

Pneumatický pozicionér
Elektropneumatický pozicionér
Typ 3760



obr. 1: Pozicionér typ 3760

Návod k montáži a obsluze

EB 8385 CS

Vydání červenec 2012



Význam pokynů v tomto návodu k montáži a obsluze



NEBEZPEČÍ!

Varování před nebezpečnými situacemi, které vedou ke smrti nebo vážným zraněním.



POZOR!

Varování před škodami



VAROVÁNÍ!

Varování před nebezpečnými situacemi, které mohou vést ke smrti nebo vážným zraněním.



Upozornění:

Doplňující vysvětlení, informace a tipy

1	Obecné bezpečnostní pokyny	5
2	Kód výrobku	6
3	Technické údaje.....	7
4	Konstrukce a princip činnosti	8
5	Nástavba na pohon	10
5.1	Stanovení směru účinnosti.....	10
5.2	Montáž upínacího třmenu.....	12
6	Přípoje.....	15
6.1	Pneumatické přípoje.....	15
6.1.1	Indikace ovládacího tlaku	15
6.1.2	Tlak přiváděného vzduchu	15
6.1.3	Krytí IP 65.....	15
6.2	Elektrické přípoje	16
6.2.1	Spínací zesilovač	17
7	Obsluha – seřizování.....	17
7.1	Začátek práce a žádaná vstupní hodnota	17
7.2	Nastavení při provozu „tyč pohonu vyjíždějící“	18
7.3	Nastavení při provozu „tyč pohonu zajíždějící“	19
8	Nastavení mezního kontaktu	20
8.1	Dodatečné vybavení mezního kontaktu	21
9	Přestavení pozicionéru.....	22
9.1	Pozicionér p/p na i/p	22
9.2	Pozicionér i/p na p/p	23
10	Rozměry v mm.....	24

1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Dodržujte pro svou bezpečnost následující pokyny pro montáž, uvedení do provozu a provoz pohonu:

- Příklad smí instalovat a uvádět do provozu pouze odborný personál, který byl seznámen s uváděním tohoto přístroje do provozu a jeho provozem. Odborným personálem ve smyslu tohoto návodu k montáži a obsluze jsou osoby, které na základě odborného vzdělání, znalostí a zkušeností, jakož i znalostí příslušných norem mohou posoudit jim svěřené práce a rozpoznat možná rizika.
- Ohrožením, která mohou vycházet z protékajícího média a provozního tlaku na ovládacím ventilu, jakož i z ovládacího tlaku pohyblivých dílů musí být zabráněno vhodnými opatřeními.
- U přístrojů v provedení chráněném proti explozi musejí být osoby vyškoleny nebo poučeny nebo musejí mít oprávnění k pracím na přístrojích chráněných proti explozi v zařízeních ohrožených explozí.

K zabránění věcným škodám platí mimo jiné:

- Předpokladem je řádná přeprava a skladování přístroje.



Upozornění:

Příklad označený znakem CE splňuje požadavky směrnice 2004/108/ES a směrnice 2006/95/ES. Prohlášení o shodě je k dispozici na vyžádání.

2 Kód výrobku

Pozicionér	Typ 3760-	x	x	x	x	x	x
Ochrana proti explozi							
bez		0					
⊕ II 2G Ex ia IIC Tó podle ATEX		1					
CSA/FM		3					
⊕ II 3G Ex nA II Tó podle ATEX		8					
Dodatečné vybavení							
bez		0					
Indukční přibližovací spínač		1					
Pneumatické přípoje							
G 1/8				1			
1/8 NPT				2			
Elektrické přípoje							
bez					0		
M20 x 1,5 modrá					1		
M20 x 1,5 černá					2		
Konektor DIN 43650					3		
Žádaná řídicí hodnota							
0,2 až 1 bar / 3 až 15 psi					0	0	
4 až 20 mA s modulem i/p 6109					1	1	
0 až 20 mA s modulem i/p 6112					2	2	
1 až 5 mA s modulem i/p 6112					2	3	

3 Technické údaje

Rozsah zdvihu	0 až 5 · 0 až 7,7 · 0 až 15 (srovnej tab. 1 na str. 13)	
Řídicí veličina	pneumaticky	0,2 až 1,0 bar (3 až 15 psi)
	elektricky	4 až 20 mA (u modulu i/p 6112 také 0 až 20 mA) · 1 až 5 mA
Split-range 0 až 50% nebo 50 až 100% při 7,5 a 15 mm zdvihu	Vnitřní odpor při 20 °C 4 až 20 mA: ne Ex 200 Ω · Ex 250 Ω 0 až 20 mA: 200 Ω 1 až 5 mA: 850 Ω	
Regulační médium	Přívod vzduchu 1,4 baru až 6 barů (20 až 90 psi)	
Ovládací tlak	0 až 6 barů (0 až 90 psi)	
Charakteristika	lineární základní tvar, odchylka při nastavení pevného bodu ≤1,5%	
Směr působení	vratný	
Hystereze	≤0,5%	
Citlivost reakce	≤0,1%	
Spořeba vzduchu v ustáleném stavu	při ovládacím tlaku 0,6 baru a tlaku přiváděného vzduchu do 6 barů ≤100 l _n /h	
Průtokové množství vzduchu	při Δp 1,4 baru: 1 600 l _n /h · při Δp 6 barů: 5 000 l _n /h	
Doby chodu s pohonem typu 3277 (zdvih 15 mm, ovládací tlak 0,2 až 1 bar)	120 cm ² : ≤2 s · 240 cm ² : ≤6 s · 350 cm ² : ≤8 s	
Přípustná teplota okolního prostředí	-20 až +70 °C do -30 °C s kabelovým šroubením z kovu do -40 °C s kabelovým šroubením z kovu a měničem i/p, typ 6112 pro přístroje Ex (chráněné proti explozi) platí navíc hodnoty certifikátu typu -40 až +70 °C při provedení pneum. pozicionér 3760-00x000 bez indukčního mezního kontaktu	
Vliv	Tepl. nulový bod: ≤0,03% / °C · Rozpětí: ≤0,03% / °C Vibrování: mezi 5 až 120 Hz a 2g ≤0,5% · regulační médium: ≤0,6% / 1 bar	
Elektromagnetická kompatibilita	Požadavky podle EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 a EN 61326-1 jsou plněny	
Závislost na poloze při otočení o 180°	< 3,5%	
Krytí	IP 54 (IP 65 s filtračním zpětným ventilem, viz příslušenství)	
Hmotnost	cca 0,6 kg	
Materiály	Skříň polyamidová, vnější díly z korozivzdorné oceli	
Elektrické dodatečné vybavení		
Indukční mezní kontakt	Typ SJ2-SN	
Řídicí obvod	Hodnoty podle sériově zapojeného spínacího zesilovače	
Spínací rozdíl při jmenovitém zdvihu	≤ 1%	

4 Konstrukce a princip činnosti

Pneumatický nebo elektropneumatický pozicionér slouží k přiřazení polohy ventilu (regulované veličiny) a regulačního signálu (řídící veličiny).

Přitom se srovnává ovládací signál přicházející z regulačního nebo řídícího zařízení se zdvihem ovládacího ventilu a vybudí se pneumatický ovládací tlak (výstupní veličina).

Pozicionér se skládá v podstatě z pneumatického dílu s upínacím třmenem (10), měřicí pružinou (7), membránovou pákou (4) a silového spínače (12) s dvojitým kuželem (13).

Elektropneumatický pozicionér je vybaven navíc elektropneumatickou jednotkou měniče (2).

Pozicionér je určen pro přímou nastavbu do pohonů SAMSON typ 3277.

Regulační signál přicházející z regulačního zařízení (vstupní signál pozicionéru), pokud se jedná o pneumatický signál, je veden jako signál tlaku p_e přímo na měřicí membránu (3).

Pokud je to signál stejnosměrného proudu, např. od 4 do 20 mA, je veden na elektropneumatickou jednotku měniče (měnič i/p) a tam převeden na proporcionální signál tlaku p_e .

Signál tlaku p_e vytváří na měřicí membráně (3) ovládací sílu, která se porovnává se silou měřicí pružiny (7).

Pohyb měřicí membrány (3) se přenáší pákou (4) na dvojitý kužel (13) silového spínače (12) tak, že se nastaví příslušný ovládací tlak p_{st} .

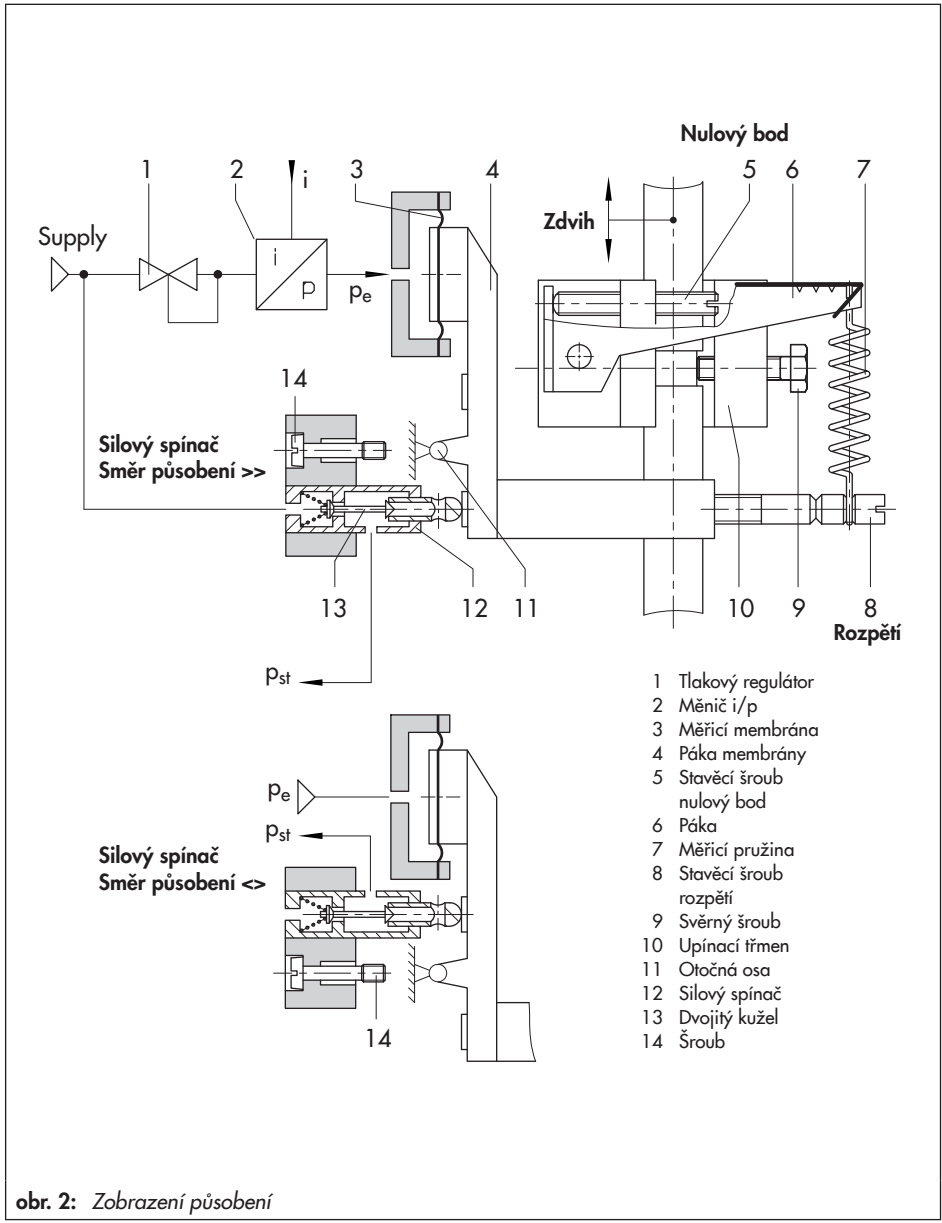
Směr působení ovládacího tlaku, stoupající se stoupajícím vstupním signálem \gg nebo

klesající, \ll se určuje polohou silového spínače přesazenou o 180° .

Změny vstupního signálu nebo polohy ventilu způsobují změnu tlaku v silovém spínači a tam vybudzený ovládací tlak p_{st} způsobuje, že kuželová tyč zaujímá polohu odpovídající řídící veličině.

Na nastavovacích šroubech pro nulový bod (5) a pro rozpětí (8) se stanoví počáteční a konečná hodnota vstupního signálu.

Měřicí pružina (7) musí být zvolena podle jmenovitého zdvihu ovládacího ventilu a jmenovitého rozpětí řídící veličiny.



obr. 2: Zobrazení působení

5 Nástavba na pohon

Pozicionér se upevní dvěma upevňovacími šrouby nacházejícími se ve skříni přímo na kotvu pohonu, přičemž obvodové pryžové těsnění utěsňuje skříň vůči kotvě.

Jako příslušenství pro montáž pozicionéru je potřebná montážní sada. Tato sada se skládá z upínacího třmenu, krycí desky a zátky s těsněním.

Potřebnou montážní sadu najdete na ttab. 2 na str. 14.

Při montáži na pohony 120 cm² (obr. 3) musí být uzavřeno boční připojení ovládacího tlaku (OUTPUT 36) zátkou s těsnicí hadicí z příslušenství, přičemž se musí filtr nacházející se v připojení předem vyšroubovat.

Ovládací tlak se vede nyní přes zadní otvor ovládacího tlaku skříň regulátoru přímo kotvou na příslušnou membránovou komoru.

Při nástavbě pozicionéru se musí bezpodmínečně dbát na to, aby těsnění opatřené sítlem bylo vloženo do bočního otvoru kotvy.

Přívádění ovládacího tlaku závisí na nástavbě pozicionéru vlevo nebo vpravo. K tomuto účelu musí být **přepínací deska** vyrovnána na kotvě s příslušným symbolem podle bodového značení.

Pokud se dodatečně namontuje k pozicionéru magnetický ventil na pohon, musí se uzavřít zadní otvor ovládacího tlaku pozicionéru. K tomu se musí vyšroubovat šroub, který se nachází v otvoru pod tím (parkovací poloha), a našroubovat do otvoru ovládacího tlaku.

Ovládací tlak musí být v tomto případě veden od výstupu ovládacího tlaku (OUTPUT) přes potřebnou **připojovací desku** na pohon. Přepínací deska odpadá.



Upozornění:

Přepínací nebo připojovací deska jsou příslušenstvím pro pohon 120 cm², a jsou uvedeny v ttab. 2 na str. 14.

U velikostí pohonu 240 a 350 cm² (oobr. 4) musí být ovládací tlak veden potrubím na přípojku ovládacího tlaku pohonu.

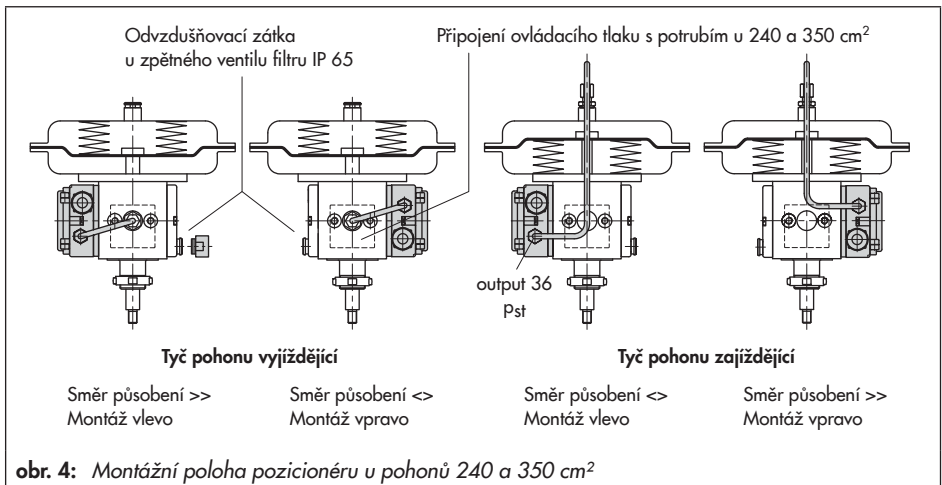
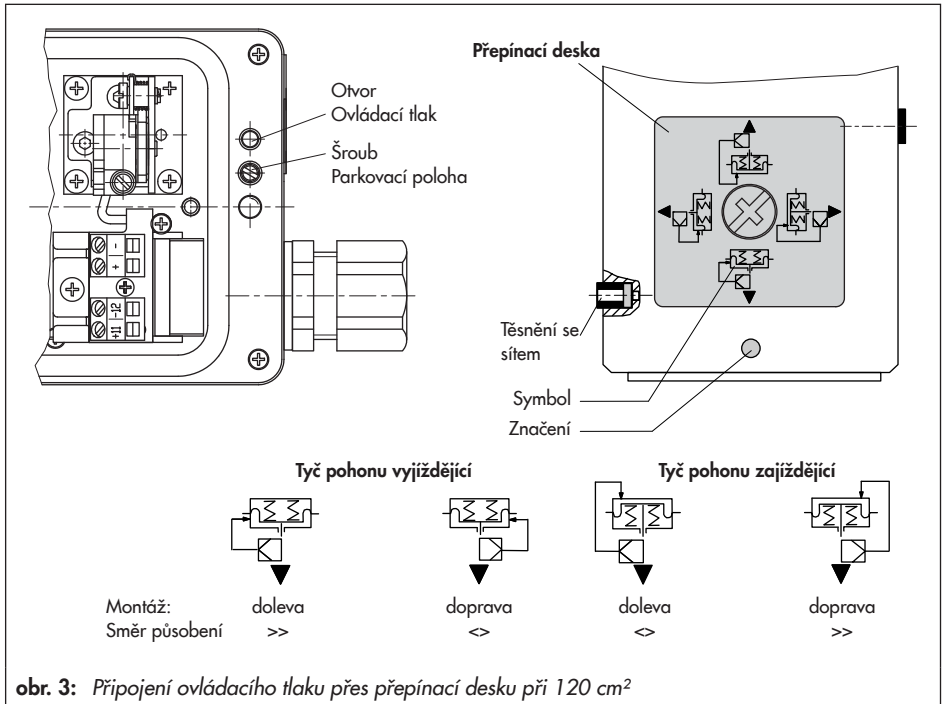
Potřebnou sadu potrubí najdete jako příslušenství ttab. 2 na str. 14.

Kromě toho se musí na zadní straně skříň uzavřít otvor pro ovládací tlak. K tomu se musí vyšroubovat šroub, který se nachází v otvoru pod tím (parkovací poloha), a našroubovat do otvoru ovládacího tlaku (viz obr. 3).

5.1 Stanovení směru působení

Směr působení pozicionéru určuje také svou montážní polohu vlevo a vpravo od pohonu; je znázorněna na obr. 3 a obr. 4. K vlastnímu pozicionéru se musí adekvátně přiřadit poloha silového spínače (12).

Při rostoucím vstupním signálu (řídící veličina) může být ovládací tlak p_{st} stoupající (směr působení přímý \gg) nebo klesající (směr působení inverzní \ll).



Stejně se chová při klesajícím vstupním signálu; při směru působení přímo >> vzniká klesající ovládací tlak a při směru působení inverzně <> stoupající ovládací tlak.

Na silovém spínači se nacházejí příslušná značení, přičemž požadované značení musí ukazovat k vyražené šipce na skříni.

Pokud nesouhlasí směr působení vyžadovaný funkcí se zobrazeným symbolem, musí se upevňovací šroub vyšroubovat a silový spínač opět pevně našroubovat s přesazením 180°.

! POZOR!

Při dodatečné změně směru působení namontovaného pozicionéru se musí vedle přestavení silového spínače změnit také montážní poloha.

Montáž vlevo nebo vpravo znamená, že při pohledu na přepínací desku nebo připojení ovládacího tlaku se musí pozicionér upevnit vpravo nebo vlevo na kotvě pohonu. Přitom musí výstup ovládacího tlaku (OUTPUT 36) pozicionéru ukazovat dopředu k připojovací straně (obr. 4).

5.2 Montáž upínacího třmenu

Po montáži pozicionéru se musí upevnit upínací třmen z příslušenství pozicionéru na protilehlé straně k tyči pohonu (obr. 5).

1. Upínací třmen zasuněte bočně vedle tyče pohonu do kotvy (při pohonu 120 cm² předem převrátit o 90°).
2. Upínací třmen nasuňte na tyč pohonu a pevně sešroubujte svěrným šroubem. Bezpodmínečně dbejte na to, aby svěrný šroub seděl v drážce tyče pohonu a upínací třmen byl vyrovnán přesně pravouhle.
3. Měřicí pružinu zavěste na páku upínacího třmenu a na nastavovací šroub pro rozpětí, při zdvihu 5 a 6 mm, při 10,5 a 12 mm ve vnitřní drážce. Šroub nulového bodu se přitom nastaví tak, aby byla pružina mírně napnutá.

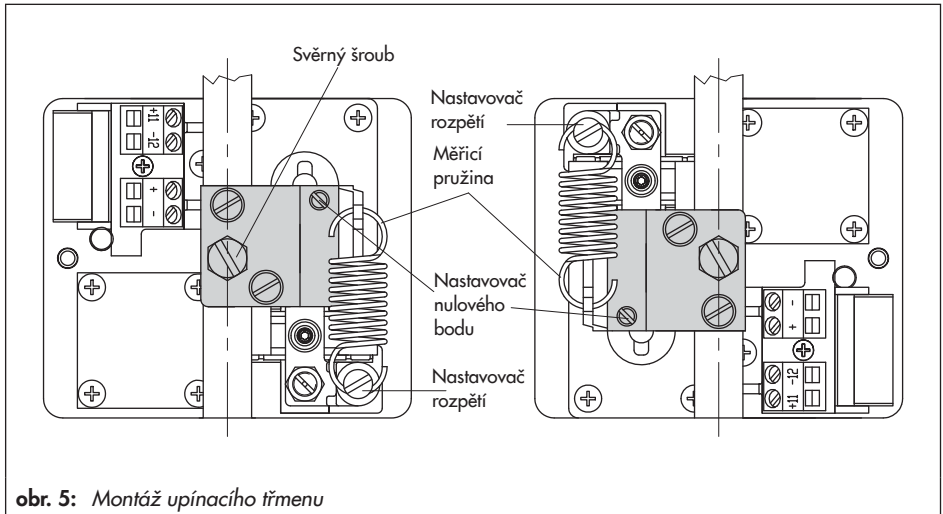
Měřicí pružina pozicionéru je přiřazena různým zdvihům a vstupním rozsahům a musí být náležitě zvolena; viz k tomu tab. 1 na str. 13. Měřicí pružiny jsou označeny barevně.

Kotvu pohonu uzavřete teprve po nastavení regulátoru pohonu (srovnej kap. 7) krycí deskou.



VAROVÁNÍ!

Při nastavovacích pracích během provozu je pohon pod tlakem. Pohyby tyče pohonu způsobí zranění, pokud se sahá prsty do prostoru kotvy. Při pracích na upínacím třmenu a měřicí pružině používejte vždy nářadí!




obr. 5: Montáž upínacího třmenu

tab. 1: Údaje o měřicí pružině

Měřicí pružina	Barevné označení	Řídicí hodnota	Zdvih	Obj. č.
1	žluté	0 až 100 % 0 až 50 % 50 až 100 %	12/15 6/7,5 6/7,5	1400-6892
2	červené	0 až 100 %	6/7,5	1400-6893
3	zelené	0 až 50 %	12/15	1400-6894
4	modré	50 až 100 %	12/15	1400-6895
5	bílé	0 až 100 %	5	1400-6896
6	hnědé	0 až 100 %	20	1400-6975
7	černé	0 až 50 % 50 až 100 %	5 5	1400-6976

tab. 2: Příslušenství a objednáací čísla

Příslušenství		Obj. č.				
Nástavbová sada		Pohon 120 cm ²		Pohon 240 a 350 cm ²		
Upínací římen a krycí deska		1400-6898		1400-6899		
Sada potrubí s trubkou 6 x 1 mm při pohonu 240 a 350 cm ²						
Pohon		Tyč pohonu vyjíždějící		Tyč pohonu zajižďející		
		Nástavba vlevo	vpravo	vlevo	vpravo	
240 cm ²	pozink.	1400-6919		1400-6921	1400-6923	
	nerezová ocel	1400-6920		1400-6922	1400-6924	
350 cm ²	pozink.	1400-6919		1400-6925	1400-6927	
	nerezová ocel	1400-6920		1400-6926	1400-6928	
Nástavbová sada Manometr pro ovládací signál (OUTPUT) při provedení bez potrubí					1400-6900	
Nástavbová sada Manometr pro ovládací signál (OUTPUT) při provedení s potrubím pro Ø trubky 6 mm dodatečně T-kus (CrNiMo) dodatečně hrdlo trubky (CrNiMo)					1400-6900 8582-0721 8582-3330	
Příslušenství pro Pohon typu 3277-5 (120 cm ²)		Přepínací deska (stará) při pohonu 3277-5xxxxx. 00 (stará)		1400-6819		
		Přepínací deska (nová) při pohonu 3277-5xxxxx. 01 (nová)		1400-6822		
		Připojovací deska (stará) při pohonu 3277-5xxxxx. 00 (stará)		G 1/8 1/8 NPT	1400-6820 1400-6821	
		Připojovací deska (nová) při pohonu 3277-5xxxxx. 01 (nová)		1400-6823		
 Upozornění: <i>U nových pohonů s indexem 01 se mohou používat pouze nové přepínací a připojovací desky, staré a nové desky nejsou vzájemně zaměnitelné!</i>						
Kabelová šroubení M20 x 1,5 černý plast modrý plast Kovové kabelové šroubení do -40 °C Adaptér M20 x 1,5 na 1/2 NPT hliníkový nátěr práškovou barvou					8808-1011 8808-1012 1890-4875 0310-2149	
Zpětný ventil filtru nahrazuje odvodušňovací zátku (obr. 4) a zvyšuje krytí na IP 65					1790-7408	

6 Přípojky

6.1 Přípojky vzduchu

Přípojky vzduchu jsou provedeny jako otvor s $1/8$ -18 NPT nebo ISO 228/1-G $1/8$ závitem. Vstup přiváděného vzduchu (SUPPLY 9) je vybaven filtrem proti znečištění a je umístěn na držáku; může se v případě potřeby vyšroubovat šroubovákem, vyčistit a pokud je to nutné, vyměnit (č. objednávky filtru: 1400-6897).

Pro připojení se mohou použít běžná šroubení pneumatické připojovací techniky pro kovovou nebo měděnou trubku nebo plastové hadice.



POZOR!

Přiváděný vzduch musí být suchý, bez oleje a prachu. Musejí se bezpodmínečně dodržovat předpisy údržby pro zapojené redukční stanice. Vzduchová vedení se musejí důkladně před připojením vyfoukat.

6.1.1 Indikace ovládacího tlaku

Pro přesné nastavení pozicionéru se doporučuje montáž manometru pro ovládací tlak (OUTPUT 36).

Montážní sada je uvedena jako příslušenství na tab. 2 na str. 14.

6.1.2 Tlak přiváděného vzduchu

Potřebný tlak přiváděného vzduchu se řídí podle jmenovitého rozsahu signálu a směru působení (bezpečnostní polohy) pohonu.

Jmenovitý rozsah signálu se zapíše jako rozsah pružiny nebo rozsah ovládacího tlaku na typovém štítku, směr působení je označen symbolem.

Tyč pohonu vyjíždějící pružinou:

Bezpečnostní poloha „Ventil zavřený“

(u průchozích a rohových ventilů)

potřebný tlak přiváděného vzduchu =

Konečná hodnota jmenovitého rozsahu signálu + 0,2 baru, minimálně 1,4 baru.

Tyč pohonu zajiždějící pružinou:

Bezpečnostní poloha „Ventil otevřený“

(u průchozích a rohových ventilů)

Potřebný tlak přiváděného vzduchu u těsně zavíracího ventilu se přibližně určí z maximálního ovládacího tlaku pst_{max} :

$$pst_{max} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ [bar]}$$

d = průměr sedla [cm]

Δp = diferenční tlak u ventilu [bar]

A = plocha pohonu [cm²]

F = konečná hodnota jmenovitého rozsahu signálu pohonu

Pokud nejsou sděleny žádné údaje, postupuje se takto:

potřebný tlak přiváděného vzduchu =

konečná hodnota jmenovitého rozsahu signálu + 1 bar

6.1.3 Krytí IP 65

Aby se změnilo krytí z IP 54 na IP 65, musí se nahradit zátkou odvodu vzduchu na víku pohonu za zpětný ventil filtru (příslušenství), viz obr. 4.

6.2 Elektrické připoje



NEBEZPEČÍ!

U elektrické instalace se musejí dodržovat příslušné elektrotechnické předpisy a předpisy protiúrazové prevence země určení. V Německu to jsou předpisy VDE a předpisy protiúrazové prevence oborového sdružení.

Pro montáž a instalaci do zón ohrožených explozí platí EN 60079-14: 2008; VDE 0165 část 1 Výbušné prostředí – projektování, výběr a zřízení elektrických zařízení.



VAROVÁNÍ!

- Obsazení svorek se musí bezpodmínečně dodržovat. Záměna elektrických připojů může vést ke zrušení ochrany proti explozi.
- Přelakované šrouby ve nebo na skřini se nesmějí povolovat.
- Pro zapojování elektrických provozních prostředků s vlastním jištěním platí povolené maximální hodnoty certifikátu typu ES (Ui / Uo, li / lo, Pi / Po: Ci / Co a Li / Lo).

Výběr kabelu a vedení

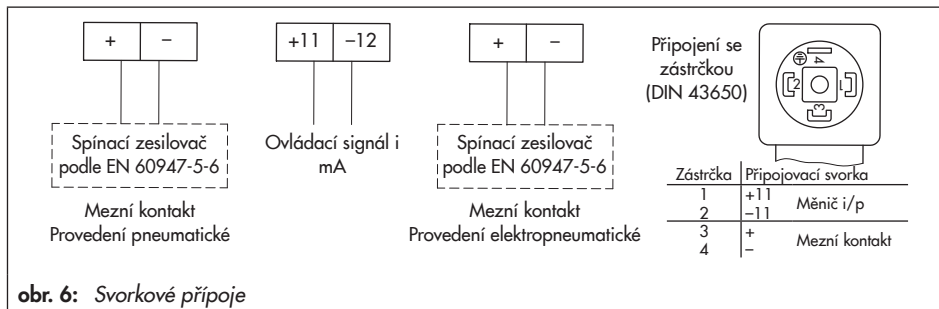
Při instalaci proudových okruhů s vlastním jištěním se musí dodržovat **odstavec 12 EN 60079-14: 2008; VDE 0165 část 1**.

Pro pokládání vícežilových kabelů a vedení s více než jedním okruhem s vlastním jištěním platí odstavec 12.2.2.7.

Zejména musí mít radiální tloušťka izolace vodiče pro všeobecně používané izolační materiály, např. polyetylen, minimální tloušťku 0,2 mm. Průměr jednotlivého drátu vodiče s jemnými dráty nesmí být menší než 0,1 mm. Konce vodičů musejí být zajištěny proti rozštěpení, např. pomocí koncovek pro žíly. Přístroje, které se používají při okolních teplotách **pod -20 °C**, musejí mít kovové kabelové průchodky.

Provozní prostředky zóna 2-/zóna 22

Pro provozní prostředky, které jsou provozovány podle krytí proti vznícení Ex nA II (nejiskřící provozní prostředky) podle EN 60079-15: 2003 platí, že spojování a přerušování, stejně jako spínání proudových okruhů pod napětím je přípustné pouze při instalaci, údržbě nebo za účelem oprav.



obr. 6: Svorkové připoje

Průchodka vedení

Vedení pro řídicí veličinu u elektropneumatického provedení se musí vést přes kabelové šroubení na svorky skříně +11 a -12.

Při provedení s mezním kontaktem se musí vedení připojit ke svorkám + a -.

Kabelová šroubení lze dodat jako příslušenství, ttab. 2 na str. 14.

6.2.1 Spínací zesilovač

Pro provoz indukčního mezního kontaktu se musí do výstupního proudového okruhu zapojit spínací zesilovač, u zařízení ve strojích ohrožených explozí se přitom musejí dodržovat příslušné předpisy.

7 Obsluha – nastavení

7.1 Začátek práce a řídicí veličina

Namontovaná měřicí pružina pozicionéru je přiřazena jmenovitému zdvihu ventilu a řídicí veličině (vstupní signál) (viz ttab. 1 na str. 13).

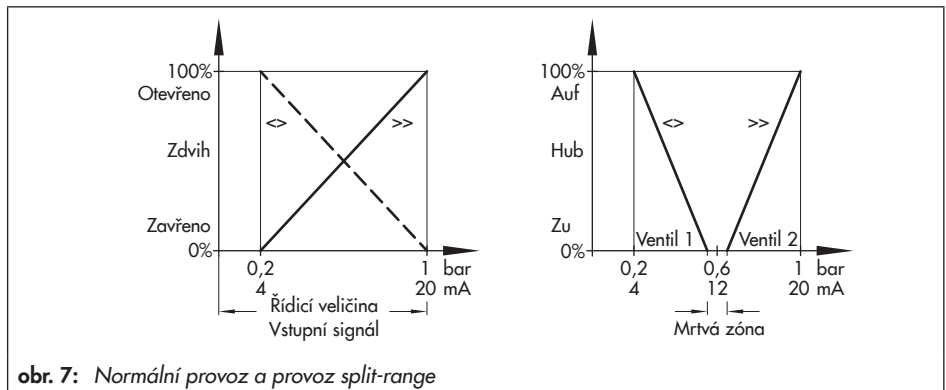
V normálním případě činí rozpětí řídicí veličiny 100% = 0,8 baru nebo 16 mA.

Pouze v provozu split-range (obr. 7) je potřebné menší rozpětí, např. 50% = 0,4 baru nebo 8 mA.

Rozsah lze změnit dodatečnou výměnou měřicí pružiny.

Při nastavení pozicionéru se musí zdvih upravit na řídicí veličinu a obráceně.

U řídicí veličiny, např. 0,2 až 1 bar nebo 4 až 20 mA, se musí projet také zdvih celého rozsahu 0 až 100%.



obr. 7: Normální provoz a provoz split-range

Začátek práce činí potom 0,2 baru nebo 4 mA a konečná hodnota 1 bar nebo 20 mA. V provozu split-range se signál regulátoru k seřízení dvou ovládacích ventilů rozdělí tak, aby prováděly vždy při polovičním vstupním signálu svůj plný zdvih (např. první ovládací ventil nastaven na 0,2 až 0,6 baru nebo 4 až 12 mA a druhý ovládací ventil na 0,6 až 1 bar nebo 12 až 20 mA).

Aby se zabránilo překrývání, zohledněte příp. mrtvý čas 0,05 baru nebo 0,5 mA podle obr. 7.

Začátek práce (nulový bod) se nastaví na šroubu (5), rozpětí řídicí veličiny a tím konečná hodnota na šroubu (8).

- U **pneumatického** pozicionéru se musí spojit vstup ovládacího signálu (IN SIGNAL 27) přes dálkové nastavení a kontrolní manometr se zdrojem tlakového vzduchu max. 1,5 baru.
- U **elektropneumatického** pozicionéru připojte ke svorkám +11 a -12 čidlo mA.

Vstup regulačního média (SUPPLY 9) spojte s přiváděným vzduchem (srovnej také kap. 6.1.2).

7.2 Nastavení při provozu „tyč pohonu vyjždějí“



POZOR!

Aby na ovládacím ventilu mohla působit plná uzavírací síla, musí být komora membrány na spodní hodnotě (směr působení >>) a horní hodnotě (směr působení <>) řídicí veličiny úplně odvdzdušněna.

Při přímém směru působení >> se proto musí nastavit vstupní signál na mírně zvednutém počátku práce na 0,23 baru (4,5 mA) a při inverzním směru působení <> spuštěného začátku práce na 0,97 baru (19,5 mA).

To platí zejména pro regulátor a vodicí systémy, jejichž výstupní signál je omezen na 4 až 20 mA.

Začátek práce (nulový bod)

např. 0,23 baru (4,5 mA)

1. Otáčejte šroubem u nulového bodu (5), dokud se nezačne právě posunovat kuželová tyč ze své klidové polohy (sledovat kuželovou tyč s indikací zdvihu).
2. Odstraňte vstupní signál a pomalu opět najedte, zkontrolujte, zda se kuželová tyč při 0,23 baru (4,5 mA) začíná pohybovat, příp. upravte.

Konečná hodnota (zdvih)

např. 1 bar (20 mA)

3. Pokud je nastaven začátek práce, rozběhněte vstupní signál.

U koncové hodnoty přesně 1 bar (20 mA) musí stát kuželová tyč v klidu a projet 100 % zdvih (sledujte indikaci zdvihu na ventilu!).

Pokud nesouhlasí konečná hodnota, musí se nastavit stavěcí šroub (8) pro rozpětí.

K bodu otáčení páky se zdvih zvětšuje, od bodu otáčení se zmenšuje.

**POZOR!**

Nastavení rozpětí podmiňuje opětovné vyrovnání nulového bodu.

**Upozornění:**

Musíte dbát na to, aby při nastaveních byla měřicí pružina (7) vyrovnána přibližně kolmo. Pokud je to nutné, musí se změnit bod zavěšení na páce (6).

- Znovu zkontrolujte konečnou hodnotu, opakujte korekci, dokud obě hodnoty nesouhlasí.

7.3 Nastavení při provozu „tyč pohonu zajíždějí“

**POZOR!**

Do membránové komory musí být přiveden při horní koncové hodnotě řídicí veličiny (1 bar nebo 20 mA) a směru působení >>, stejně jako při dolní koncové hodnotě (0,2 baru nebo 4 mA) řídicí veličiny a směru působení <> takový ovládací tlak, který je dostatečně velký, aby ovládací ventil těsně uzavíral také při stávajícím tlaku ze strany zařízení.

Potřebný ovládací tlak se vypočítá přibližně jako potřebný tlak přiváděného vzduchu podle kap. 6.1.2.

Začátek práce (nulový bod)

např. 1 bar (20 mA)

- Vstupní signál nastavte dálkovým nastavením (čidlo mA) na 1 bar (20 mA).

- Otáčejte šroubem nulového bodu (5), dokud se kuželová tyč neposune přímo z výchozí polohy.
- Vstupní signál zvyšte a pomalu opět najedte na 1 bar (20 mA), zkontrolujte, zda se kuželová tyč začne pohybovat přesně při 1 baru (20 mA).
- Korigujte odchylku šroubu nulového bodu (5).

Konečná hodnota (zdvih)

např. 0,2 baru (4 mA)

- Pokud se nastaví začátek práce, najedte vstupní signál dálkovým ovládním (čidlo mA) na 0,2 baru (4 mA).
U koncové hodnoty přesně 0,2 baru (4 mA) musí stát kuželová tyč v klidu a projet 100% zdvih (sledovat indikaci zdvihu na ventilu!).
- Pokud nesouhlasí konečná hodnota, musí se nastavit stavěcí šroub (8) pro rozpětí.

K bodu otáčení páky se zdvih zvětšuje a od bodu otáčení se zmenšuje.

**POZOR!**

Nastavení rozpětí podmiňuje opětovné vyrovnání nulového bodu

- Znovu zkontrolujte konečnou hodnotu, opakujte korekci, dokud obě hodnoty nesouhlasí.
- Po korekci nastavte vstupní signál opět na 1 bar (20 mA).
- Znovu otočte šroubem nulového bodu (5), dokud kontrolní manometr nezobrazí ve vedení ovládacího tlaku potřebný ovládací tlak.

Pokud není k dispozici manometr, nastavte začátek práce na 0,97 baru (19,5 mA).

! POZOR!

Po nastavení pozicionéru se musí kotva pohonu opět uzavřít krycí deskou. Je třeba dbát na to, aby se odvzdušňovací zátky krycí desky nacházela v namontovaném stavu ovládacího ventilu dole, aby mohla příp. odtékat nahromaděná kondenzovaná voda.

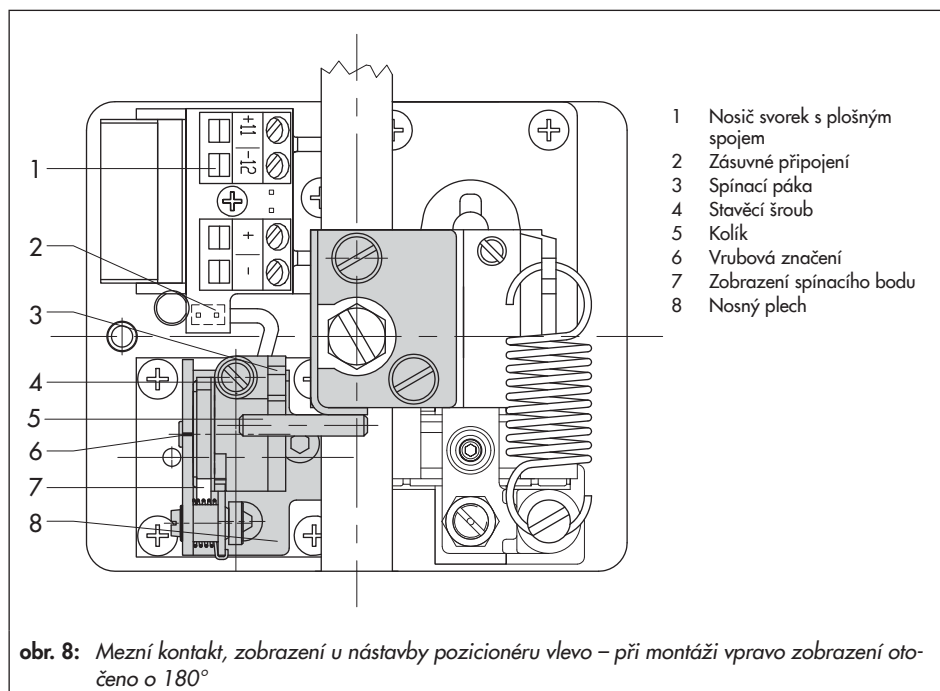
8 Nastavení mezního kontaktu

Provedení 3760-X1XXXX je vybaveno indukčním mezním kontaktem pro signalizaci, např. koncové polohy zdvihu.

Přitom se přenáší pohyb zdvihu kuželové tyče přes kolík (5) a spínací páku (3) na řídicí praporek šterbinového iniciátoru.

Pro provoz indukčního mezního kontaktu se musí zapojit ve výstupním proudovém okruhu spínací zesilovač (kap. 6.2.1).

Mezní kontakt se normálně nastaví tak, že v koncové poloze je signál, je ovšem nastavitelná také každá mezipoloha.



Nastavení spínacího bodu:

Před nastavením mezního kontaktu musí být nastaven začátek práce a konečná hodnota pozicionéru.

1. Žlutá indikace spínacího bodu (7) se musí nacházet v rozsahu vrubového značení (6), pokud je to nutné, nastavte adekvátně stavěcí šroub (4).
2. Ovládacím ventilem najedte do spínací polohy a stavěcí šroub (4) nastavte tak, aby dosáhl bodu sepnutí a byl signalizován spínacím zesilovačem.

Spínací prvek použitý pro předání kontaktu a páka potřebná k ovládní reagují na změny teploty jen nepatrně. K zaručení bezpečného spínání musí být vzdálenost spínacího bodu mezi mechanickým dorazem (např. kužel v sedle) a bodem sepnutí větší než posun spínacího bodu nad teplotu.

Použitý mezní kontakt (41/42 nebo 51/52) může být sám následně zanesen na funkční štítek na vnitřní straně víka.

Na druhém štítku by měla být zatržena předem nastavená spínací funkce, zda se spíná při otevřeném nebo uzavřeném ventilu.

8.1 Dodatečné vybavení mezního kontaktu

Pro následnou montáž mezního kontaktu do pozicionéru i/p

(od indexu přístroje .02; index .00 a .01 ne-Ex) je potřebná dodatečná vybavovací sada obj. č. 1400-8803.

Při montáži musí být pozicionér odpojen od pohonu.

1. Nasuňte konektor kabelu iniciátoru do konektoru (2) plošného spoje
2. Plech nosiče (8) našroubujte dvěma šrouby na hliníkovou desku vedle nosiče svorek.
3. Pozicionér namontujte na pohon.
4. Plechový úhelník s kolíkem (5) nasadte a našroubujte na upínací třmen tyče pohonu, aby se kolík (5) nacházel ve vybrání spínací páky (3).
5. Svorkové přípoje + a - spojte kabelovým šroubením nebo zástrčkami se spínacím zesilovačem.
6. Při nastavení postupujte podle kap. 8.

9 Přestavení pozicionéru

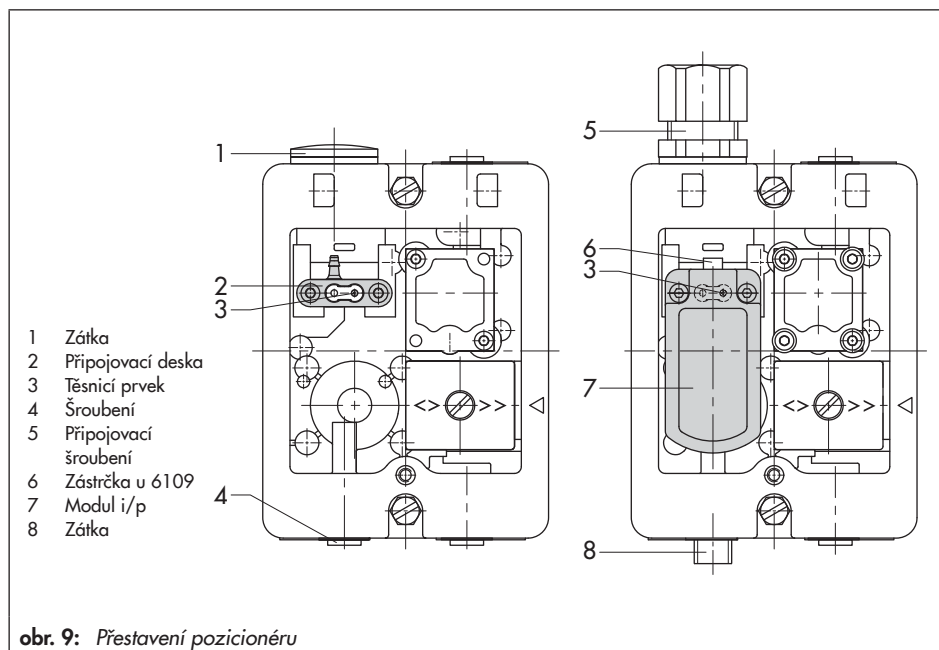
Pozicionér může být přestaven pomocí příslušné sady pro přestavení z pneumatického na elektropneumatický a obráceně.

Dodatečně k sadě pro přestavení se tab. 3 na str. 23 musí příp. objednat.

9.1 Pozicionér p/p na i/p

1. Odstraňte šroubení (4) vstupu ovládacího signálu (IN SIGNAL 27) a nahradte zátkou s těsnicím hadicím ze sady dodatečného vybavení.

2. Vyšroubujte uzávěrací zátku (1) ze skříně a nahradte kabelovým nebo zástrčným spojením.
3. Ve skříně povolte oba upevňovací šrouby a přípojovací desku (2) s těsnicím prvkem (3) odstraňte.
4. Odšroubujte plošný spoj na nosiči svorek.
5. Spojovací kabel ze sady dodatečného vybavení protáhněte nosičem svorek do skříně.
6. Nasadte modrou zástrčku na prostřední konektor, druhý konec připojte k modulu i/p (u modulu i/p zástrčka 6109 a u svorkového připojení 6112 modrým - a zeleným +).



obr. 9: Přestavení pozicionéru

7. Modul i/p zašroubujte pomocí dvou upevňovacích šroubů do skříně. Přitom dbejte na to, aby byl těsnicí prvek (3) s tlumivkou správně vložen do modulu (tlumivka se nachází při pohledu shora nad pravým otvorem skříně, obr. 9).
3. Otvory ve dně skříně pevně uzavřete přípojovací deskou (2) s těsnicím prvkem (3), dbejte na správnou polohu podle obr. 9.
4. Plošný spoj odšroubujte z nosiče svorek, vytáhněte modrou zástrčku a připojovací kabel.
5. Plošný spoj opět našroubujte na nosič svorek.

9.2 Pozicionér i/p na p/p

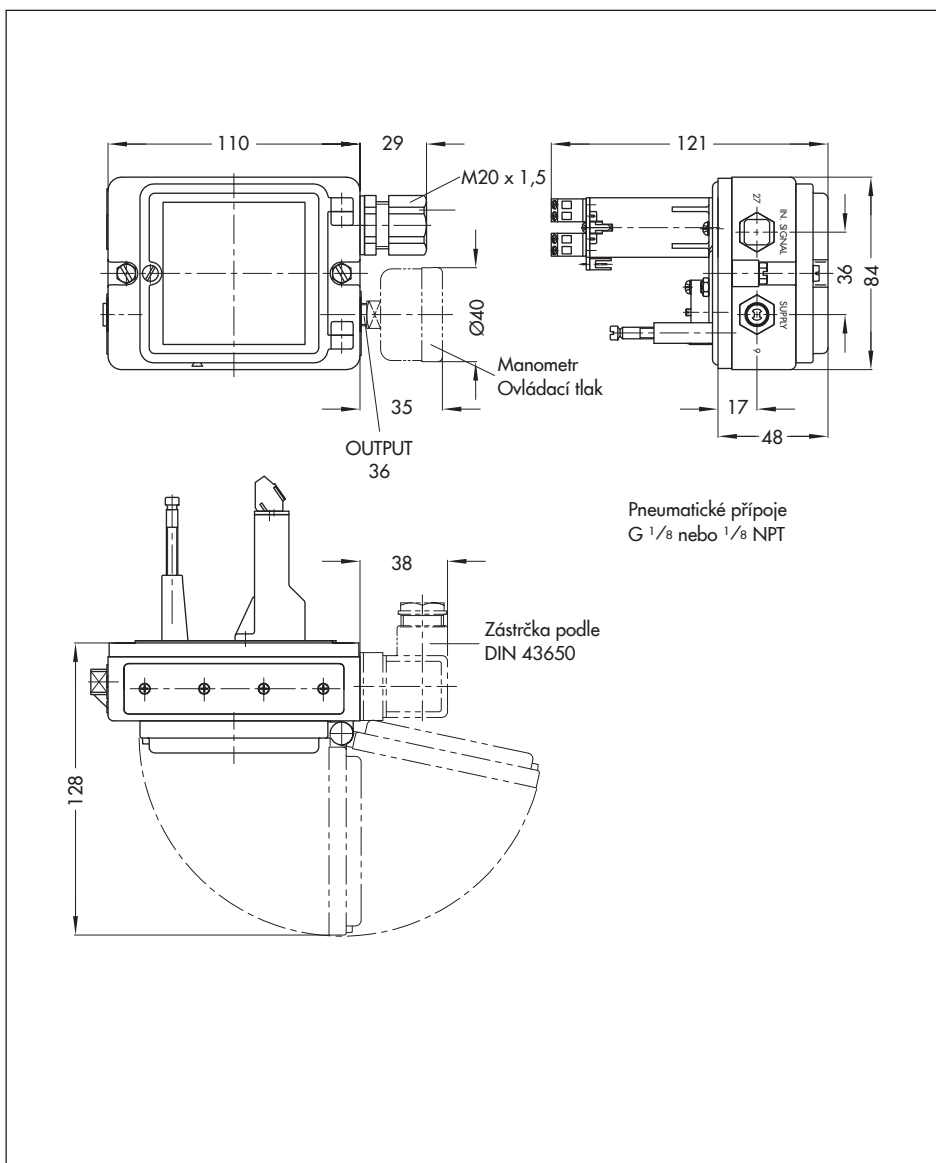
1. Vyšroubujte zátku (8) s těsnicí hadicí na vstupu ovládacího signálu (IN SIGNAL 27) a nahradte vhodným přípojovacím šroubením (5) s G 1/8 nebo 1/8 NPT závitěm.
2. Upevňovací šrouby vyšroubujte a modul i/p (7) po uvolnění elektrických přípoju vyzvedněte ze skříně.

tab. 3: Sady pro přestavení a dodatečné vybavení s objednacími čísly

Sady pro přestavení a dodatečné vybavení	Objednací čísla
Z pneumatického na elektropneumatické (od indexu přístroje 01)	s modulem i/p, typ 6109 ¹⁾
bez mezního kontaktu Obj. č. 1400-6988	4 až 20 mA ne Ex 6109-0010
s mezním kontaktem Obj. č. 1400-6904	
Z pneumatického na elektropneumatické (od indexu přístroje 01)	s modulem i/p, typ 6112 ¹⁾
bez mezního kontaktu Obj. č. 1400-6989	4 až 20 mA ne Ex 6112-041110 nebo 0 až 20 mA ne Ex 6112-042110
s mezním kontaktem Obj. č. 1400-6906	
Z pneumatického na elektropneumatické	1400-6931
Dodatečné vybavení elektrického připojení s konektorem podle DIN EN 175301 - AF3-Pg 11	1400-6902

¹⁾ Potřebný modul i/p s tučně provedeným číslem typu se musí objednat zvlášť, protože není obsažen v sadě pro přestavení.

10 Rozměry v mm





(1) Certifikát typu ES

(2) Přístroje a ochranné systémy pro použití podle určeného účelu v explozivních zónách - směrnice 94/9/ES

(3) Číslo certifikátu typu ES

PBT 02 ATEX 2076

(4) Přístroj: Ovládací regulátor /ip, typ 3760-1...

(5) Výrobce: Samson AG Mess- und Regeltechnik

(6) Adresa: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Německo

(7) Konstrukce tohoto přístroje a různá přípustná provedení jsou stanovena v příloze a v ní uvedených odkazech k tomuto certifikátu typu.

(8) Fyzikálně-technický spolkový úřad potvrzuje jako notifikovaná osoba č. 0102 podle článku 9 směrnice Rady Evropského společenství z 23. března 1994 (94/9/ES) splnění základních bezpečnostních a hygienických požadavků pro koncept a konstrukci přístroje a ochranných systémů k použití podle určeného účelu ve výbušných zónách podle přílohy II směrnice.

Výsledky zkoušky jsou zachyceny v důvěrné zkušební zprávě PTB Ex 02-22052.

(9) Základní bezpečnostní a hygienické požadavky jsou splněny ve shodě s

EN 50014:1987 + A1 + A2 **EN 50020:1994**

(10) Pokud za číslem certifikátu stojí znak „X“, upozorňuje se na zvláštní podmínky pro bezpečné používání přístroje v příloze k tomuto certifikátu.

(11) Tento certifikát typu ES se vztahuje pouze na koncept a zkoušku stanoveného přístroje podle směrnice 94/9/ES. Další požadavky, této směrnice platí pro výrobu a uvedení tohoto přístroje do oběhu. Tyto požadavky nejsou pokryty tímto certifikátem.

(12) Označení přístroje musí obsahovat tyto údaje:

II 2 G EX-ia IIC T6

Certifikační místo Ochrana proti explozi Braunschweig 18. července 2002

V pověření

Dr.-Ing. U. Johannesmayer

vládní ředitel

(podpis nečtený)

Razítko:

Fyzikálně-technický spolkový úřad

Strana 1/4

Certifikáty typu ES bez podpisu a razítka nemají platnost.

Tento certifikát typu ES smí být rozmožován pouze nezměněny.

Výzkyt nebo změny vyžadují schválení Fyzikálně-technického spolkového úřadu.

(13) Příloha

(14) **Zkušební certifikát typu PBT 02 ATEX 2076**(15) Popis přístroje

Ovládací regulátor, typ 3760-1..., je modulový prvek pro montáž na pneumatických ovládacích ventilech. Slouží ke změně ovládacích signálů z (0/4 ... 20 mA, přip. 1 ... 5 mA regulačního nebo řídicího zařízení na pneumaticky ovládací tlak do maximálně 6 barů. Jako pneumatická pomocná energie se používají methanová média.

Prudový okruh měniče /ip a prudový okruh kontaktu jsou pasivní dvojpóly, které smí být zapojeny do všech certifikovaných prudových okruhů s vlastním jističem, pokud nejsou plekrobeny nejvyšší hodnoty pro U_i a I_p.

Použití probíhá v rámci nebo mimo explozi ohrožené prostory.

Souvislost mezi provedením, třídou teploty, přípustnými rozsahy okolních teplot a maximálními zratovými proudy zjevíte v následující tabulce.

Provedení 3760-1...1, s modulem /ip, typ 6109

Třída teploty	Přípustný rozsah teplot okolí	Max. zkratový proud
T6	-45 °C ... 60 °C	85 mA
T5	-45 °C ... 70 °C	
T4	-45 °C ... 80 °C	
T5	-45 °C ... 70 °C	100 mA
T4	-45 °C ... 80 °C	

Provedení 3760-1...2, s modulem /ip, typ 6112

Třída teploty	Přípustný rozsah teplot okolí	Max. zkratový proud
T6	-45 °C ... 60 °C	85 mA, přip.
T5	-45 °C ... 70 °C	100 mA, přip.
T4	-45 °C ... 80 °C	120 mA

Strana 2/4

Certifikáty typu ES bez podpisu a razítka nemají platnost.

Tento certifikát typu ES smí být rozmožován pouze nezměněny.

Výzkyt nebo změny vyžadují schválení Fyzikálně-technického spolkového úřadu.

Fyzikálně-technický spolkový úřad
Braunschweig a Berlín
Příloha k certifikátu typu ES PBT 02 ATEX 2076

Elektrické údaje

Typ 3767-1...
Proudový okruh signálu
(svovky 1/172) v krytí proti vzrncení s vlastní bezpečností EEx ia IIC
pouze pro připojení k certifikovanému proudovému okruhu
s vlastním jističem

Nejvyšší hodnoty:
 $U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$, příp. 85 mA
 $P_i = 0,7 \text{ W}$

příp.
 $U_i = 25 \text{ V}$
 $I_i = 120 \text{ mA}$
 $P_i = 0,7 \text{ W}$

$C_i =$ zanedbatelné nízké
 $L_i =$ zanedbatelné nízké

Typ 3760-11... s indukčním mezním kontaktem

Indukční mezní kontakt
(svovky +/-) v krytí proti vzrncení s vlastní bezpečností EEx ia IIC
pouze pro připojení k certifikovanému proudovému okruhu
s vlastním jističem

Nejvyšší hodnoty:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $P_i = 52 \text{ mW}$
 $I_i = 6 \text{ mA}$
 $C_i = 30 \text{ pF}$
 $L_i = 100 \text{ pH}$
příp.
 $U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 $C_i = 30 \text{ nF}$
 $L_i = 100 \text{ pH}$

Strana 3/4

Certifikáty typu ES bez podpisu a razítka nemají platnost.
Tento certifikát typu ES smí být rozmnožován pouze nezměněně.
Výazky nebo změny vyžadují schválení Fyzikálně-technického spolkového úřadu.

Fyzikálně-technický spolkový úřad
Braunschweig a Berlín



(1) Prohlášení o shodě

(2) Přístroje a ochranné systémy pro použití podle určeného účelu v eksplozivních zónách –
směrnice 94/9/ES

(3) Číslo zkušebního certifikátu



(4) Přístroj: PBT 03 ATEX 2181 X
Ovládací regulátor IIP, typ 3760-8...

(5) Vytvoce: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(6) Adresa: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Německo

(7) Konstrukce tohoto přístroje a různá přípustná provedení jsou stanovena v příloze a v ní uvedených
podtlačech k tomuto zkušebnímu certifikátu.

(8) Fyzikálně-technický spolkový úřad pověřuje jako notifikovaná osoba č. 0102 podle článku 9
směrnice Rady Evropského společenství z 23. března 1994 (94/9/ES) splnění základních
bezpečnostních a hygienických požadavků pro koncepci a konstrukci přístroje a ochranných systémů
k použití podle určeného účelu ve výbušných zónách podle přílohy II směrnice.

Výsledky zkoušky jsou zachyceny v důvěrné zkušební zprávě PTB Ex 03-23302.

(9) Základní bezpečnosti a hygienické požadavky jsou splněny ve shodě s

EN 50021:1999

(10) Pokud za číslem certifikátu stojí znak „X“, upozorňuje se na zvláštní podmínky pro bezpečné
používání přístroje v příloze k tomuto certifikátu.

(11) Toto prohlášení o shodě se vztahuje pouze na koncepci a konstrukci stanoveného přístroje podle
směrnice 94/9/ES. Další požadavky této směrnice platí pro výrobu a uvedení tohoto přístroje do
oběhu.

(12) Označení přístroje musí obsahovat tyto údaje:

Ex II 3 G EEx na II T6

Certifikační místo Ochrana proti explozi Braunschweig 30. září 2003
V pověření

Dr.-Ing. U. Johannesmeyer

Vlastní ředitel

(Podpis a razítka)

Razítko

Fyzikálně-technický spolkový úřad

Strana 1/3

Strana 3/4

Prohlášení o shodě bez podpisu a razítka nemají platnost.
Toto prohlášení o shodě smí být rozmnožováno pouze nezměněně.
Výazky nebo změny vyžadují schválení Fyzikálně-technického spolkového úřadu.

Fyzikálně-technický spolkový úřad
Braunschweig a Berlin



(1) Prohlášení o shodě

(2) Přístroje a ochranné systémy pro použití podle určeného účelu v explozivních zónách – směrnice#94/9ES



(3) Číslo zkušebního certifikátu

PBT 03 ATEX 2181 X

(4) Přístroj: Ovládací regulátor /p, typ 3760-8...

(5) Výrobce: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(6) Adresa: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Německo

(7) Konstrukce tohoto přístroje a různá příslušná provedení jsou stanovena v příloze a v ní uvedených pokladech k tomuto zkušebnímu certifikátu.

(8) Fyzikálně-technický spolkový úřad potvrzuje jako notifikovaná osoba č. 0102, podle článku 9 směrnice Rady Evropského společenství z 23. března 1994 (94/9/ES) splnění základních bezpečnostních a hygienických požadavků pro koncepci a konstrukci přístrojů a ochranných systémů k použití podle určeného účelu ve výbušných zónách podle přílohy II směrnice.

Výsledky zkušební jsou zachyceny v důvěrné zkušební zprávě PTB Ex 03-23302.

(9) Základní bezpečnostní a hygienické požadavky jsou splněny ve shodě s

EN 50021:1989

(10) Pokud za číslem certifikátu stojí znak „X“, upozorňuje se na zvláštní podmínky pro bezpečné používání přístroje v příloze k tomuto certifikátu.

(11) Toto prohlášení o shodě se vztahuje pouze na koncepci a konstrukci stanoveného přístroje podle směrnice 94/9/ES. Další požadavky této směrnice platí pro výrobu a uvedení tohoto přístroje do oběhu.

(12) Označení přístroje musí obsahovat tyto údaje:

Ex II 3 G EEx nA II T6

Certifikační místo Ochrana proti explozi Braunschweig 30. září 2003
v pořetí

Dr.-Ing. U. Johannesmeyer
výdání fediel
(podpis nečtený)
Razítko:

Fyzikálně-technický spolkový úřad

Strana 1/3

Prohlášení o shodě bez podpisu a razítka nemají platnost.

Toto prohlášení o shodě smí být rozmnožováno pouze nezměněné.

Výzky nebo změny vyžadují schválení Fyzikálně-technického spolkového úřadu.

Fyzikálně-technický spolkový úřad
Braunschweig a Berlin



(13) Příloha

(14) Prohlášení o shodě PBT 03 ATEX 2181 X

(15) Popis přístroje

Ovládací regulátor, typ 3760-8..., je modulový prvek pro montáž na pneumatických ovládacích ventiltech. Slouží ke změně ovládacích signálů z (0/4 ... 20 mA, příp. 1 ... 5 mA regulačního nebo řídicího zařízení na pneumatický ovládací tlak do maximálně 6 barů.

Jako pneumatické pomocné energie se používají netořivá média.

Použití probíhá v rámci nebo mimo explozi ohrožené prostory.

Sourábist mezi třídou teploty a přípustnými rozsahy okolních teplot zjistíte v následující tabulce:

Třída teploty	Přípustný rozsah teplot okolí
T6	-45 °C ... 60 °C
T5	-45 °C ... 70 °C
T4	-45 °C ... 80 °C

Elektrické údaje

Prudový okruh signálu v krytí proti vznícení EEx nA II
(svorky 11/12)

Indukční mezi kontakt v krytí proti vznícení EEx nA II

(16) Zkušební zpráva PTB Ex 03-23302

(17) Zvláštní podmínky

Okruhu signálního proudu (svorky 11/12) se musí předradit mimo prostor s nebezpečím výbuchu pojistka podle IEC 60127-2:22, 250 V F resp. podle IEC 60127-2:VI, 250 V T s jmenovitým proudem pojistky maximálně I_n ≤ 50 mA.

Kabelové průchozky skříně pro ovládací regulátor typu 3760-8... musí zajišťovat minimálně krytí IP 54 podle EN 60529. Připojení vedení musí být robustní tak, aby případné spojení bylo bez namáhání v tahu a zkroucení.

Strana 2/3

Prohlášení o shodě bez podpisu a razítka nemají platnost.

Toto prohlášení o shodě smí být rozmnožováno pouze nezměněné.

Výzky nebo změny vyžadují schválení Fyzikálně-technického spolkového úřadu.

Fyzikálně-technický spolkový úřad Braunschweig a Berlín



(18) Základní bezpečnostní a hygienické požadavky
jsou splněny cílovými normami

Certifikační místo Ochrana proti explozi Braunschweig 30, září 2003
V pověření

Dr.-Ing. U. Johannmesmer
vedoucí oddělení
(Fyzikálně-technický
úřad)
Fyzikálně-technický spolkový úřad

Strana 3/3

Prohlášení o shodě bez podpisu a razítka nemají platnost.

Toto prohlášení o shodě smí být rozmnožováno pouze nezměněně.

Výrazky nebo změny vyžadují schválení Fyzikálně-technického spolkového úřadu,
Fyzikálně-technický spolkový úřad – Bundesallee 100 – D-38116 Braunschweig

Společnost Pepperl & Fuchs Mannheim
 PROHLÁŠENÍ VÝROBE

Překlad



vystavěno pro
 BASF Aktiengesellschaft, Carl-Bosch-Str.36, D-67056 Ludwigshafen

Typ:
 Indukční senzory FJ...; NB...; NC...; RG...; RJ...; TG...; SC...; SJ...;
 Kapacitní senzory CB...; CC...; CJ...

Společnost Pepperl & Fuchs Mannheim
 prohlašuje ve výhradní
 odpovědnosti, že tyto
 výrobky podle normy
 EN 50021:1999.

**Platně pouze pro senzory s certifikátem typu ES podle směrnice 94/9/ES
 kategorie 2G nebo 1G.**

Společnost Pepperl & Fuchs Mannheim prohlašuje ve výhradní odpovědnosti,
 že výše uvedené senzory odpovídají ustanovením pro zónu 2.
 Kříží proti vznícení je:

II 3G EEx nL IIC T6
 podle normy EN 50021:1999.

V odchyce této normy nejsou senzory označeny II 3G EEx nL IIC T6.
 Senzory se označí podle certifikátu typu ES kategorie 2G nebo 1G.

Senzory smíjí být zapojovány do proudových okruhů s omezením energie v křídě
 proti vznícení EEx nL.
 Hořnoby vnitřních kapacit, vnitřních indukčností a přípustných teplot okolí jsou
 udány v certifikátu typu ES kategorie 2G.

Maximálně přípustnou teplotu okolí zjistíte v tabulce teplot, která je rozdělena do
 tří typů: a) teploty prostředí, b) teploty ES, c) teploty ES.
 Maximální přípustná proudovost U_i, I_i je stanovena v následující tabulce (typ 4 jen
 tehdy, pokud je tento typ uveden v certifikátu typu).

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
U _i	20 V	20 V	20 V	20 V
I _i	25 mA	25 mA	152 mA	76 mA
P _i	34 mW	64 mW	169 mW	242 mW

Je nutno dodržovat zvláštní podmínky certifikátu typu ES kategorie 2G a pokyny
 podle kategorie 2G.

Pro používání v Evropském společenství podle směrnice 94/9/ES nestačí toto
 prohlášení výrobce, neboť nejsou splněna následující ustanovení směrnice
 94/9/ES:

Označení na senzorech, pokyny, prohlášení o shodě.

Společnost Pepperl & Fuchs Mannheim podléhá pravidlům managementu řízení
 kvality podle ISO 9001
 Podpis výrobce/funkce podepsaného.....

Pepperl+Fuhs GmbH, Mannheim
 prohlašuje ve výhradní
 odpovědnosti, že tyto
 výrobky podle normy
 EN 50 021 : 1999.

Manufacturer Declaration

made out to:
 BASF Aktiengesellschaft, Carl-Bosch-Str. 36, D- 67056 Ludwigshafen

types:
 inductive sensors FJ...; NB...; NC...; NJ...; RG...; TG...; SC...; SJ...;
 capacitive sensors CB...; CC...; CJ...

Applies only to sensors that have an EC-Type Examination Certificate according
 Directive 94/9/EC category 2G or 1G.

Pepperl+Fuhs GmbH Mannheim declares in its sole responsibility that the above
 mentioned sensors are according to the requirements of Zone 2.

II 3G EEx nL IIC T6

conform to standard: EN50021:1999

In deviation to this standard the sensors are not marked with II 3G EEx nL IIC T6.
 The sensors are marked according to the EC-Type Examination Certificate category 2G or
 1G.

The sensors have to be connected to energy-linked circuits only with type of protection
 EEx nL
 The values of the equivalent internal resistance Ci and Li and the maximum permissible
 ambient temperature are given in the EC-Type Examination Certificate category 2G.

The maximum permissible ambient temperature has to be taken from the temperature
 table, which is subdivided into different types and temperature classes, of the assigned
 type.
 The maximum input values U_i, I_i, P_i are given in the following table (type 4 only if this type
 is listed in the assigned EC-Type Examination Certificate).

	type 1	type 2	type 3	type 4
U _i	20 V	20 V	20 V	20 V
I _i	25 mA	25 mA	152 mA	76 mA
P _i	34 mW	64 mW	169 mW	242 mW

The special conditions of the EC-Type Examination Certificate category 2G and the
 instructions according category 2G have to be taken into account.

For use according to Directive 94/9/EC within the European Community this manufacturer
 declaration is not sufficient, because the following items of the Directive 94/9/EC
 are not met: marking on the sensor, instruction, declaration of conformity.



Pepperl+Fuhs Mannheim is subject to the rules of a
 quality management system according to DIN EN ISO 9001

Signature of Manufacturer:
 Function of the signer:
 I.V. Ehrenfeld
 head of R&D E&S
 factory automation

I.A. Wanninger
 standards expert
 factory automation

date :2003-03-14



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK (měřicí a regulační technika)

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt nad Mohanem

Telefon: 069 4009-0 Fax: 069 4009-1507

Internet: <http://www.samson.de>

EB 8385 CS

2013-11-19