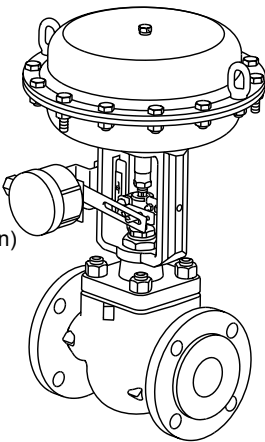


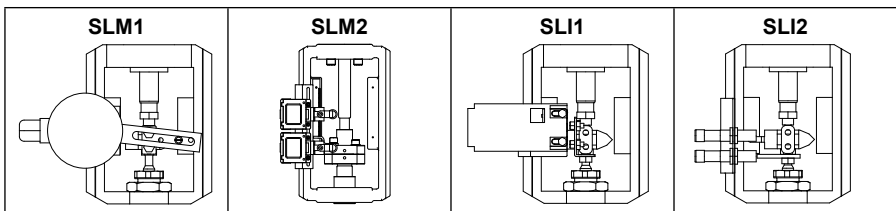
Koncové spínače SLM1, SLM2, SLI1 a SLI2

Předpis instalace a údržby

SLM1
(příklad
instalace
k sestavě
ventil-pohon)



1. Bezpečnostní informace
2. Popis výrobku
3. Instalace a nastavení



1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz je zajištěn, je-li výrobek správně instalován, nastaven, provozován a servisován. Práci musí provádět kvalifikovaná osoba (viz odstavec 1.11) ve shodě s návodem. Musí být také splněny bezpečnostní požadavky na konstrukci provozů, potrubních rozvodů s instalovanými ventily a pohony.

Poznámka:

Dokument obsahuje pouze mechanickou instalaci a nastavení spínačů SLM1, SLM2, SLI1 a SLI2. Použijte také příslušné manuály pro ventil a pohon na které chcete snímače instalovat.

Upozornění

Koncové spínače jsou navrženy tak, aby odolávaly působícím silám a vlivům běžného provozu ve shodě s parametry dle technického listu.

Použití výrobku v rozporu s těmito podmínkami nebo instalace a zapojení v rozporu s Předpisem na montáž a údržbu může způsobit zničení nebo poruchu výrobku, havárii a poškození zdraví.

Před instalací nebo údržbě vždy zajistěte, aby celý systém byl odstaven.

Překontrolujte, že systém je bez tlaku a jednotlivé části jsou úplně vychladlé.

Vždy používejte vhodné ochranné a pracovní pomůcky.

1.1 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro dané použití / aplikaci.

Koncové spínače splňují nařízení European Pressure Equipment Directive 97/23/EC a jsou označeny symbolem CE . V případě, že výrobek nespadá do kategorie 'SEP', tak označen CE není.

- i) Překontrolujte vhodnost použití. V případě nejasností kontaktujte pracovníky Spirax Sarco.
- ii) Zkontrolujte vhodnost materiálů a také maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty. Pokud jsou maximální provozní hodnoty výrobku nižší než hodnoty systému, ve kterém mají být instalovány, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného systému.
- iii) Zajistěte správnou instalaci spínačů a jejich správné elektrické připojení.
- iv) Výrobky Spirax Sarco nejsou určeny k tomu, aby odolávaly vnějším napětím, která mohou být vyvolána jakýmkoli 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.
- v) Odstraňte veškeré ochranné prvky z výrobku (přepavní kryty, zátky, fólie ...).

1.2 Instalace

Zajistěte dobrý přístup a dostatek prostoru při instalaci. Pokud je to potřebné, použijte zdvihací zařízení.

1.3 Osvětlení

Pro práci na zařízení zajistěte vhodné osvětlení.

1.4 Nebezpečné kapaliny / plyny v přívodech

Ověřte, zda se v potrubí nenachází nebezpečné látky: např. hořlaviny, horké nebo velmi studené látky apod.

1.5 Montáž

Zvažte, zda v místě montáže není např. nedostatek kyslíku (u nádrží, kotlů), zda nehrozí nebezpečí výbuchu, ohrožení pracovníků horkými povrchy, nebezpečnou hladinou hluku nebo pohyblivými se manipulační technikou.

1.6 Systém

Zvažte, jakým způsobem může zamýšlená práce celkově ovlivnit provoz systému, zda může některý ze zamýšlených úkonů (uzavření ventilů, opojení řízení) ohrozit jiné pracovníky nebo zapříčinit havárii.

Mezi nebezpečné situace patří např. uzavření odvětrávacích otvorů, odstranění ochranných zábran, odstavení řídicích a poplachových systémů.

Dodržujte postupné uzavírání / otevírání ventilů, aby nedošlo k prudkým změnám tlaku.

1.7 Tlakové systémy

Zajistěte, aby před prací byly příslušné části systému bez přetlaku. Zajistěte řádné uzavření ventilů, jejich označení, případně uzamknutí nebo použijte zaslepovací přírubu. Ověřte, zda systém není pod tlakem i když manometry ukazují nulovou hodnotu.

1.8 Teplota

Zajistěte vhodnou dobu na vychladnutí systému, aby nedošlo k popálení a ohrožení zdraví.

1.9 Nástroje a spotřební materiál

Před začátkem prací se ujistěte, že máte vhodné nářadí, nástroje a potřebný materiál. Používejte pouze originální náhradní díly Spirax Sarco.

1.10 Ochranný oděv a pomůcky

Zajistěte, aby osoby na místě prací byly vybaveny ochranným oděvem a ochrannými pomůckami (helma, brýle, maska atd.) na ochranu např. před nebezpečnými chemickými látkami, extrémními teplotami, radiací, hlukem, padajícími předměty apod.

1.11 Povolení k práci

Všechny práce musí být vykonávány seznámenou a vyškolenou osobou nebo pod jejím dohledem. Instalaci a údržbu výrobků by měly provádět lidé seznámení s Předpisem instalace a údržby daného výrobku. Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a místní nařízení. V každém případě je nutné, aby osoba zodpovědná za provoz zařízení byla seznámena s probíhajícími pracemi.

1.12 Manipulace s výrobkem

S ohledem na hmotnost výrobku a místa provádění práce zvolte správný způsob manipulace, aby nedošlo k poškození zdraví pracovníků nebo poškození zařízení.

1.13 Další nebezpečí

V běžném provozu může být tělo ventilu velmi horké. Pokud je ventil používán při své maximální provozní teplotě, může teplota těla ventilu dosáhnout až 350°C. Mnoho výrobků není se samoodvodněním, proto při demontáži výrobku ze systému a rozebírání je nutné postupovat opatrně.

1.14 Zamrzání

U výrobků, které nejsou se samoodvodněním je nutné učinit taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození při dlouhodobějšímu vystavení teplotám pod bodem mrazu.

1.15 Likvidace

Pokud není v předpisu instalace a údržby uvedeno jinak, je výrobek plně recyklovatelný a není nebezpečný pro životní prostředí za předpokladu, že se zlikviduje náležitým způsobem.

1.16 Vracení výrobku

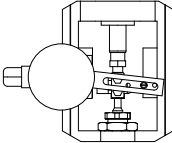
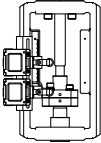
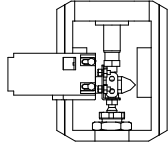
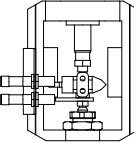
Při zasílání výrobků zpět do Spirax Sarco je nutno dle Evropské komise pro bezpečnost práce a životní prostředí uvést veškerá potencionálně nebezpečná poškození výrobku, ke kterým došlo během provozu nebo instalace a dále poskytnout záznamové listy o možných kontaminacích nebezpečnými látkami.

2. Popis výrobku

2.1 Popis

Sestavy koncových spínačů jsou určeny pro instalaci na lineární pneumatické pohony s možností připojení dle standardu NAMUR. V závislosti na poloze pohonu zajišťují elektrické signály, které lze použít pro signalizaci nebo další zpracování.

2.2 Provedení a technické údaje

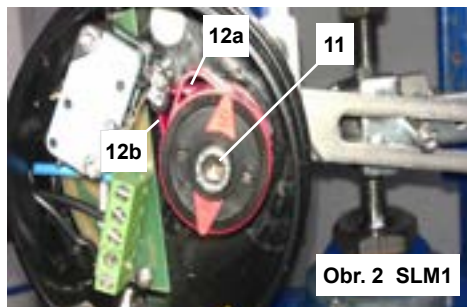
Typ	SLM1	SLM2	SLI1	SLI2
				
	sestava dvou mikrospínačů v jednom pouzdře	sestava dvou mikrospínačů	sestava integrovaného snímače	sestava dvou indukčních snímačů
	signalizace otevřeno/zavřeno (po nastavení)	signalizace otevřeno/zavřeno (po nastavení)	signalizace otevřeno/zavřeno (po nastavení)	signalizace otevřeno/zavřeno (po nastavení)
	viz odstavec 3.1	viz odstavec 3.2	viz odstavec 3.3	viz odstavec 3.4
Provedení	2 snímače, společné pouzdro	2 samostatné snímače	1 integrovaný snímač v pouzdře	2 samostatné snímače
	mikrospínač	mikrospínač	indukční snímač	indukční snímač
Max. napětí a proud	ac 250 Vac 16 A	24 Vac 6 A až 250 Vac 3 A	0.1 A	0.1 A
	dc 48 Vdc 16 A	12 Vdc 10 A až 230 Vdc 5 A	30 Vdc	30 Vdc
Krytí	IP65	IP66	IP68, ATEX	IP67, ATEX
Teplotní limity	-20° až +85°C	-25° až +70°C	-25° až +70°C	-20° až +60°C

3. Instalace a nastavení

3.1 SLM1

Dodávané díly sestavy:

1	1 x SLM1 pouzdro (kompletně osazené)
2a	1 x M5 x 10mm šroub
2b	1 x M5 podložka
3	1 x rameno
4	1 x SLM1 držák
5	4 x šroub do plastu (5 mm)
6	1 x T-kus
7	1 x konektor
8	1 x čep
9	2 x M5 x 10mm šroub



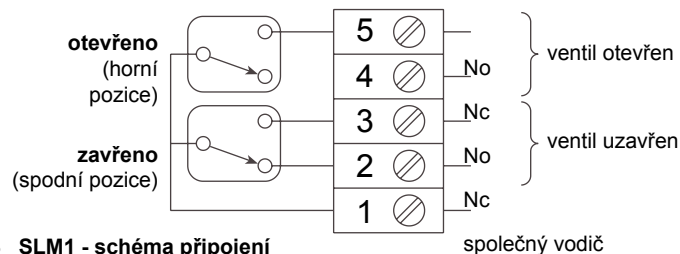
Obr. 2 SLM1

10	1 x M8 x 30mm šroub
11	1 x šroub vaček
12a	vačka horní
12b	vačka spodní

3.1.1 Instalace

Při instalaci SLM1 použijte obrázek 4:

- připojte rameno (3) na hřídel SLM1 (1), zajistěte šroubem s podložkou (2a), (2b)
- na pouzdro SLM1 upevněte držák (4), použijte 4 šrouby (5)
Upozornění - pouzdro SLM1 je vyrobeno z plastu.
- na T-kus (6) upevněte čep (8), šrouby (9) spojte s konektorem (7)
- sestavu namontujte k pohonu - šroub (10).
Polohou zajistěte správný přenos zdvihu na SLM1. Pro zdvih menší než 20 mm změřte pozici upevnění čepu (8) na T-kusu (6).



Obr. 3 SLM1 - schéma připojení

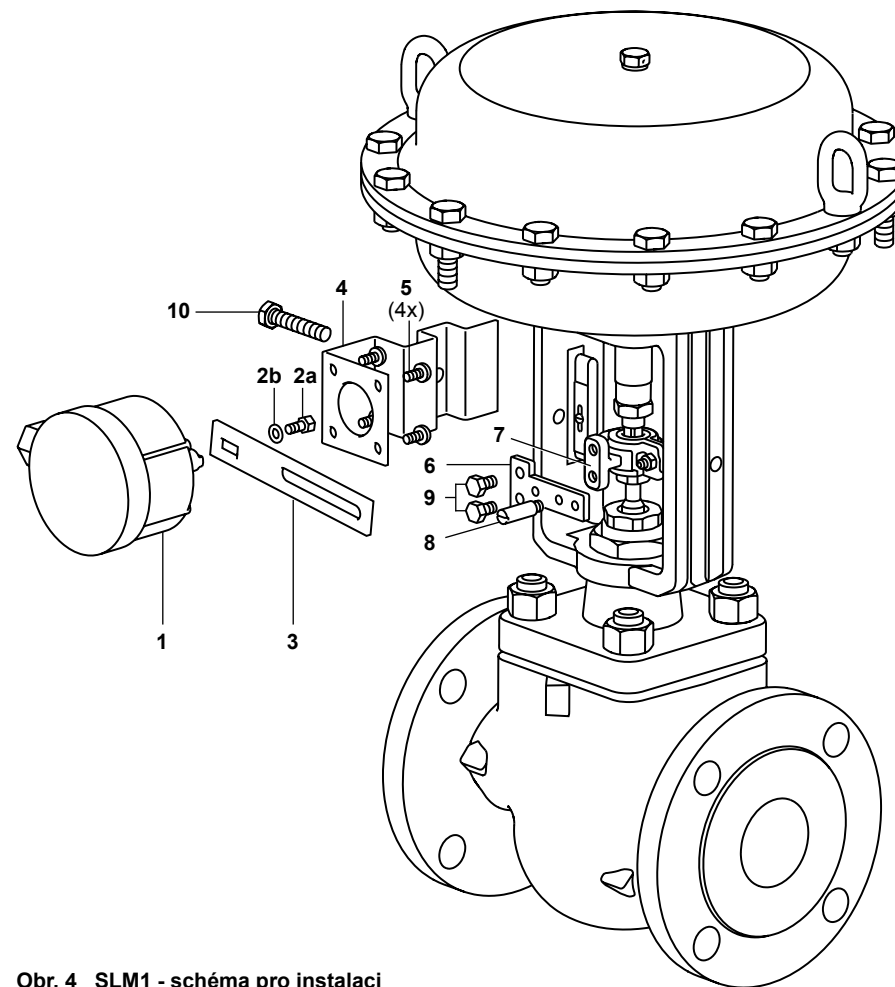
3.1.2 Nastavení snímačů

Nastavení snímače pro pozici ventil uzavřen

Použijte vyobrazení na obrázku 2. Ventil v pozici uzavřen. Povolte šroub vaček (11) - přibližně 3x dokola a nastavte spodní vačku tak, aby právě sepla spodní mikrospínač. Dle schéma připojení na obrázku 3 s použitím ohmetru překontrolujte, zda došlo k přepnutí kontaktu 1-2 na 1-3.

Nastavení snímače pro pozici ventil otevřen

Použijte vyobrazení na obrázku 2. Ventil v pozici otevřen. Povolte šroub vaček (11) - přibližně 3x dokola a nastavte horní vačku tak, aby právě sepla horní mikrospínač. Dle schéma připojení na obrázku 3 s použitím ohmetru překontrolujte, zda došlo k přepnutí kontaktu 1-4 na 1-5.



Obr. 4 SLM1 - schéma pro instalaci

Upozornění:

V případě montáže SLM1 k pohonům řady PN9000, které jsou již osazeny pozicionerem (např. SP400) je nutno objednat níže uvedené díly:

3579020 pro zdvih 20mm (pohony PN91XX, PN922X nebo PN932X)

3579420 pro zdvih 30mm (pohony PN923 nebo PN933X)

3.2 SLM2

Dodávané díly sestavy:

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | 1 x rameno |
| 2 | 1 x SLM2 držák |
| 3 | 2 x SLM2 snímač |
| 4 | 4 x M5 x 10mm šroub |
| 5 | 4 x M5 matice |
| 6 | 1 x M8 x 30mm šroub |



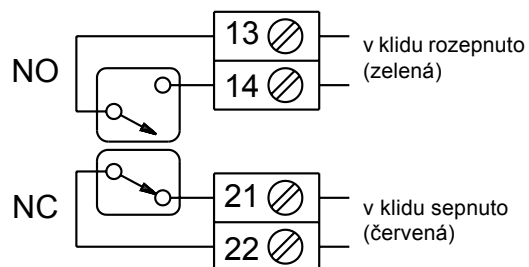
3.2.1 Instalace

Při instalaci SLM2 použijte obrázek 7:

- Připevněte snímače (3) na držák (2) pomocí šroubů M5 (4) s maticemi (5). Šrouby dotáhněte jenom lehce.
- Připevněte rameno (1) ke konektoru pohonu. Dále na jeho pohonu nasadte sestavu se snímači a upevněte šroubem M8 (6).

Elektrické připojení:

U každého snímače lze zapojit kontakt, který je v klidu sepnutý (NC) nebo rozepnutý (NO). Dle požadované signalizace zvolte připojení na příslušný kontakt. Viz obr. 6.



Obr. 6 SLM2 - schéma připojení

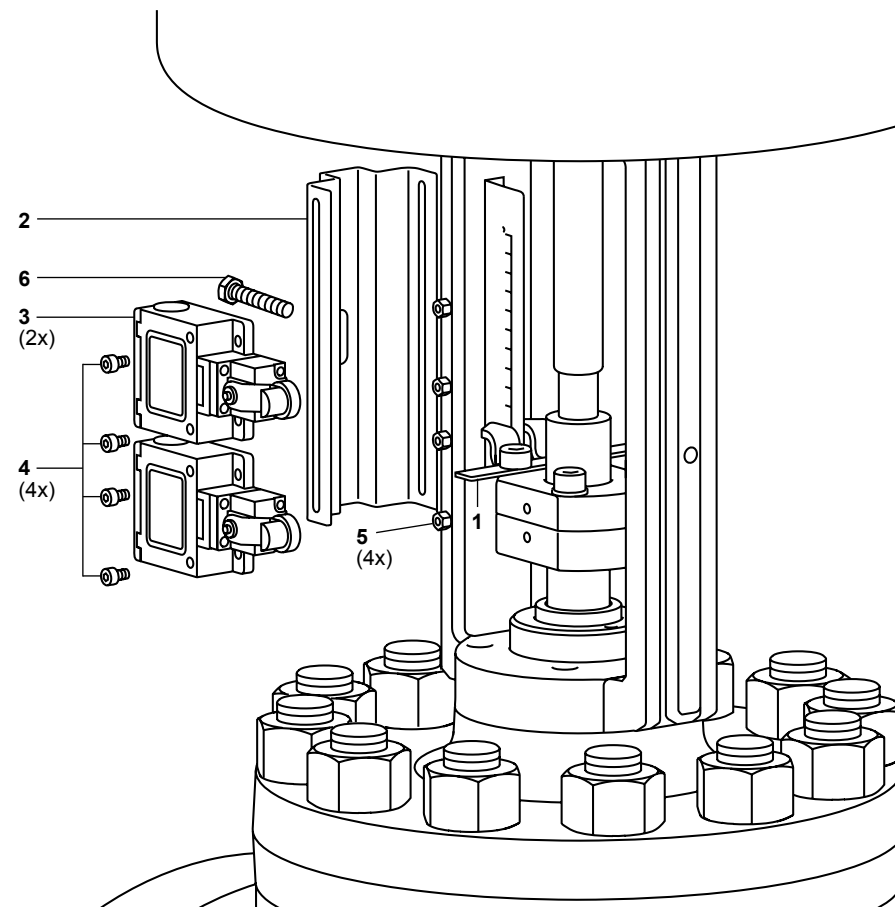
3.2.2 Nastavení snímačů

Nastavení snímače pro pozici ventil uzavřen

Použijte vyobrazení na obrázku 7. Ventil v pozici uzavřen. Posunujte spodním snímačem na držáku (2) až do polohy, kdy dojde k jeho sepnutí - slyšitelné klapnutí. Polohu snímače zajistíte dotažením šroubů (4) s maticemi (5).

Nastavení snímače pro pozici ventil otevřen

Použijte vyobrazení na obrázku 7. Ventil v pozici otevřen. Posunujte horním snímačem na držáku (2) až do polohy, kdy dojde k jeho sepnutí - slyšitelné klapnutí. Polohu snímače zajistíte dotažením šroubů (4) s maticemi (5).

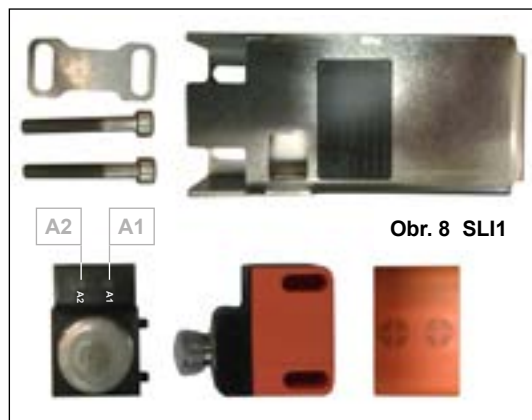


Obr. 7 SLM2 - schéma pro instalaci

3.3 SLI1

Dodávané díly sestavy:

1	1 x rameno
2	1 x ochranné pouzdro
3	1 x rozpěrka
4	1 x SLI1 jednotka čidla
5	1 x SLI1 držák
6	2 x M5 x 10mm šroub
7	2 x M5 x 40mm šroub
8	2 x M5 matice
9	1 x M8 x 10mm šroub



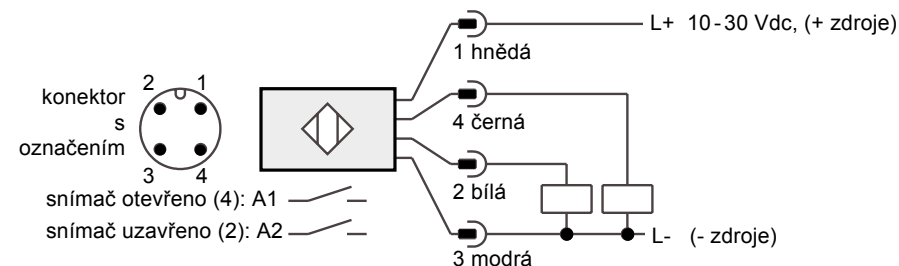
3.3.1 Instalace

Při instalaci SLI1 použijte obrázek 10:

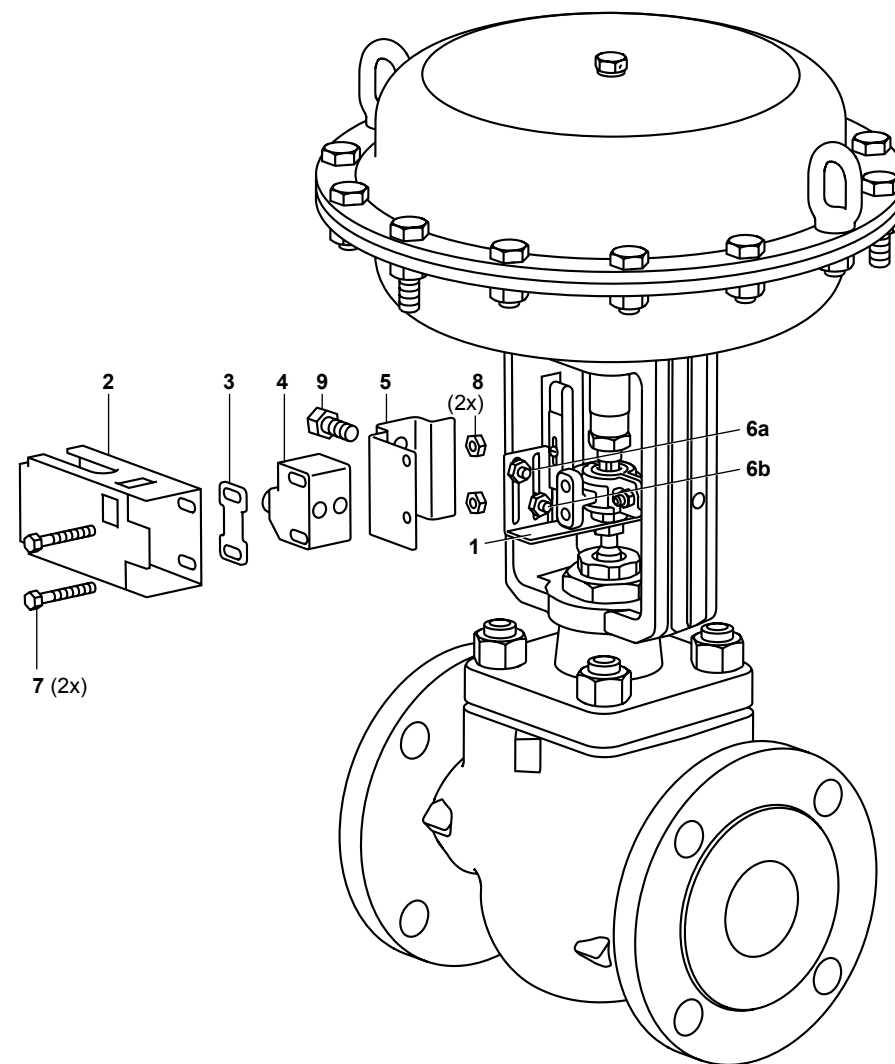
- Připojte kabel k jednotce (4).
- Zasuňte jednotku (4) do ochranného pouzdra (2), vložte rozpěrku (3), sestavu zajistěte sešroubováním do držáku (5) pomocí šroubů a matic (7 + 8).
- Přiveďte tlakový vzduch a nastavte pohon do poloviny zdvihu. Povolte zajišťovací matici na vřetenu ventilu.
- Na vřeteno ventilu pod konektor nasuňte rameno (1) s instalovanými šrouby M5 (6). Rameno na vřetenu zajistěte dotažením matice.

Elektrické připojení:

- **Ventil v pozici otevřeno:** aktivní signál na špičce 4 (10 - 30 Vdc).
- **Ventil v pozici uzavřeno:** aktivní signál na špičce 2 (10 - 30 Vdc).



Obr. 9 SLI1 - schéma připojení



Obr. 10 SLI1 - schéma pro instalaci

3.3.2 Nastavení snímače

Nastavení snímače pro pozici ventil uzavřen

Použijte vyobrazení na obrázku 10. Ventil v pozici uzavřen. Posunujte šroubem (6a) až do polohy, kdy se právě rozvíjí signalizace A2 - viz obr. 8. Šroub posuňte o 1mm dolů a v této poloze šroub dotáhněte.

Nastavení snímače pro pozici ventil otevřen

Použijte vyobrazení na obrázku 10. Ventil v pozici otevřen. Posunujte šroubem (6b) až do polohy, kdy se právě rozvíjí signalizace A1 - viz obr. 8. Šroub posuňte o 1mm vzhůru a v této poloze šroub dotáhněte.

3.4 SLI2

Dodávané díly sestavy:

1	1 x rameno
2	1 x SLI2 držák
3	2 x SLI2 snímač
4	1 x M8 x 20mm šroub
5	4 x M12 matice
6	2 x SLI2 kabel



Obr. 11 SLI2

3.4.1 Instalace

Při instalaci SLI2 použijte obrázek 13:

- Přiveďte tlakový vzduch a nastavte pohon do poloviny zdvihu. Povolte zajišťovací matici na vřetenu ventilu.
- Na vřeteno ventilu pod konektor nasuňte rameno (1). Rameno s výřezem na vřeteno 8mm použijte pro ventily DN15 až DN50. Pro ventily DN50 až DN100 použijte rameno s výřezem 12mm.
- Rameno na vřetenu zajistěte dotažením matice.
- Na jeho pohonu nasadte držák (2) a upevněte šroubem M8 (4). Do držáku vložte snímače (3), matice snímačů (5) lehce dotáhněte. Upozornění: mezi čely snímačů a ramenem musí být mezera 1mm.

Elektrické připojení:

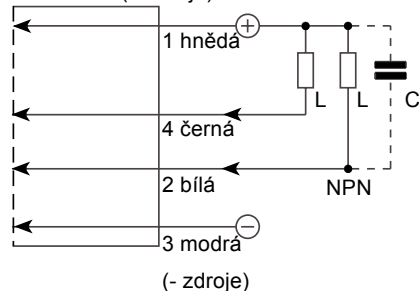
Stav snímače pro polohu uzavřeno. Ventil je uzavřen:

- Výstup 2 (v klidu rozepnuto) je aktivní = 10 - 30 Vdc
- Výstup 4 (v klidu sepnuto) není aktivní = 0 Vdc

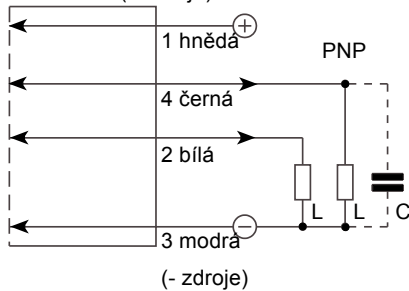
V případě, že ventil není uzavřen:

- Výstup 2 = 0 Vdc
- Výstup 4 = 10 - 30 Vdc

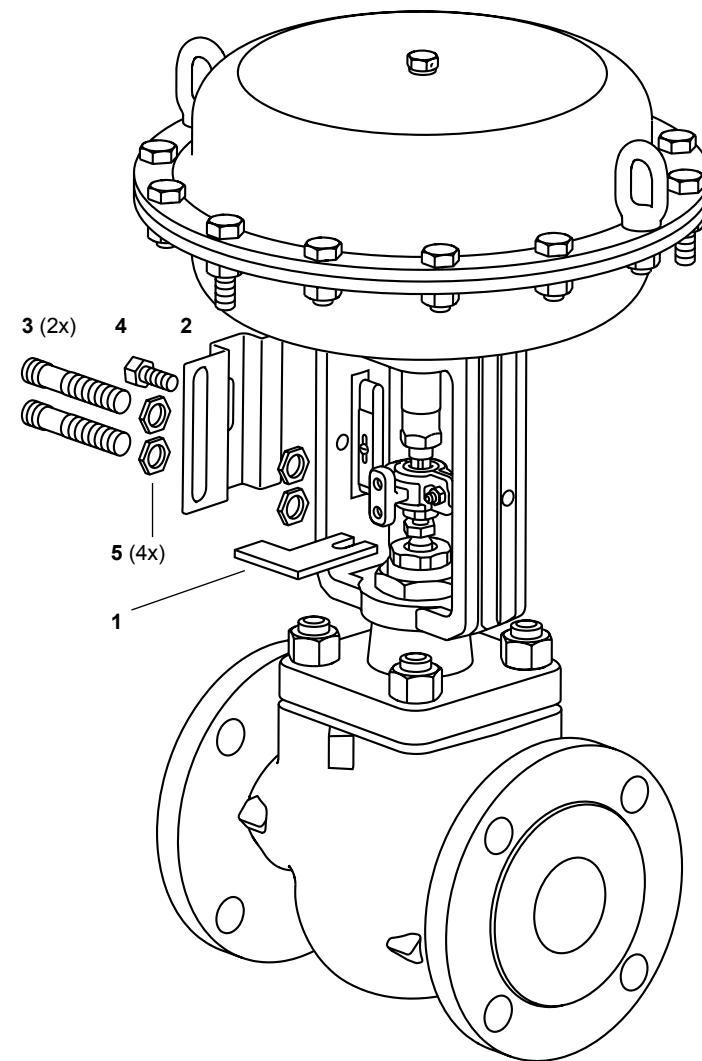
10-30 Vdc (+ zdroje)



10-30 Vdc (+ zdroje)



Obr. 12 SLI2 - schéma připojení



Obr. 13 SLI2 - schéma pro instalaci

3.4.2 Nastavení snímačů

Nastavení snímače pro pozici ventil uzavřen

Použijte vyobrazení na obrázku 13. Ventil v pozici uzavřen. Posuňte snímačem ze spodní pozice vzhůru až do polohy, kdy se právě na snímači rozsvítí kontrolka. Snímač ještě posuňte o 1mm výš a v této poloze jej zajistěte utažením matice.

Nastavení snímače pro pozici ventil otevřen

Použijte vyobrazení na obrázku 13. Ventil v pozici otevřen. Posuňte druhým snímačem z horní pozice směrem dolů až do polohy, kdy se právě na snímači rozsvítí kontrolka. Snímač ještě posuňte o 1mm směrem dolů a v této poloze jej zajistěte utažením matice.

