Šipka nahoru: Dvě šipky: těsné zavírání při zasouvání vřetena pohonu  
 ▼ Dvojitá šipka: Těsné zavírání v obou směrech

▼ Šipka dolů: Těsné zavírání při vysunutí vřetena pohonu.

Posuvný spínač **mrtvého pásma** (619.8):

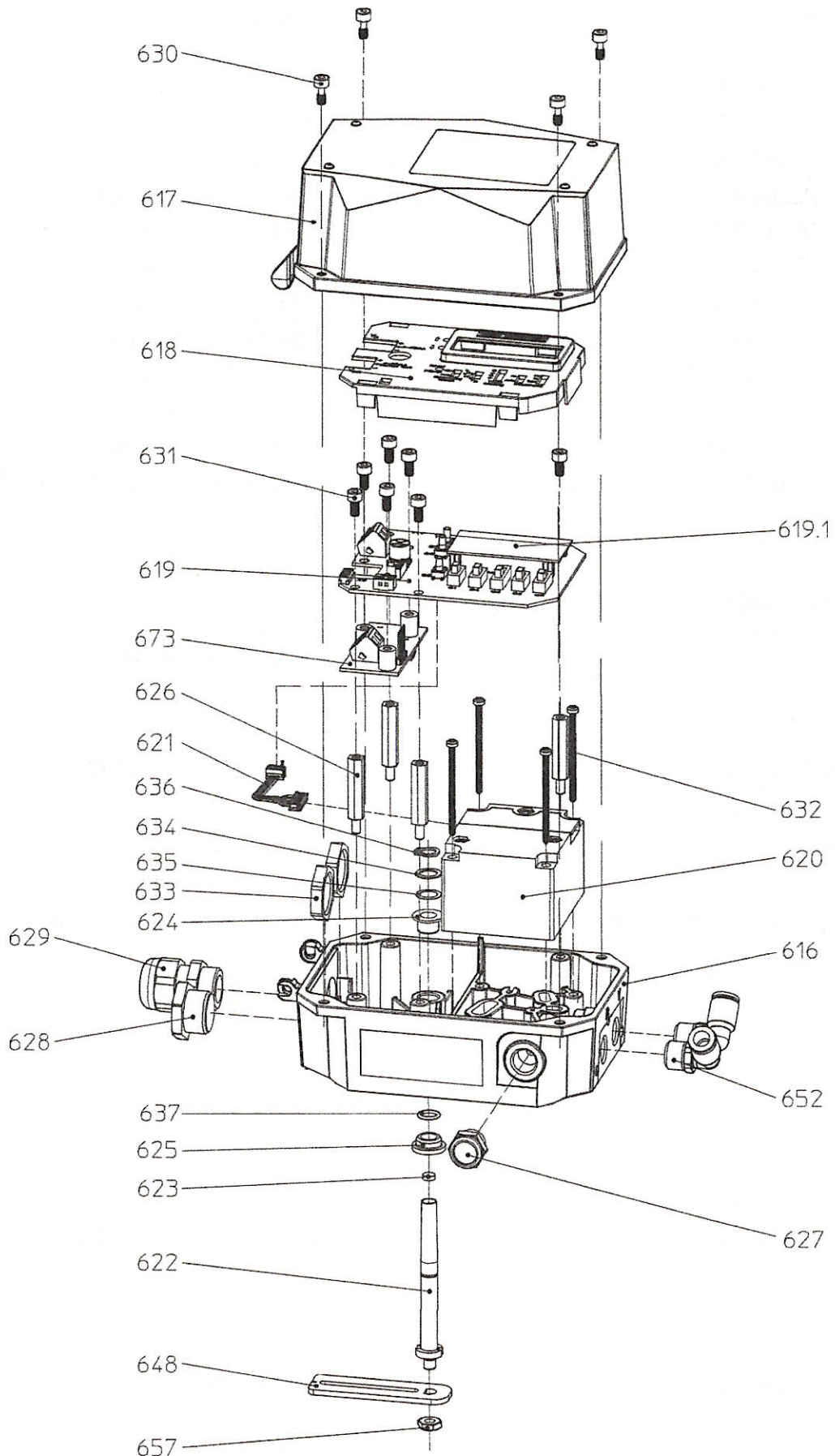
- Pevná: V poloze "Pevná" omezuje sousední posuvný přepínač (34) pásmo nečinnosti na pevnou hodnotu.
- Auto: pásmo nečinnosti se přizpůsobuje automaticky. Pokud polohovač osciluje kolem žádané hodnoty více než 5krát za minutu, pásmo necitlivosti se zvětší.

Posuvný spínač **mrtvého pásma** (619.9): Tento přepínač definuje pásmo nečinnosti pro režim "Pevné pásmo nečinnosti".

- 3% pásmo nečinnosti
- 1% pásmo nečinnosti
- 0,5% pásmo necitlivosti

Miniaturní posuvné spínače (619.10): Tyto přepínače jsou nezbytné pro aktualizaci firmwaru. Oba posuvné přepínače musí být při běžném provozu nastaveny do polohy "Vypnuto".

## 4.4 Schéma



Obr. 2: Rozložený pohled

## 4.5 Seznam dílů

Ne.	Popis	Ne.	Popis
616	Pouzdro STEVI-POS®	629	Kabelová vývodka
617	STEVI-POS digestor®	630	Šroub válce M4x10 DIN 7964
618	STEVI-POS® ochranný kryt	631	Šroub válce M4x8 ISO 14579
619	STEVI-POS® deska	632	Šroub PT 4x45 - T20
619.1	Zobrazit	633	Šestihránná matice M20x1,5
620	Modul STEVI-POS®	634	Drážkovací kroužek 8x14x0,5
622	STEVI-POS® Hřidel Hallova snímače	635	Pružinová podložka W61360
623	STEVI-POS® radiální magnet	636	Podložný kroužek 8
624	Kluzné ložisko GFM-0810-07	637	O-kroužek 7,65x1,78
625	Kluzné ložisko GFM-0812-06	648	Nosič STEVI-POS®
626	Distanční šroub M4x30	652	Push-in L šroubení
627	Tlumič hluku	657	Šestihránná matice M6
628	Šroubovací zátka s těsnicím kroužkem	673	Analogová výstupní karta STEVI-POS®

## 4.6 Technické údaje

Typ	ARI-STEVI-POS®
Rozsah zdvihu (axiální pohon)	10 až 120 mm
Pneumatické	Jednočinný
Pomocné napájení	Přívod vzduchu: 1,4 až 7 barů (20 až 105 psi)
Připojení vzduchu	G1/4
Připojení manometru	G1/8
Kontrola	4...20 mA; max. zatěžovací napětí: 9,5 V (475 Ω)
Akce při poruše řídicího signálu	V akčním členu je snížený tlak
Akce při selhání ovzduší	V akčním členu je snížený tlak
Maximální průřezy vodičů	Ovládání: 2,5 mm <sup>2</sup>
Průměr kabelového vstupu	M20x1,5: Rozsah upínání: Ø8 - 13 mm
Linearita	±1,5 % F.S. <sup>1)</sup>
Hystereze	1,4 % F.S. <sup>1)</sup>
Rozlišení	0,5 % F.S. <sup>1)</sup>
Maximální teplota okolí	-20°C...+80°C (-4°F...+176°F)
Maximální skladovací teplota	-25°C...+80°C (-13°F... +176°F)
Materiál pouzdra	PA
Materiál kapuce	PC
Ochrana podle EN 60529	IP66
Kategorie koroze	C3 podle EN ISO 12944-2

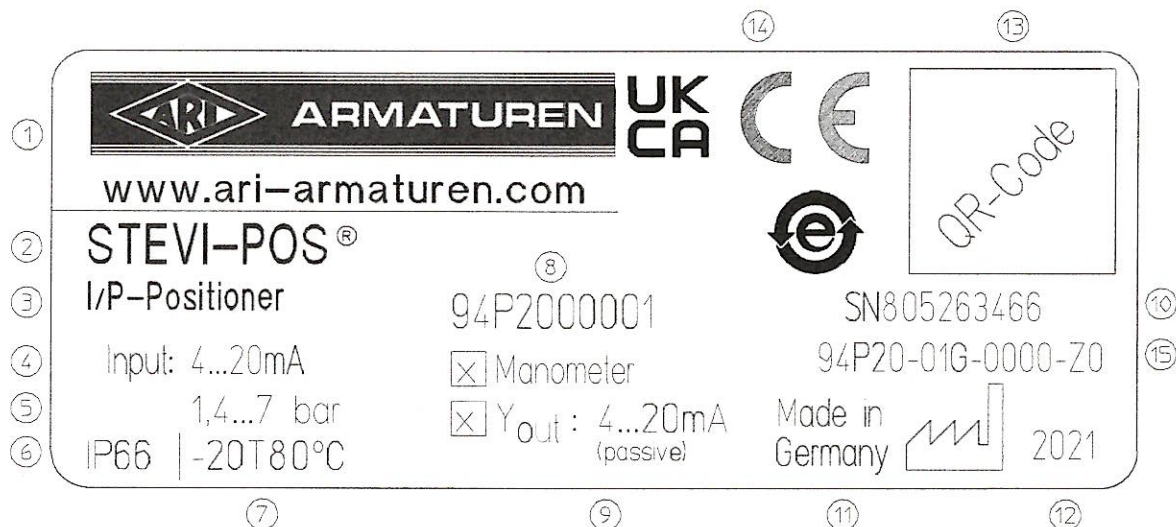
Pneumatické provozní médium <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsah oleje</li> <li>• Pevné částice</li> <li>• Tlakový rosný bod</li> </ul>	Stlačený vzduch podle ISO 8573-1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Třída 4</li> <li>• Třída 4 trvalá</li> <li>• Třída 4 (nejméně o 10 K nižší než okolní teplota)</li> </ul>
Tlakování <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napájecí tlak 2 bary (29 psi)</li> <li>• Napájecí tlak 4 bar (58 psi)</li> <li>• Napájecí tlak 6 barů (87 psi)</li> </ul>	6,36 m <sup>3</sup> /h (28 USgpm) 11,76 m <sup>3</sup> /h (51,8 USgpm) 15,72 m <sup>3</sup> /h (69,2 USgpm)
Odtlakování <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládací tlak 2 bar (29 psi)</li> <li>• Ovládací tlak 4 bar (58 psi)</li> <li>• Ovládací tlak 6 barů (87 psi)</li> </ul>	7,68 m <sup>3</sup> /h (33,8 USgpm) 14,76 m <sup>3</sup> /h (65,0 USgpm) 15,72 m <sup>3</sup> /h (69,2 USgpm)
Spotřeba vzduchu v řízeném stavu	≤ 0,024 m <sup>3</sup> /h (≤ 0,11 USqpm) (při 25 °C)
Montážní poloha	Jakékoli, omezení: Vzduchové přípojky a tlumič hluku nesmí směřovat nahoru.
Hmotnost	0,7 kg

<sup>1)</sup> F.S. = plný rozsah (20 mA)

### Příslušenství

Připojení vzduchu NPT (volitelné)	1/4-18 NPT (s adaptérem NPT)
Kabelová vývodka NPT (volitelně)	adaptér M20x1,5 x 1/2-14 NPT kabelová vývodka 1/2-14NPT
Karta analogového výstupu	4...20 mA pasivní pro proudovou smyčku 9...32 V Elektricky oddělené Maximální průřez vodiče pro svorku: 2,5 mm <sup>2</sup>
Tlakoměry	2: 0 - 10 barů / 0 - 140 psi Pro přívodní a ovládací tlak

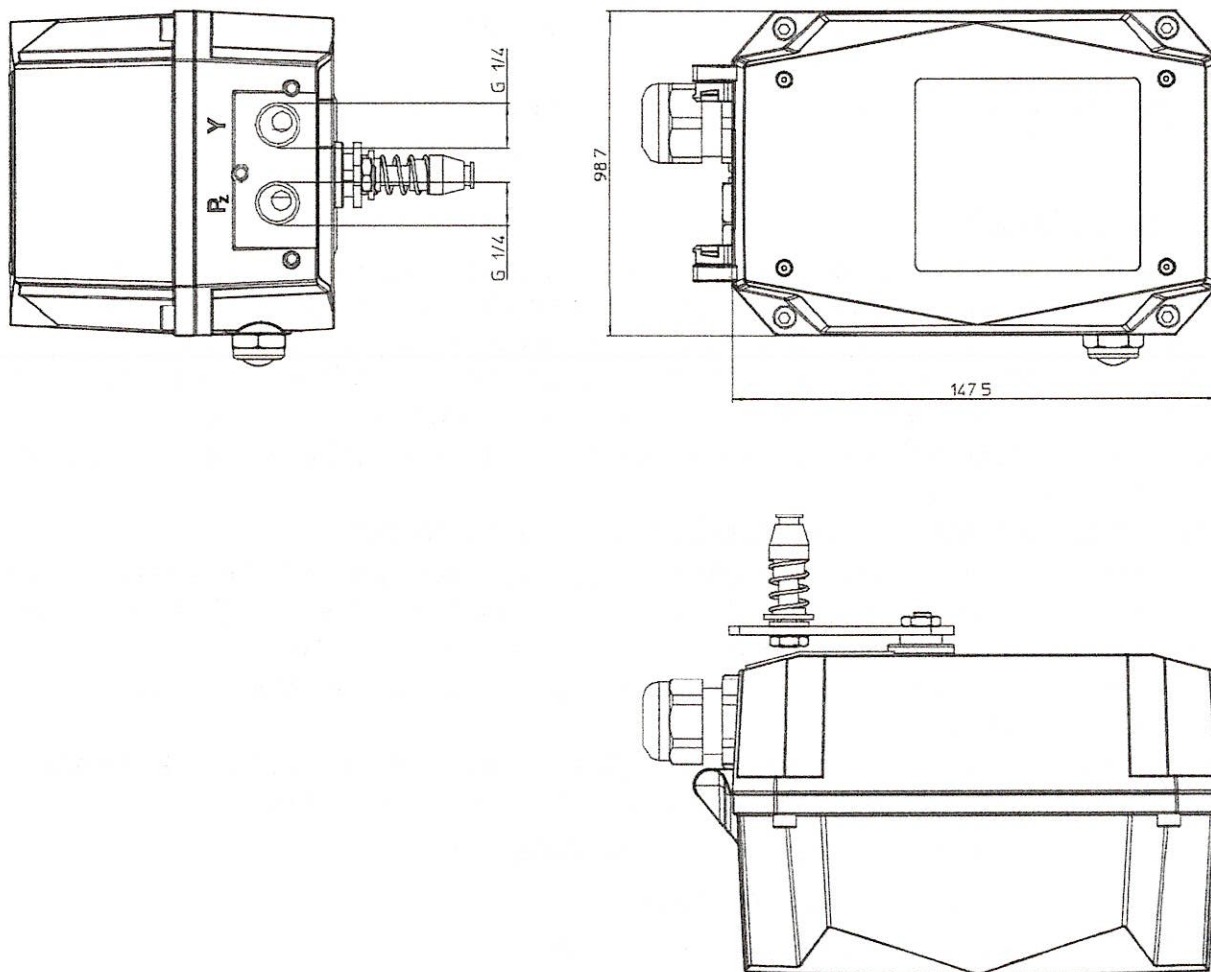
#### 4.7 Označování



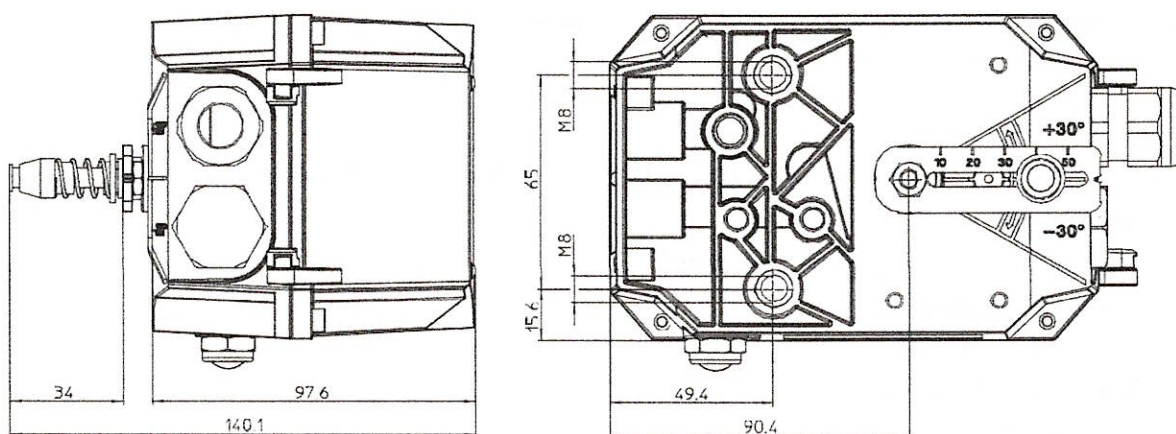
Obr. 3

Ne.	Popis
1	Výrobce
2	Název produktu
3	Typ výrobku
4	Vstupní údaje: Řídicí signál
5	Vstupní údaje: Provozní tlak (může být omezen pohonem!)
6	Třída ochrany
7	Provozní teplota
8	Interní číslo
9	Nainstalovaná možnost
10	Sériové číslo
11	Místo výroby
12	Rok výroby
13	ARI-ID (informace o výrobku)
14	Označení shody
15	Číslo typu
Adresa výrobce: Viz kapitola "12.0 Záruka / Záruka"	

#### 4.8 Rozměry



Obr. 4: ARI-STEVI-POS®



Obr. 5: ARI-STEVI-POS® - pohled zezadu

## 5.0 Montáž



### **POZOR!**

- Nebezpečí úrazu při práci s regulačními ventily v důsledku vysoké ovládací síly pneumatického pohonu.



- Dodržujte příslušné bezpečnostní pokyny pro používaný pneumatický pohon.

## 5.1 Bezpečnost

- Tento výrobek smí instalovat a uvádět do provozu pouze osoby s příslušnou kvalifikací, které jsou seznámeny s postupy montáže, uvedení do provozu a obsluhy. Pro účely tohoto návodu k obsluze a montáži se kvalifikovanou osobou rozumí osoba, která svými znalostmi, školením a zkušenostmi, jakož i znalostí všech příslušných norem, prokázala schopnost správně posoudit přidělenou práci a rozpoznat možná nebezpečí.
- Před instalací polohovacího zařízení se ujistěte, že jste si přečetli bezpečnostní pokyny a že je budete dodržovat.
- Zkontrolujte, zda není obal a doručené zboží viditelně poškozeno.
- Veškeré práce na regulačním ventilu musí být prováděny při zcela beztlakém ventilu. Jakýkoli vstupní nebo přívodní tlak na ventilu, pohonu nebo souvisejících zařízeních musí být vypnut. Zkontrolujte, zda uvnitř pohonu není zbytkový tlak!
- Doporučujeme použít obtokový ventil nebo jiné podpůrné zařízení, které zabrání vypnutí celého systému.
- Přijměte vhodná bezpečnostní opatření, abyste vyloučili jakékoli nebezpečí, které pro ovládací ventil představuje kapalina, ovládací tlak nebo pohyblivé části.

Při montáži polohovacího zařízení dodržujte následující pořadí:

1. Montáž polohovačů na regulační ventil
2. Připojení pneumatického přídavného napájení
3. Připojení pomocného elektrického napájení
4. Výběr nastavení uvedení do provozu

## 5.2 Montáž na pneumatický pohon

K montáži polohovacího zařízení na třmen pohonu nebo sloup je nutná speciální montážní sada (viz schéma montážního držáku níže).

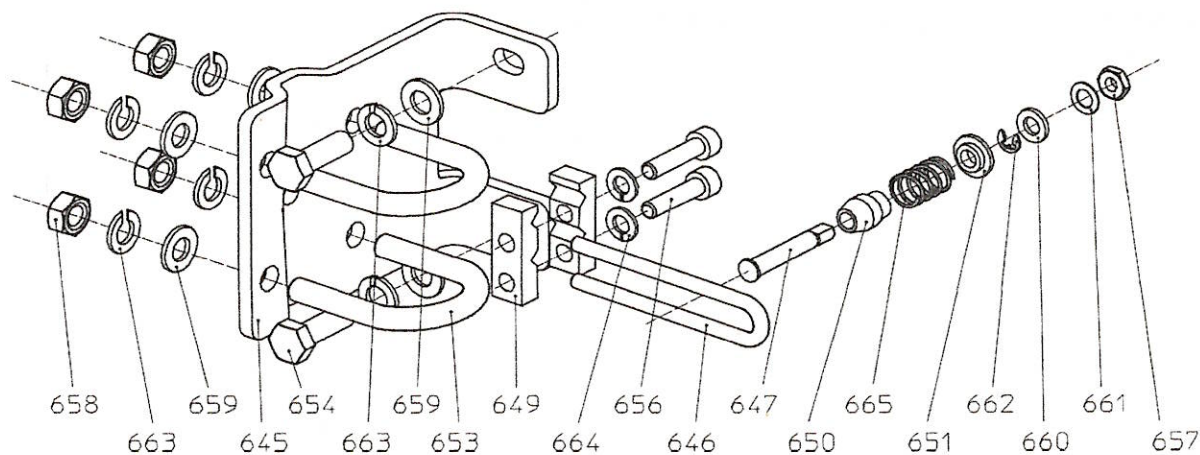
### 5.2.1 Požadavky

Před zahájením instalace se ujistěte, že jsou k dispozici následující komponenty.

#### **Polohovací zařízení:**

- ARI-STEVI-POS® polohovací zařízení
- 2x násuvné šroubení
- 1x kabelová vývodka
- 1x šroubovací zástrčka
- 1x tlumič hluku

## Montážní sada pro membránové pohony podle IEC 534-6:



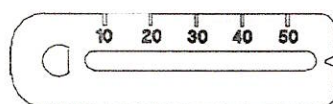
Obr. 6

Ne.	Popis
645	STEVI-POS® montážní držák
646	Držák sběrače
647	STEVI-POS® nosný kolík
649	Upínací kus
650	STEVI-POS® řemenice
651	STEVI-POS® předpínací pouzdro
653	STEVI-POS® držák
654	Šestihranný šroub M8x1
656	Šroub válce M6x25

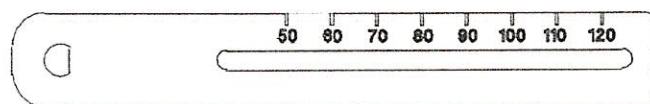
Ne.	Popis
657	Šestihranná matice M6
658	Šestihranná matice M8
659	Podložka 8.4
660	Podložka 6.4
661	Podložný kroužek 6
662	Pojistná podložka 4 DIN 6799
663	Pružná pojistná podložka A8
664	Pružná pojistná podložka A6
665	Tlačná pružina 17,36 mm

### 5.2.2 Postup

1. Zvolte nosič STEVI-POS® (648a nebo 648b) podle zdvihu ventilu:



648a: Nosič pro zdvihy ≤ 50 mm

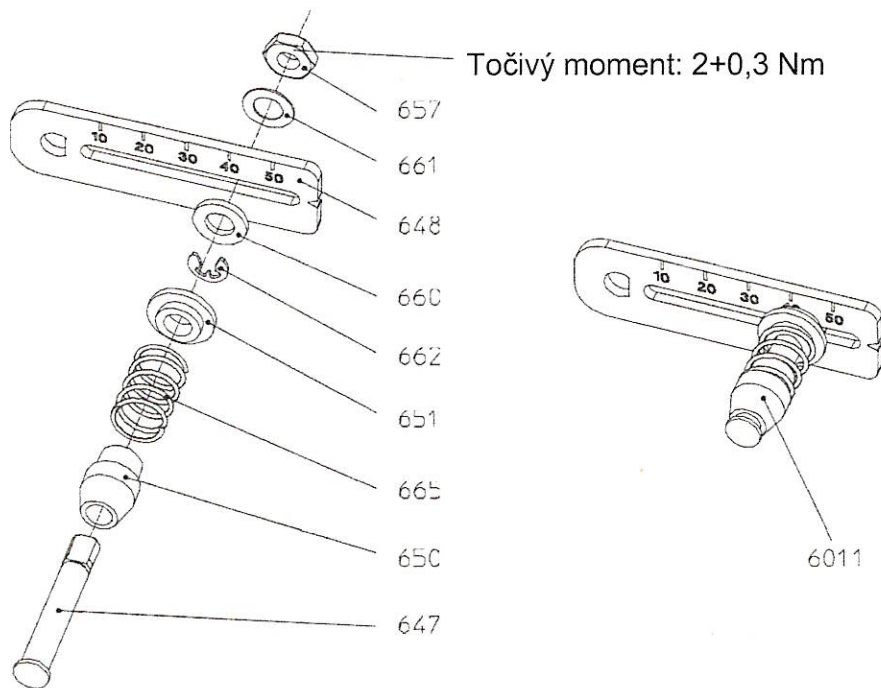


648b: Nosič pro zdvihy > 50 mm

Obr. 7: Nosič

## 2. Připevněte nosný kolík k vybranému nosiči

Nosný čep by měl být namontován na vybraný nosný prvek podle zdvihu ventilu v "mm" a utažen šestihrannou maticí (657). Nesprávné nastavení může mít za následek špatnou linearitu a s ní spojenou nestabilní odezvu regulace.



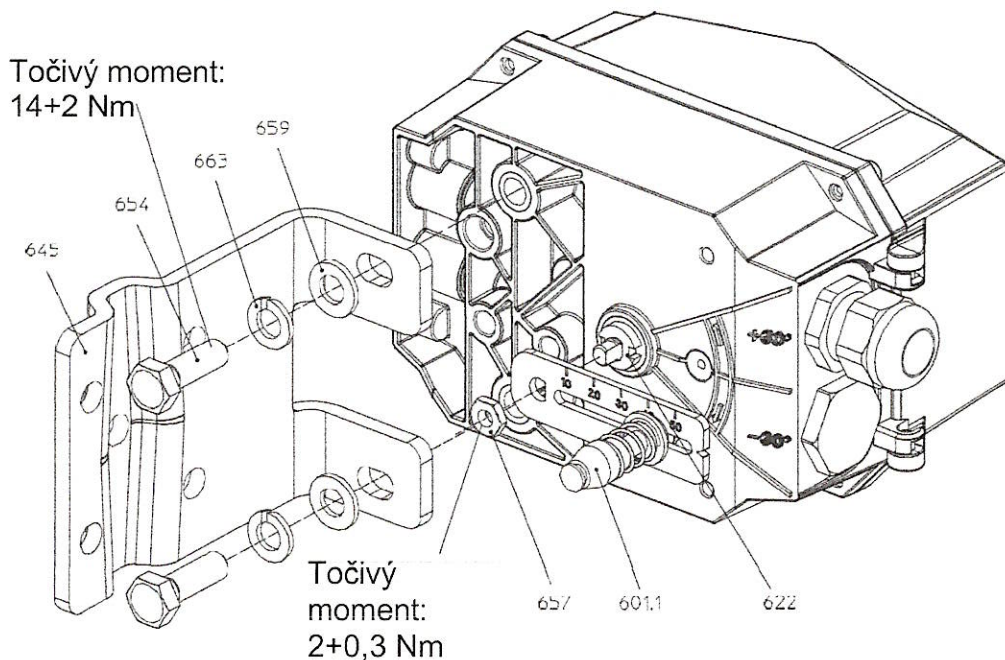
Pohled na nosný

čep po rozboru Nosný čep, kompletně sestavený

Obr. 8: Nosič

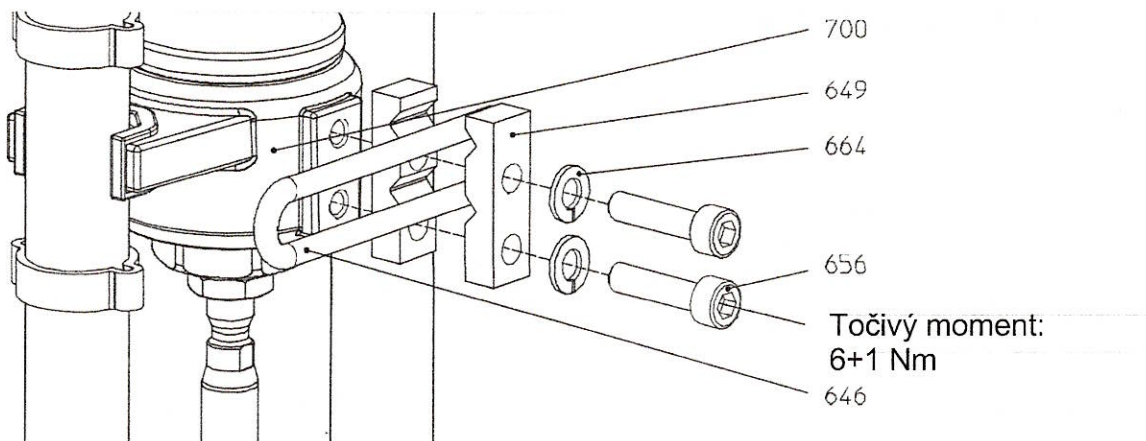
## 3. Nasaďte kompletní nosný čep (601.1) na hřídel Hallova snímače polohovacího zařízení (622) a utáhněte jej šestihrannou maticí (657).

## 4. Připevněte montážní konzolu (645) k zadní části polohovacího zařízení pomocí šroubů M8 (654), pružných podložek (663) a podložek (659).



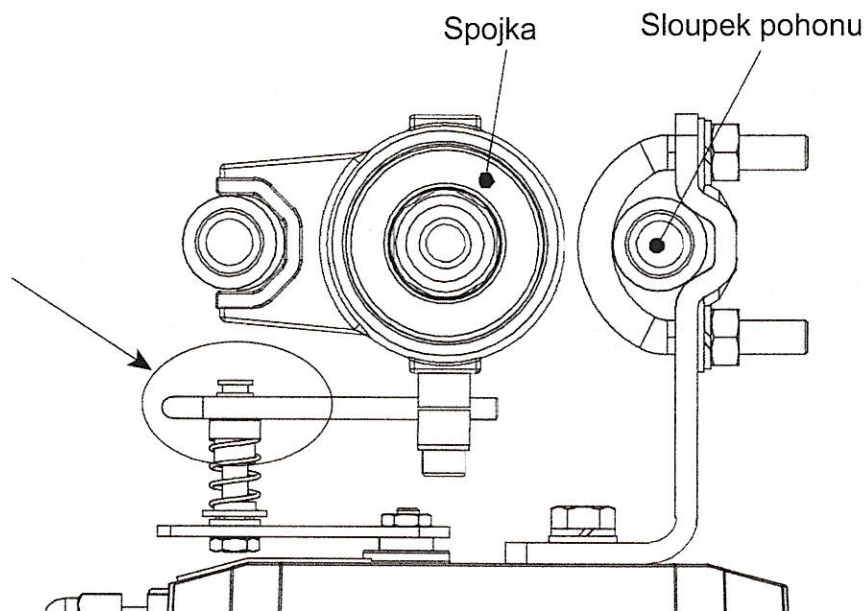
Obr. 9

5. Namontujte dva upínací díly (649) kolem držáku sběrače (646) a poté je pomocí šroubů (656) a pružných podložek (664) připevněte ke spojce pohonu nebo k torzní pojistce (700).



Obr. 10

6. Připevněte ARI-STEVI-POS® ke sloupku pohonu. Nosný čep (601.1) musí zapadnout do držáku sběrače (646).

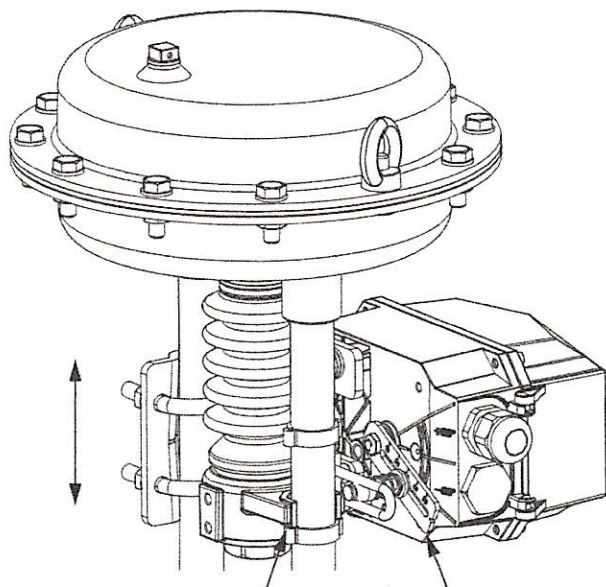


Obr. 11

7. Nastavte výšku pohonu ARI-STEVI-POS® jeho axiálním posunutím podél sloupku pohonu tak, aby byl nosič vychýlen přibližně o 30° od osy, když je pohon bez tlaku (ventil v koncové poloze). Maximální úhly +/-30° vzhledem ke středové čáře jsou vyznačeny na zadní straně krytu, což usnadňuje nastavení i budoucí kontrolu. Směr pohybu závisí na principu činnosti pohonu ("ventil se při výpadku vzduchu uzavře" (pružina se vysune) nebo "ventil se při výpadku vzduchu otevře" (pružina se zasune). Dbejte na to, aby byl pohyb nosiče následně omezen na +/-30° na obě strany od středové čáry. Poloha nerotačního zámku vzhledem k ukazateli zdvihu by mohla naznačovat budoucí směr pohybu pohonu.

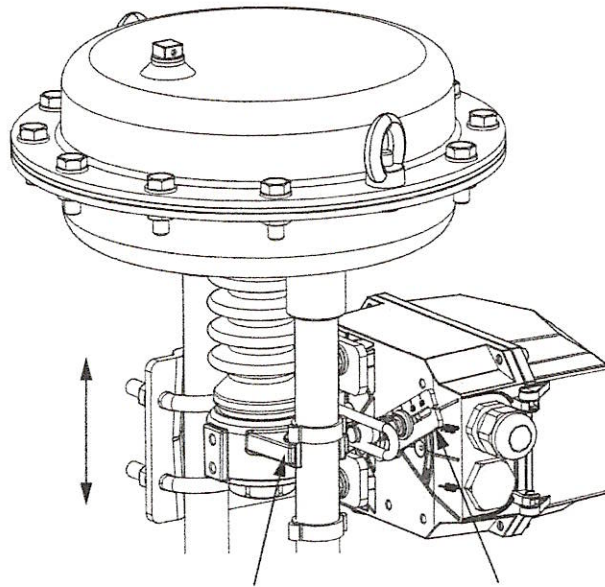
ARI-STEVI-POS<sup>®</sup> seřízený s pružinovým zavíracím pohonem (bez tlaku)

ARI-STEVI-POS<sup>®</sup> seřízený s pružinovým pohonem (bez tlaku)



Zasunutý v koncové poloze

Úhlová poloha nosiče:  $-30^\circ$  od středové čáry



Prodloužená na konci pozice

Úhlová poloha nosiče:  $+30^\circ$  od osy

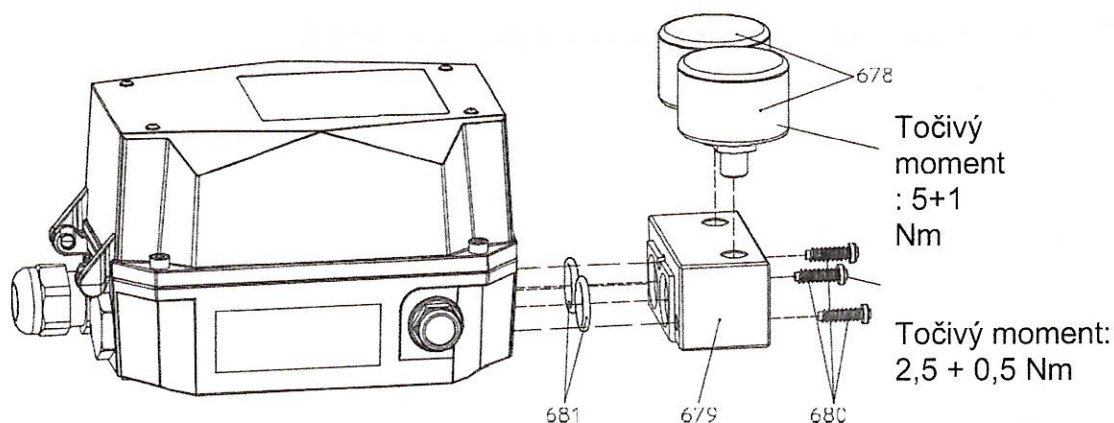
Obr. 12

## 8. Matice NEutahujte úplně!

Polohovací zařízení není přesně seřízeno s pohonem, dokud není připojen přívod vzduchu a řídicí signál (viz kapitola "7.1 Seřízení polohovacího zařízení").

## 5.3 Ovládací manometr (volitelně)

Pro sledování polohovacího zařízení doporučujeme připojit manometry přívodu vzduchu a ovládacího tlaku.



Obr. 13

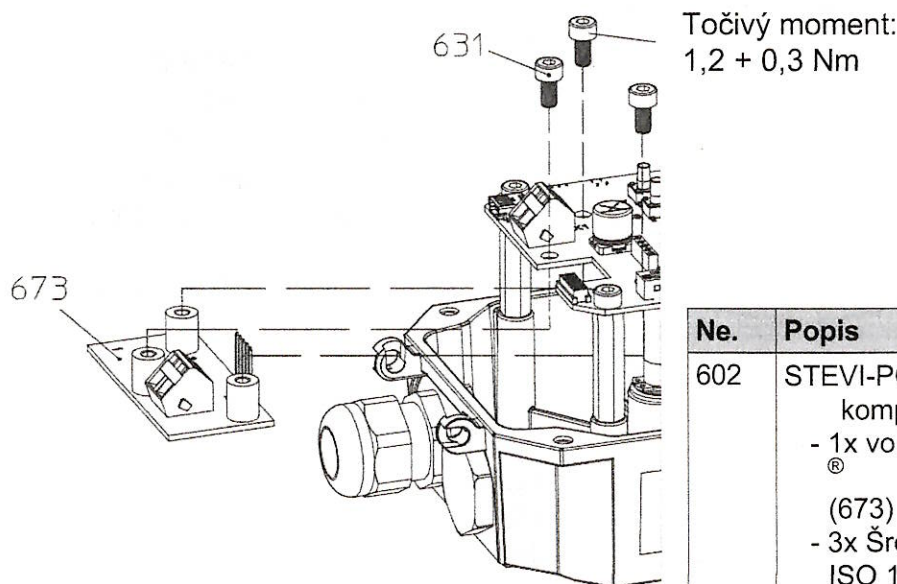
Blok manometru (679) pro jednočinné pohony je k polohovačlu připevněn třemi šrouby (680). O-kroužky (681) slouží jako těsnicí prvky.

Ne.	Popis
678	Tlakoměr G1/8
679	STEVI-POS® manometr
680	Šroub PT 5x16 - T20
681	O-kroužek 15x2,5 - N

## 5.4 Karta analogového výstupu (volitelně)

Karta analogového výstupu převádí pohyb regulačního ventilu na standardní elektrický signál 4...20 mA. Poloha ventilu je zpětně přenášena prostřednictvím dvou vodičového proudového výstupu (elektricky odděleného).

### 5.4.1 Instalace



Obr. 14

Ne.	Popis
602	STEVI-POS® volitelná deska, kompletní - 1x volitelná deska STEVI-POS® (673) - 3x Šroub válce M4x8 ISO 14579 (631)

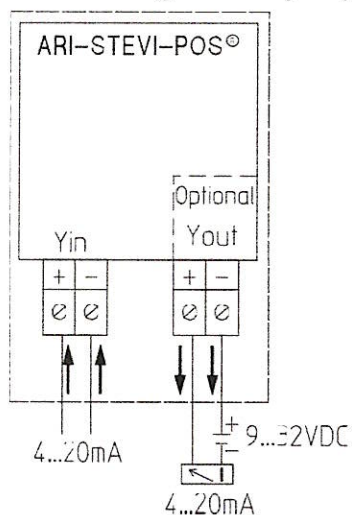


### POZOR!

- Analogová výstupní karta by měla být instalována v beznapěťovém stavu, protože při nesprávné manipulaci by mohlo dojít k jejímu trvalému poškození.

Otevřete kryt a sejměte ochranný kryt STEVI-POS® (618) z desky, poté umístěte kartu analogového výstupu (673) na spodní stranu hlavní desky a zkontrolujte, zda konektor je správně zasunut do konektoru. Nyní kartu zajistěte třemi válcovými šrouby (631) a na desku opět připevněte ochranný kryt STEVI-POS®.

Karta analogového výstupu musí mít samostatné napájení 9...32 V DC.



Obr. 15: Schéma zapojení

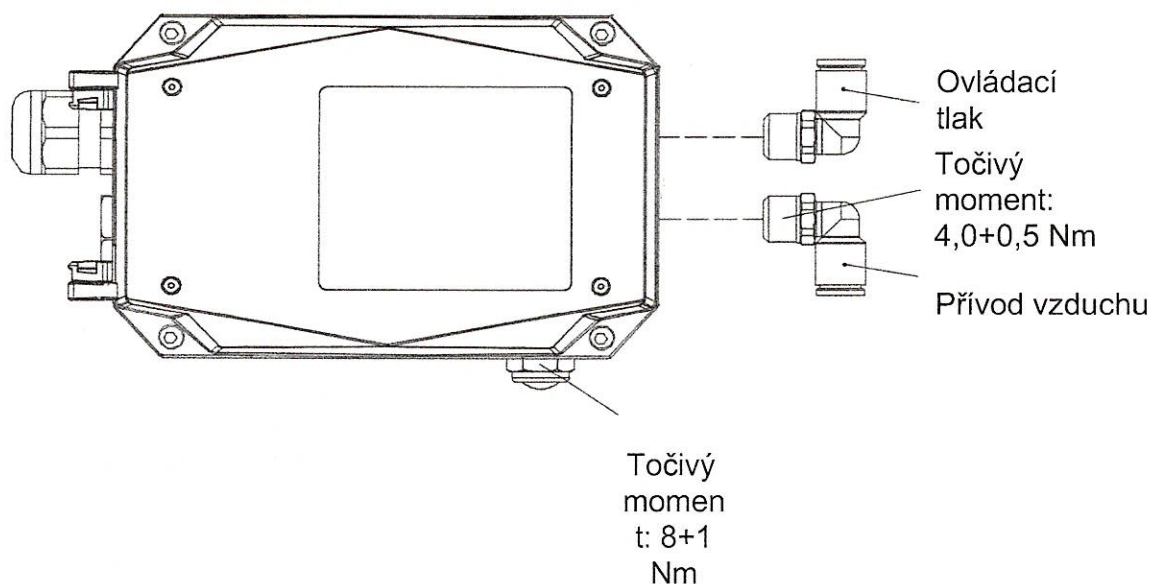
## 6.0 ARI-STEVI-POS® připojení

### 6.1 Pneumatické připojení



**POZOR!**

- *Přívod vzduchu nesmí obsahovat olej, prach a vodu!*



Obr. 16

- Vnitřní závit G1/4 pro přívod vzduchu PZ (vstup) a ovládací tlak Y (výstup)
- Výstup výfukového vzduchu s tlumičem hluku, závit G1/4
- Push-in L šroubení, závit G1/4

## 6.1.1 Přívodní tlak

Potřebný napájecí tlak závisí na jmenovitém rozsahu pneumatického signálu a směru činnosti pohonu. V závislosti na pohonu je rozsah pneumatického jmenovitého signálu uveden na výrobním štítku buď jako rozsah pružin, nebo jako rozsah ovládacího tlaku.

Pokud je ventil zavírán silou pružiny (ATO = vzduch k otevření), vyžaduje pohon pro těsné uzavření tlak vyšší, než je plná hodnota stupnice jmenovitého rozsahu signálu. Tento tlak lze vypočítat z diferenčního tlaku, plochy pohonu a kruhové plochy sedla ventilu (max. 7 bar).

Pokud se ventil otevírá silou pružiny (ATC = vzduch k zavření), postačí napájecí tlak odpovídající hodnotě plného rozsahu stupnice jmenovitého signálního rozsahu + 0,2 bar (a minimálně 1,4 bar).

### **POZNÁMKA !**



- Napájecí tlak: 1,4 až 7 barů
- Přívod vzduchu nesmí obsahovat olej, prach a vodu! Vnitřní filtr polohovacího zařízení může filtrovat pouze částice o velikosti 15 µm nebo větší.
- Je třeba dodržovat pokyny pro údržbu redukčních stanic proti proudu.
- Suchý vzduch, tlakový rosný bod nejméně o 10°K nižší než teplota okolí.
- Splňují požadavky normy ANSI/ISA-57.3 1975(R1981) nebo ISA S7.3-1975(R1981).
- Maximální tlak regulátoru filtru musí být o 10 % vyšší než provozní tlak pneumatického pohonu.

## 6.1.2 Potrubí

Ujistěte se, že uvnitř potrubí nejsou částice, nečistoty a jiné překážky. Před připojením potrubí důkladně profoukněte.

Nepoužívejte trubky, které jsou promáčknuté nebo vykazují jiné známky poškození.

Trubky by měly mít vnitřní průměr větší než 6 mm (vnější průměr: max. 10 mm), aby byl zajištěn konstantní průtok.

Delší trubky mohou zhoršovat průtok v důsledku tření na vnitřní straně. Z tohoto důvodu by měly být upřednostňovány kratší trubky.

## 6.2 Elektrická připojení



### **POZOR!**

- K napájení polohovacího zařízení by se měl používat pouze zdroj proudu, nikoli zdroj napětí.
- Při proudu menším než 3,6 mA je detekována porucha řídicího signálu a pohon je zbaven tlaku.



### **POZNÁMKA !**

Pro maximální odolnost proti rušení:

- Signální kabely pokládejte odděleně od kabelů s napětím > 60 V.
- Používejte kabely s kroucenými vodiči.
- Výrobek a kabely udržujte v dostatečné vzdálenosti od silných elektromagnetických polí.
- Pokud je přívodní kabel delší než 30 m, musí být stíněný. Stínění musí být uzemněno buď na konci vyšší úrovně ovládacího systému, nebo samostatně.

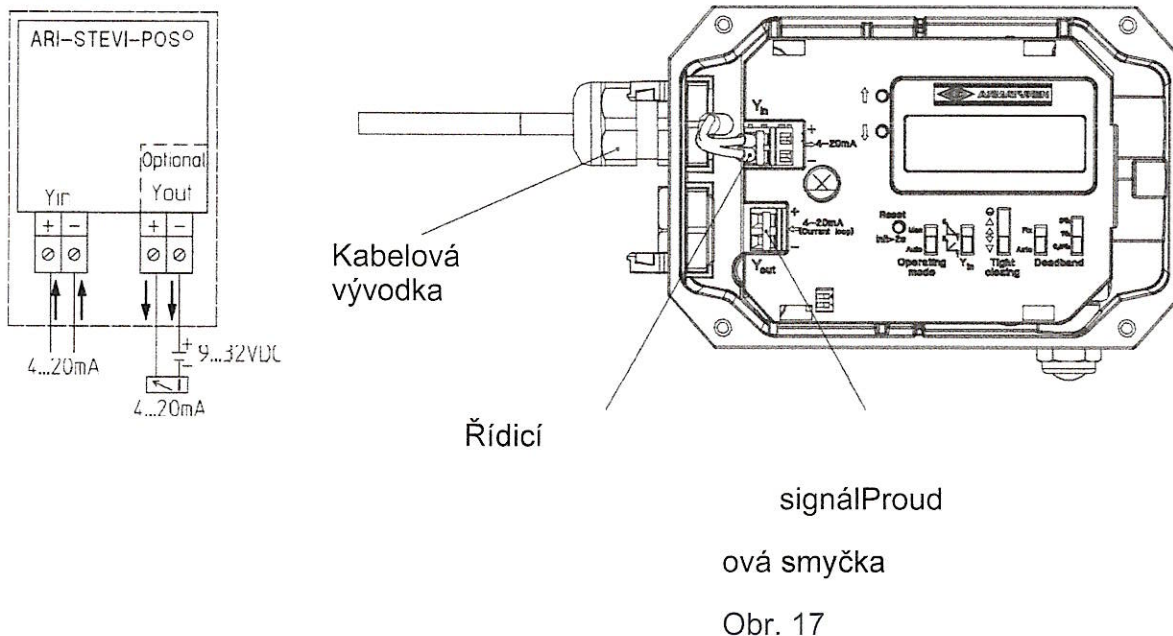
Otevřete kryt polohovacího zařízení.



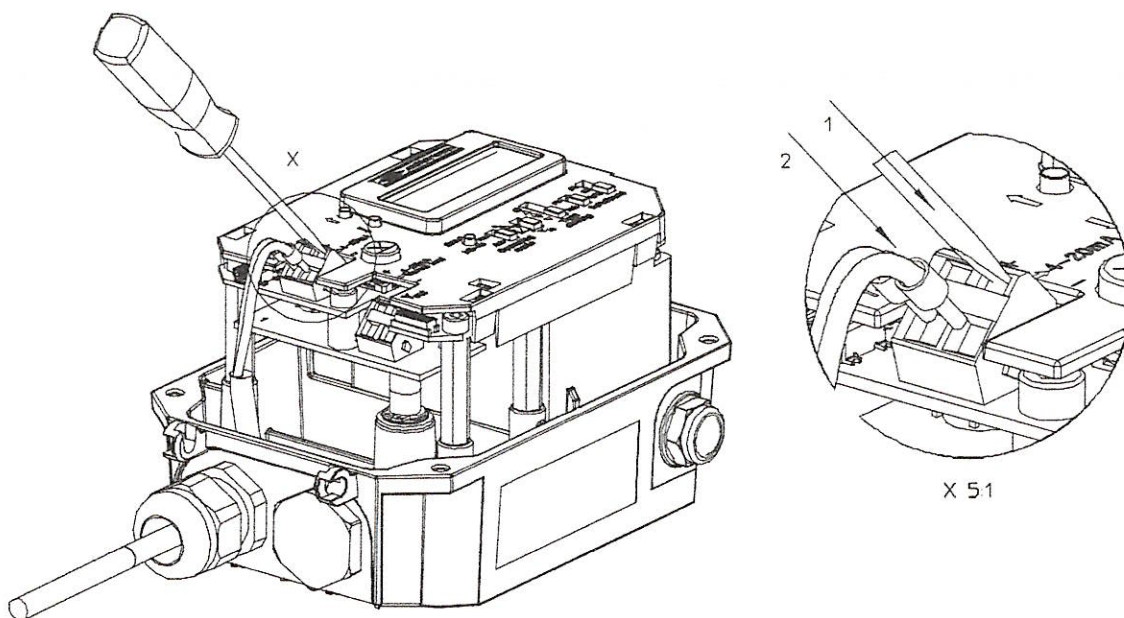
Polohovač musí být v ručním režimu (přepínač "Provozní režim" nastavte na "Man"), aby se zabránilo nekontrolovaným pohybům při připojení pohonu.

Kabely pro řídicí signál 4...20 mA protáhněte vývodkou M20x1,5 a připojte je ke svorce  $Y_{in}$ , jak je znázorněno na obrázku níže.

- Rozsah upnutí kabelové vývodky M20x1,5:  $\varnothing 8 - 13$  mm
- Upínací rozsah pružinové svorky: 0,08 až 2,5 mm<sup>2</sup>.



Obr. 17



Obr. 18

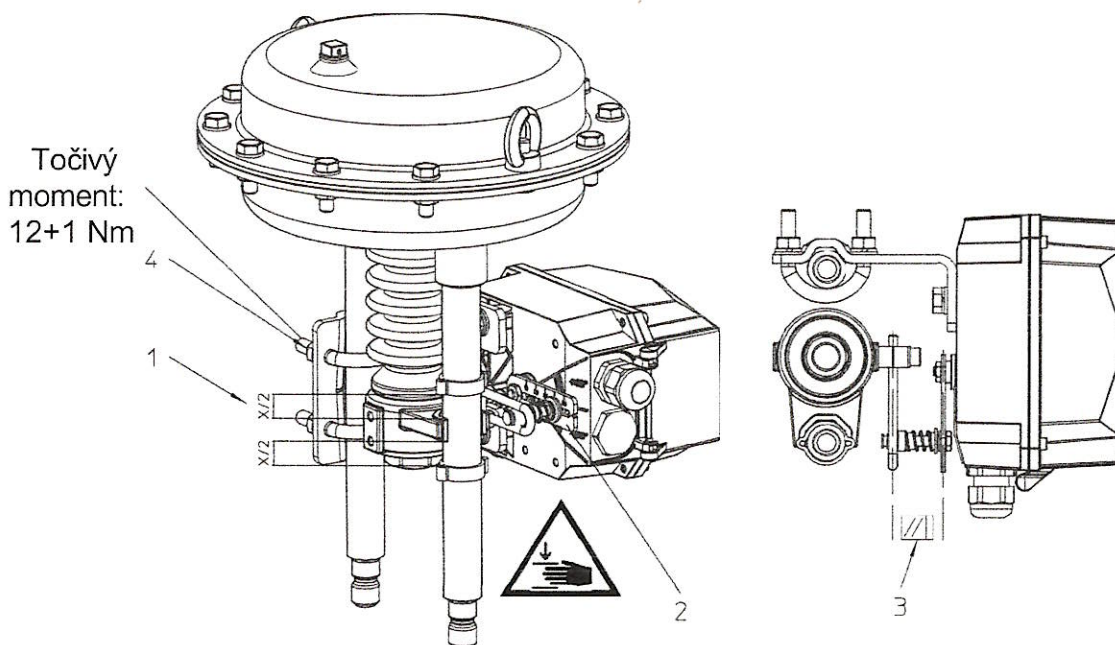
## 7.0 Uvedení do provozu

### 7.1 Seřízení polohovacího zařízení

Nosná část polohovacího zařízení musí být kolmá (90°) na vřeteno pohonu nebo hřídel dříku ventilu při cca 50 % zdvihu ventilu!

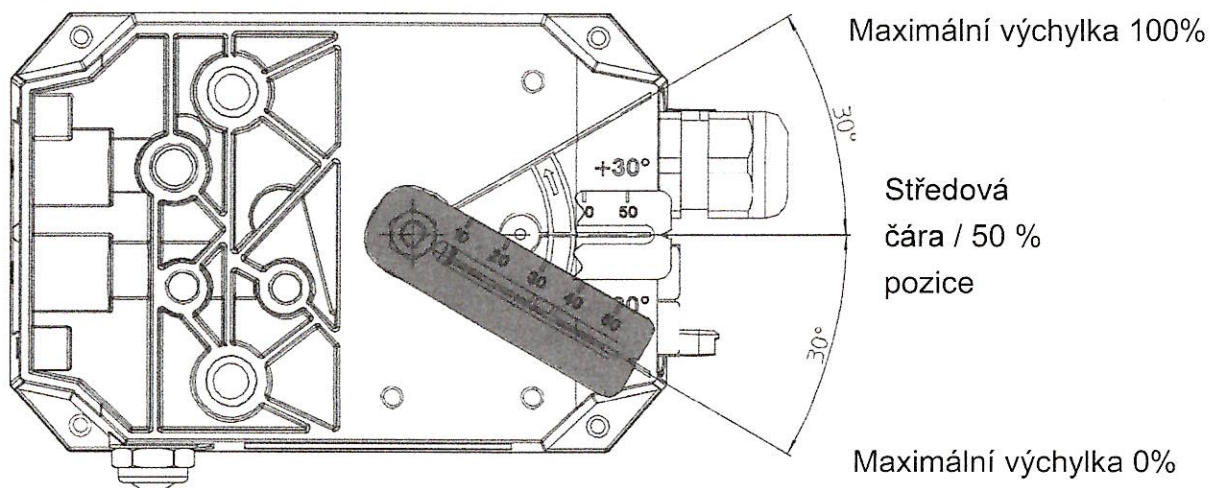
Pokud je polohovací zařízení na pohonu umístěno nesprávně, může to mít za následek špatnou linearitu a zbytečné vibrace během provozu.

1. Chcete-li zkontrolovat montážní polohu, nastavte pohon do režimu "Man" a poté jej pomocí tlačítek nahoru/dolů nastavte do polohy 50 % maximálního zdvihu ventilu (měřeno na sloupku pohonu, nikoli odečteno z displeje!).



Obr. 19: Nastavení polohovacího zařízení

2. Zkontrolujte, zda je nosič kolmý (90°) k hřídeli dřívku ventilu při 50 % zdvihu ventilu a zda se shoduje se středovou čarou vytištěnou na pouzdru ARI-STEVI-POS®. Pokud tomu tak není, je třeba nastavit výšku pohonu ARI-STEVI-POS® jeho axiálním posunutím podél sloupku pohonu, dokud nebude nosič v pravém úhlu k hřídeli dřívku ventilu.



Obr. 20: Nosič

3. Ujistěte se, že je polohovací zařízení rovnoběžné s oběma sloupky pohonu (viz "Obr. 19 : Vyrovnání polohovacího zařízení").
4. Zkontrolujte úhel natočení nosiče. Při vysunutí a zasunutí vřetena pohonu by se měl otáčet maximálně o +/-30° kolem osy. Úhly +/-30° vzhledem k ose jsou vyznačeny na zadní straně skříně.

5. Utáhněte matice obou držáků, abyste polohovač zajistili v požadované poloze na \_\_\_\_\_

sloupku pohonu.

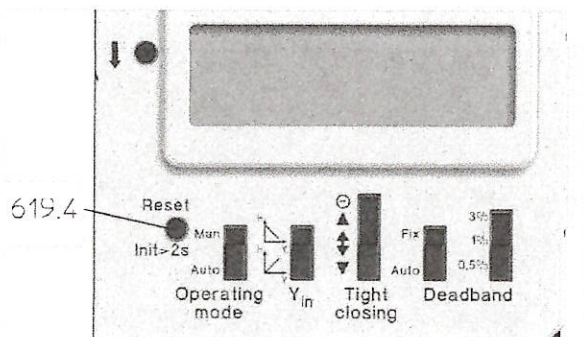
## 7.2 Inicializace

Inicializaci zahájíte stisknutím tlačítka Reset (619.4) a jeho podržením po dobu dvou sekund.

Polohovač provede inicializační proces a přizpůsobí se namontovanému regulačnímu ventilu a pohonu. Polohovač postupně určuje koncové polohy, směr působení a úhel natočení pohonu a časy nastavení a poté podle naměřených hodnot upravuje řídicí parametry pro dynamickou odezvu pohonu.

Inicializaci lze zrušit opětovným stisknutím tlačítka Reset. V takovém případě zůstanou zachovány staré řídicí parametry.

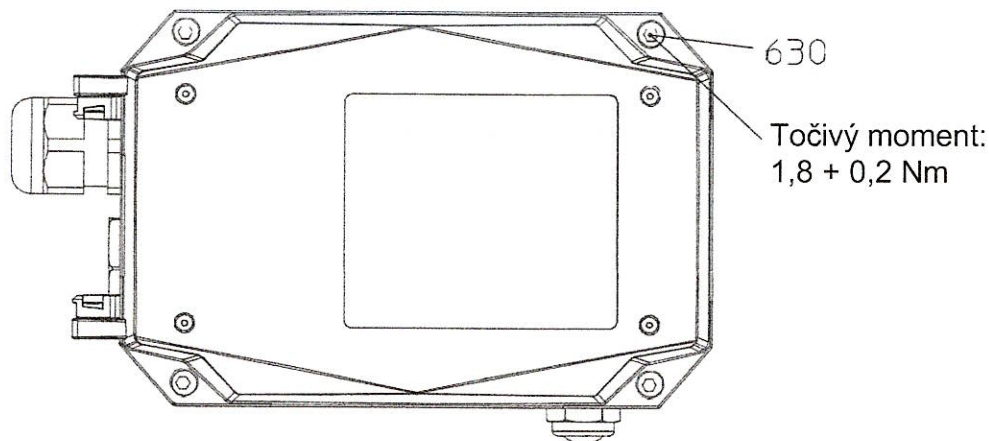
Proces inicializace můžete spustit v ručním nebo automatickém režimu.



Obr. 21

## 7.3 Závěrečné kroky

Po provedení výše uvedených kroků uvedení do provozu zavřete kryt a pevně jej zašroubujte pomocí 4 šroubů válce (630). Tyto šrouby musí být dotaženy stanoveným utahovacím momentem, aby nedocházelo k úniku z krytu.



Obr. 22: Šrouby na kapotě motoru

## 8.0 Parametry a nastavení

### 8.1 Navigace

Posuvné přepínače na polohovacím zařízení lze použít pro všechna nejdůležitější nastavení.

Některé speciální funkce a diagnostické parametry lze také zpřístupnit a nastavit na displeji.

V automatickém režimu (posuvný přepínač je nastaven na "Auto") se můžete pohybovat v nabídce displeje pomocí dvou tlačítek se šipkami a tlačítka "Reset".

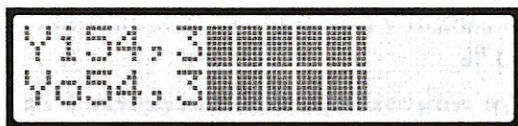
Kromě hlavního zobrazení je k dispozici úroveň nabídky se třemi podnabídkami, které jsou přístupné na displeji: Nastavení, Diagnostické údaje a Archivní údaje. Stisknutím jedné z kláves se šipkami v hlavním zobrazení přejdete přímo do úrovně nabídky.

Pomocí šipek vyberete podnabídku a poté ji otevřete tlačítkem "Resetovat". Stejným způsobem lze přistupovat k nižším úrovním menu. Opětovným stisknutím tlačítka "Reset" zavřete dílčí nabídky (výjimka: "Nastavení") a vrátíte se do hlavního zobrazení.

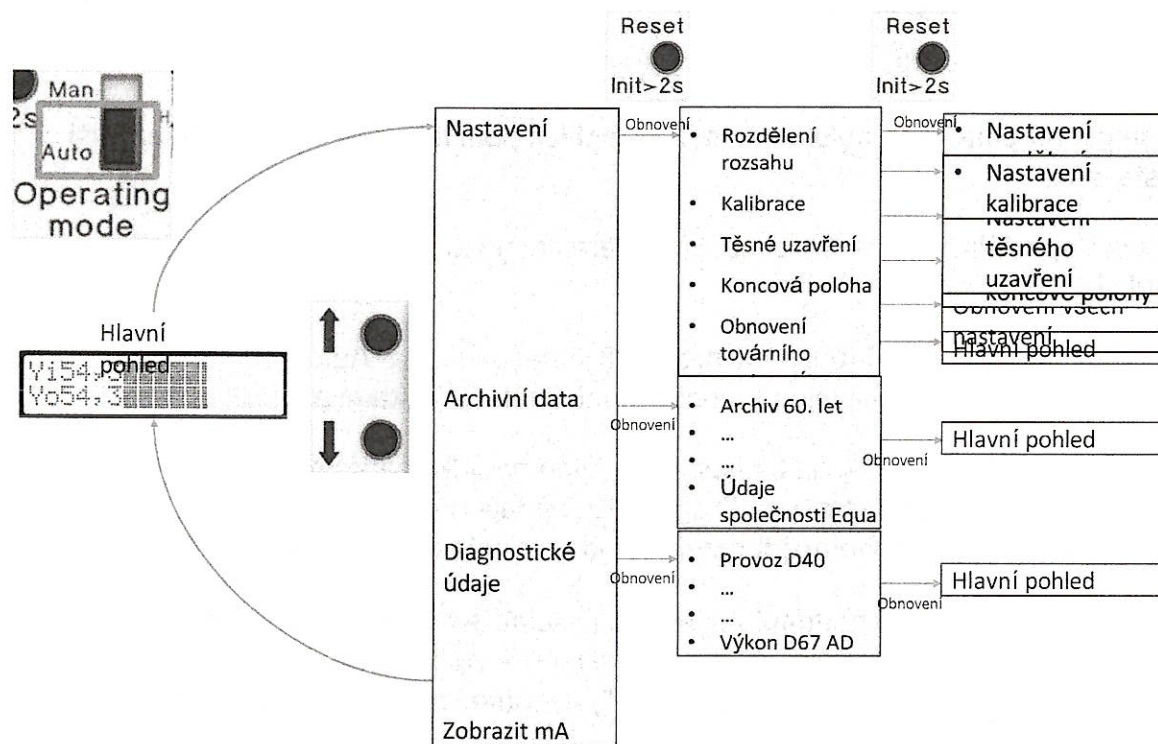
Různá nastavení v nabídce "Settings" (Nastavení) vybíráte pomocí šipek a tlačítka "Reset". Jednotlivé parametry nastavte pomocí tlačítek se šipkami a potvrďte stisknutím tlačítka "Resetovat". Na displeji se poté opět zobrazí hlavní zobrazení. Volbou "Leave settings" (Opustit nastavení) můžete také opustit přímo hlavní nabídku "Settings" (Nastavení) a vrátit se do hlavního zobrazení stisknutím tlačítka "Reset".

V ručním režimu (posuvný přepínač nastaven na "Man") můžete pohonem pohybovat ručně pomocí dvou tlačítek se šipkami; v tomto režimu nemáte přístup do úrovně nabídky.

V hlavním zobrazení se vstupní a výstupní řídicí signály (Yi a Yo) zobrazují jako ukazatele průběhu v procentech. Toto zobrazení se zobrazí také po opuštění nabídek a podnabídek nebo po přepnutí mezi režimem "Ruční" a "Automatický".



Obr. 23



Obr. 24

## 8.2 Vstupní řídicí signál kalibrace

Vstupní řídicí signál kalibrujete v podnabídce "Nastavení".

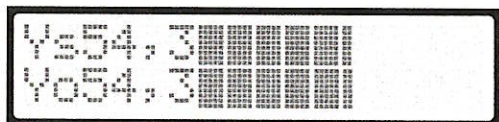
Kalibrace je řízena displejem. Nejprve nastavíte řídicí signál 4 mA a potvrdíte jej tlačítkem se šipkou dolů. Poté nastavíte řídicí signál 20 mA a potvrdíte jej tlačítkem se šipkou nahoru. Pokud byla kalibrace úspěšná, na displeji se zobrazí zpráva "Kalibrace úspěšná" a automaticky se vrátíte do hlavního zobrazení.

## 8.3 Rozdělení rozsahu

V podnabídce "Settings" (Nastavení) můžete polohovací zařízení nastavit tak, aby pracovalo v režimu rozděleného rozsahu.

V tomto případě je řídicí signál (4...20 mA) rozdělen mezi dva nebo více řídicích ventilů. Pro aktivaci tohoto režimu musí být rozsah rozdělení zadán v procentech. Rozdíl mezi počáteční a koncovou hodnotou musí být alespoň 30 %.

Pokud jste nastavili rozdělení rozsahu, je to v hlavním zobrazení indikováno pomocí Ys pro vstupní řídicí signál.



Obr. 25

Parametr	Funkce	Hodnota parametru
Splitr. min.	Nízký rozsah (4. 15,2 mA)	0...70%
Splitr. max.	Vysoký rozsah (8,8...20 mA)	30...100%

Příklad: Pokud rozdělíte řídicí signál na 4 mA až 12 mA pro polohovač A a 12 mA až 20 mA pro polohovač B, bude konfigurace následující:

Polohovací zařízení A	Splitr. min.	0%
	Splitr. max.	50%
Polohovací zařízení B	Splitr. min.	50%
	Splitr. max.	100%

## 8.4 Těsný uzávěr

Funkci těsného zavírání definujete posuvným spínačem "Těsné zavírání" (viz "4.3 Obsluha / ovládací prvky").

V podnabídce "Nastavení" můžete pomocí šipek nastavit těsný uzavírací rozsah polohovacího zařízení. Těsný rozsah zavírání určuje, kdy se při přiblížení ke koncové poloze uplatní maximální provozní síla v procentech. Zde můžete zadat hodnotu v rozmezí 1 až 30 % rozsahu řídicího signálu a uložit ji tlačítkem "Reset".

Parametr	Funkce	Hodnota parametru
T. na blízko	Rozsah (1...3...30%)	1...30%

## 8.5 Koncová pozice

V podnabídce "Nastavení", počínaje horní nebo dolní koncovou polohou, můžete zadat hodnotu pro rozsah zdvihu 1...20 %, při kterém má polohovač vypnout pohon.

Parametr	Funkce	Hodnota parametru
L. Down-dir.	Nízký rozsah (1...20%)	1...20%
L. Up-dir.	Vysoký rozsah (1...20 %)	1...20%

## 8.6 Obnovení továrního nastavení

V podnabídce "Settings" (Nastavení) můžete obnovit tovární nastavení všech provozních parametrů výběrem možnosti "Factory reset" (Obnovení továrního nastavení). Diagnostická a archivní data zůstávají beze změny.

## 8.7 Archivace dat

V podnabídce "Archivovat data" můžete zobrazit všechny změny vstupního řídicího signálu za posledních 60 sekund, 15 minut, 60 minut, 8 hodin nebo 4 dny. Tímto způsobem lze při absenci analogové zpětné vazby zjistit delší nežádoucí výpadky pohonu. V této podnabídce se můžete také dotázat na rychlost změn řídicího signálu.

### 8.8 Diagnostické údaje

Diagnostické údaje, které jsou přístupné prostřednictvím úrovně nabídky "Diagn. data", zahrnují následující informace:

Parametr	Funkce
Provoz D40	Provozní doba (obecně) (dny, hodiny, minuty)
D41 Manuální režim	Provozní doba v manuálním režimu (dny, hodiny, minuty)
D42 Automatický režim	Provozní doba v režimu "Auto" (dny, hodiny, minuty)
D43 Režim Init	Provozní doba v režimu "Inicializace" (dny, hodiny, minuty)
D44 Nízký výkon	Doba nízké spotřeby (řídící signál menší než 3,8 mA) (dny, hodiny, minuty)
D45 Mrtvé pásmo	Proudové pásmo necitlivosti v %
D46 Posuvné spínače	Aktuální pozice posuvného přepínače
D47 Teplota <-20	Doba, po kterou je vnitřní teplota nižší než -20 °C (dny, hodiny, minuty)
D48 Teplota. -20..0	Doba, po kterou je vnitřní teplota mezi -20 a 0 °C (dny, hodiny, minuty)
D49 Teplota. 0..40	Doba, po kterou se vnitřní teplota pohybuje mezi 0 a +40 °C (dny, hodiny, minuty)
D50 Teplota. 40..70	Doba, po kterou je vnitřní teplota v rozmezí +40 až +70 °C (dny, hodiny, minuty)
D51 Teplota >70	Doba, po kterou je vnitřní teplota vyšší než +70 °C (dny, hodiny, minuty)
D52 Blokování nahoře	Počet ucpání ve směru otevírání
D53 Blokování DOLŮ	Počet zablokování ve směru zavírání
D54 SW WatchDog	Počet akcí hlídacího psa
D55 Počítadlo init	Počet inicializačních procesů
D56 Teplé hvězdy	Počet teplých startů (spuštěných resetem nebo hlídacím psem)
D57 Studené starty	Počet studených startů (v beznapěťovém stavu)
D58 Počítadlo_nárazů	Počet zamítnutých hodnot řídicího signálu (významné odchylky v řadě měření)
D59 Plné tahy	Počet plných zdvihů pohonu (dílčí zdvihy se sčítají, aby se získal plný zdvih).
D60 Software-ver	Verze firmwaru polohovacího zařízení
D61 Hardware-ver	Verze hardwaru řídicí desky
D62 Zákazník-ver	Verze pro konkrétní zákazníky
D63 C. ztráta tlaku	Počet poruch vzduchu
D64 Eeprom	Chyba sekce v paměti EEPROM
D65 Init. poslední	Doba trvání posledního inicializačního procesu v sekundách
D66 Únik	Únik detekován během inicializace

## 9.0 Řešení problémů tabulka



**POZOR!**

- Před prováděním montážních a opravných prací si přečtěte kapitolu 10.0!
- Před opětovným uvedením do provozu si přečtěte část 7.0!

Porucha	Možná příčina	Nápravná opatření
<b>E0: Ne init</b>	Žádné nebo neplatné inicializační parametry	Pohon je třeba znovu inicializovat (stiskněte a podržte tlačítko Reset). >2 s).
<b>E1: Vnitřní teplota max. &gt; 85 °C</b>	Vnitřní teplota je / byla vyšší než specifikace	Zkontrolujte vnitřní teplotu. Chybu potvrďte stisknutím tlačítka Reset.
<b>E2 Blokáda v up- dir.</b>	Blokování ve směru nahoru (vřeteno pohonu se zasouvá)	Zkontrolujte, zda lze zdvih ventilu provést bez problémů.
<b>E3 Zablokování v dolní části.</b>	Blokování ve směru dolů (vysunutě vřeteno pohonu)	Zkontrolujte, zda lze zdvih ventilu provést bez problémů.
<b>E4 Nízký výkon</b>	Určení nízkého výkonu	Zkontrolujte řídicí signál. Měl by být alespoň 3,6 mA.
<b>E5 Únik &gt; 50%</b>	Stanovení úniku	Zkontrolujte těsnost ventilu / přípojek atd..
<b>E6 Žádný tlak</b>	Zjištěno selhání vzduchu, tj. ventil je otevřený, ale polohovací zařízení nedetekuje žádnou změnu zdvihu ventilu.	Zkontrolujte přívod stlačeného vzduchu do polohovacího zařízení a/nebo pneumatického pohonu.  Pozor: Před odpojením musí být potrubí stlačeného vzduchu bez tlaku!
<b>E7 Kontrolní mechanismus mimo rozsah</b>	Ovladač se během inicializace posunul o více než 5 % mimo učené koncové polohy.	Zkontrolujte nosný mechanismus. Nosič by měl být bezpečně připevněn k hřídeli Hallova snímače.  Ujistěte se, že vřeteno pohonu a dřík ventilu jsou k sobě pevně připojeny.
<b>E8 Přepětový analogový vstup</b>	Více než 5 po sobě jdoucích měření analogového řídicího signálu zamítnuto z důvodu příliš velké odchylky	Zkontrolujte kvalitu řídicího signálu, zda nedochází ke spřaženému rušení.
<b>E9 Init. err. no pressure</b>	Při inicializaci nebyl zjištěn žádný pohyb (žádný nebo nedostatečný přívodní tlak)	Zkontrolujte přívod stlačeného vzduchu do polohovacího zařízení a/nebo pneumatického pohonu.  Pozor: Před odpojením musí být potrubí stlačeného vzduchu bez tlaku!

Porucha	Možná příčina	Nápravná opatření
<b>E10 Init. chybná detekce ventilu</b>	Ventil, orientace a velikost ventilu nebyly při inicializaci rozpoznány	Zkontrolujte nosný mechanismus. Nosič by měl být bezpečně připevněn k hřídeli Hallova snímače.  Ujistěte se, že vřeteno pohonu a dřík ventilu jsou k sobě pevně připojeny.
<b>E11 Příliš malý počáteční zdvih</b>	Úhel natočení polohovacího zařízení určený při inicializaci < 20°. Zdvih ventilu zaznamenaný nosičem je příliš malý.	Zkontrolujte nastavení zdvihu na nosiči. Zkontrolujte, zda je nosič pevně připevněn k hřídeli Hallova snímače.
<b>E12 Init. err. min. kroky u fail</b>	Ovladač se během inicializace nepohybuje ve směru zvyšování tlaku	Zkontrolujte, zda jsou pneumatické přípojky správně namontovány. Zkontrolujte přívod stlačeného vzduchu.
<b>E13 Init. err. min. kroky d fail</b>	Ovladač se během inicializace nepohybuje ve směru snižování tlaku.	Zkontrolujte, zda jsou pneumatické přípojky správně namontovány.
<b>E14 Init. err. výkyvy ventilu</b>	Dynamická odezva akčního členu není během inicializace stabilní. Ventil kmitá	Zkontrolujte těsnost pneumatických spojů. Zkontrolujte přívod stlačeného vzduchu.

### 10.0 Údržba

Polohovací zařízení nevyžaduje žádnou údržbu.

Veškeré opravy musí provádět oprávněné osoby!

Žádná kapalina nesmí přijít do styku s elektronikou ani se do ní dostat!

V závislosti na provozních podmínkách čas od času odstraňte z polohovacího zařízení všechny zvenčí viditelné nečistoty.

Polohovací zařízení se nesmí čistit kapalinami nebo agresivními čisticími prostředky, které ohrožují zdraví, ani se nesmí čistit hořlavými čisticími prostředky nebo rozpouštědly.

Kryt a kryt přístroje ARI-STEVI-POS® lze čistit hadříkem navlhčeným v čisticím prostředku.

## 11.0 Likvidace

Výrobky popsané v těchto pokynech by měly být recyklovány.

Podle směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) se nesmí likvidovat jako netříděný komunální odpad.

Pro ekologickou recyklaci lze výrobky vrátit dodavateli v rámci EU nebo místně schválenému podniku pro nakládání s odpady. Dodržujte konkrétní předpisy platné ve vaší zemi.

## 12.0 Záruka /

Rozsah a doba záručního krytí jsou uvedeny ve "Standardních obchodních podmínkách společnosti Albert Richter GmbH & Co. KG" platných v době dodání nebo odchylně v samotné kupní smlouvě.

Zaručujeme bezporuchovost v souladu s nejmodernější technologií a potvrzenou aplikací.

Na škody způsobené nesprávnou manipulací nebo nedodržením návodu k obsluze a montáži, technických listů a příslušných předpisů nelze uplatnit žádné záruční nároky.

Tato záruka se rovněž nevztahuje na škody, které vzniknou při provozu za podmínek odlišných od podmínek stanovených specifikacemi nebo jinými dohodami.

Oprávněné reklamace budou odstraněny opravou provedenou námi nebo námi určeným specialistou.

Žádné reklamace nad rámec této záruky nebudou přijaty. Nárok na náhradní dodávku je vyloučen.

Záruka se nevztahuje na údržbu, instalaci externích dílů, konstrukční úpravy nebo přirozené opotřebení.

Poškození vzniklá během přepravy by neměla být hlášena nám, *ale* příslušnému překladišti, železniční společnosti nebo dopravci, jinak budou nároky na náhradu od těchto společností neplatné.

### Dovozce do Spojeného království:

ARI Armaturen UK Ltd  
Energy House, Formal Industrial Park, Northway Lane, GL20 8GY Tewkesbury, Velká  
Británie



ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock Telefon  
(+49 5207) 994-0 Fax (+49 5207) 994-158 nebo 159

Internet:

<https://www.ari-armaturen.com> E-mail: [info.vertrieb@ari-armaturen.com](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)

