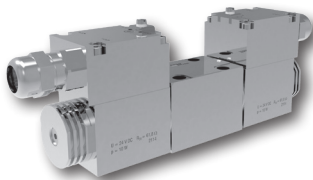
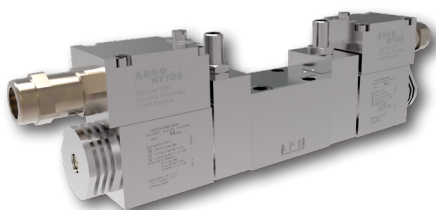
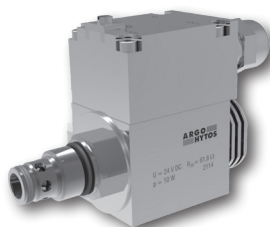


**RPEX3-06, RPERX3-06, RPEX3-06*S6, PRMX2-06, PRMX8-06,
 SD1EX-A2, SD1EX-A3, SD2EX-B2, SD2EX-B3, SD2EX-B4, SD3EX-B2,
 SD2PX-B4, PVRMX3-103**
RPEX3-06, PRMX2-06, PRMX8-06

RPERX3-06

RPEX3-06*S6

SD1EX-A2

SD1EX-A3

SD2EX-B2, SD3EX-B2

Obsah:

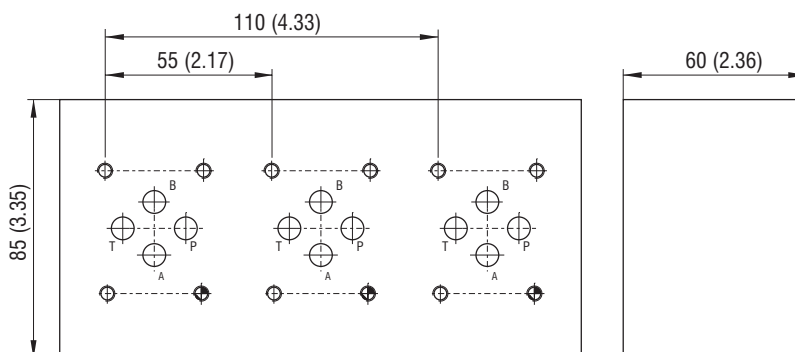
 Montáž ventilu
 Neelektrická část
 Elektrická část - elektromagnet

Montáž ventilu rozměry v milimetrech (in)

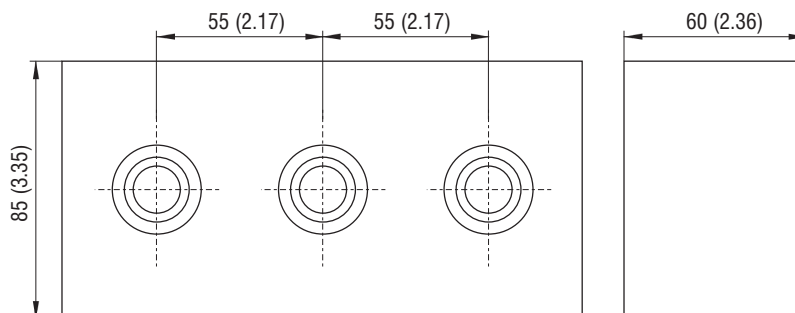
 Rozměry přípojovací desky / bloku jsou ohraničeny minimálním objemem. Ten je významným parametrem pro odvod tepla, společně s tepelnou vodivostí materiálu, která by měla být $\geq 38 \text{ W/mK}$ (EN-GJS-500-7).

RPEX3-06 Samostatný ventil - min. objem přípojovací desky 116 cm³

Min. rozměry přípojovací desky: 80 x 58 x 25 (3,15 x 2,28 x 0,98)

RPEX3-06 Montáž ventilů na řadové desky

SD*EX- Samostatný ventil - min. objem tělesa 144 cm³**

Min. rozměry tělesa: 60 x 60 x 40 (2,36 x 2,36 x 1,57)

SD*EX- Vestavné provedení - montáž ventilů do řadových desek**

Ochrana proti mechanickému poškození

Ventil musí být chráněn proti poškození padajícím předmětem vhodným krytem nebo vhodným umístěním na stroji nebo zařízení.

Neelektrická část ventilu
Značení

 II 2GD Ex h IIB T4...T6 IIIC T135 °C, T100 °C, T85 °C
 I M2 Ex h

Klasifikace ATEX/IECEx

Ventily opatřené elektromagnety, které jsou určeny do prostředí s nebezpečím výbuchu, jsou k dispozici s následujícími certifikacemi a režimy ochrany:

	Certifikát č.: EPS14ATEX1744 X	Certifikát č.: IECEx EPS14.0064 X
	I M2 Ex mb I Mb	Ex mb I Mb
AC	II 2G Ex mb IIB T4, T5, T6 Gb	Ex mb IIB T4, T5, T6 Gb
	II 2D Ex mb IIIC T135 °C, T100 °C, T85 °C Db	Ex mb IIIC T135 °C, T100 °C, T85 °C Db
	I M2 Ex e mb I Mb	Ex e mb I Mb
DC	II 2G Ex e mb IIB T4, T5, T6 Gb	Ex e mb IIB T4, T5, T6 Gb
	II 2D Ex tb IIIC T135 °C, T100 °C, T85 °C Db	Ex tb IIIC T135 °C, T100 °C, T85 °C Db

SD2EX-B3

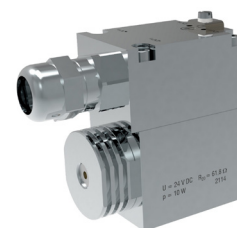


Elektrická část ventilu

Registrační číslo notifikované osoby: 0408
Prohlášení o shodě: K 19 / 2014



Dokument: B 32 / 2014
Údaje k: 03. 06. 2014



SD2EX-B4, SD2PX-B4



1. Úvod

Elektromagnet byl navržen, vyroben a zkoušen v souladu s právními předpisy a technickými normami obecně platnými v EU.

Před expedicí je funkce všech elektromagnetů ověřována na zkušebním stavu řízeném počítačem. Uživatel je povinen si prostudovat před použitím výrobku tyto provozní pokyny a dodržovat je při manipulaci s výrobkem a při jeho provozu, aby byla zajištěna bezpečnost. Instalaci a zapojení elektromagnetu smí provádět pouze osoba, která má odpovídající kvalifikaci a znalosti v oblasti elektrotechniky a zařízení určených do prostředí s nebezpečím výbuchu.

Povrch cívky je zinkován s ochranou proti korozi 520 h v NSS podle ISO 9227.

2. Použití

Tento elektromagnet splňuje podmínky certifikace ATEX, IECEx pro následující skupiny elektrických výrobků určených do prostředí s nebezpečím výbuchu:

Skupina výrobků I (elektrická zařízení pro doly, kde výbušnou atmosféru tvoří převážně metan)

M2 Elektrická zařízení, která zůstanou po výbuchu vypnutá

Skupina výrobků II (elektrická zařízení pro výbušnou atmosféru plynu mimo doly)

IIA Typickým plynem ve výbušné atmosféře je metan

II B Typickým plynem ve výbušné atmosféře je etylén

II G Elektrická zařízení určená pro zóny 1 a 2

Zóna 1 Při normálním provozu je výbušná atmosféra plynu převážně přítomna

Zóna 2 Při normálním provozu je výbušná atmosféra plynu převážně nepřítomna

Skupina výrobků III (elektrická zařízení pro výbušnou atmosféru tvořenou prachem)

IIIA Výbušnou atmosféru tvoří hořlavé poletavé částice (např. textilní vlákna)

IIIB Výbušnou atmosféru tvoří nevodivý prach

IIIC Výbušnou atmosféru tvoří vodivý prach ($R \leq 10^3 \Omega m$)

2D Elektrická zařízení určená pro zóny 21 a 22

Zóna 21 Při normálním provozu je výbušná atmosféra prachu převážně přítomna

Zóna 22 Při normálním provozu je výbušná atmosféra prachu převážně nepřítomna

Maximální teploty okolí pro jednotlivé teplotní třídy:

Teplotní třída

T6 nebo spíše T 80 °C (176 °F): Tamb= -30 °C (-22 °F) až do +45 °C (113 °F) a výkon cívky $P_n=10 W$

T5 nebo spíše T 95 °C (203 °F): Tamb= -30 °C (-22 °F) až do +55 °C (131 °F) a výkon cívky $P_n=10 W$

T4 nebo spíše T 130 °C (266 °F): Tamb= -30 °C (-22 °F) až do +70 °C (158 °F) a výkon cívky $P_n=10 W$

T4 nebo spíše T 130 °C (266 °F): Tamb= -30 °C (-22 °F) až do +60 °C (140 °F) a výkon cívky $P_n=18 W$

Pro cívky 110 V DC, 110 V AC a 230 V AC: Cívka ventilu není určena k přímému napojení na elektrickou distribuční síť. Filtrace rušení do 30 MHz a ochrana proti přepětí musí být zajištěna výrobcem zařízení, na které je ventil instalován.

3. Kód typu elektromagnetu

Elektromagnet určený do prostředí s nebezpečím výbuchu, vnitřní průměr 22 mm		EX22-46/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Povrchová ochrana B zinkováním - 520 h v NSS dle ISO 9227
Velikost tělesa										Délka kabelu bez kabelu (pouze pro DC) kabel 3 m kabel 8 m
DC napětí	12 V DC	01200								Teplotní třída pro 10 W, 18 W pouze pro 10 W
Svorkovnice	24 V DC	02400								
+ kabelová průchodka	48 V DC	04800								
	110 V DC	11000								
AC napětí 50/60 Hz	110 V AC	11050								Jmenovitý výkon elektromagnetu 10 W 18 W
Přípevněný kabel	230 V AC	23050								

Kód elektromagnetu	Objednávací číslo	Kód elektromagnetu	Objednávací číslo	Kód elektromagnetu	Objednávací číslo
EX22-46/01200AT4-B	32754300	EX22-46/1200BT4-B	32755000	EX22-46/23050AT4-3M-B	32756000
EX22-46/01200AT6-B	32754400	EX22-46/02400BT4-B	32755300	EX22-46/23050AT4-8M-B	32756100
EX22-46/02400AT4-B	32041400	EX22-46/04800BT4-B	32755400	EX22-46/23050AT6-3M-B	32756200
EX22-46/02400AT6-B	32754500	EX22-46/11000BT4-B	32755500	EX22-46/23050AT6-8M-B	32756300
EX22-46/04800AT4-B	32754600	EX22-46/11050AT4-3M-B	32755600	EX22-46/11050BT4-3M-B	32756400
EX22-46/04800AT6-B	32754700	EX22-46/11050AT4-8M-B	32755700	EX22-46/11050BT4-8M-B	32756500
EX22-46/11000AT4-B	32754800	EX22-46/11050AT6-3M-B	32755800	EX22-46/23050BT4-3M-B	32756600
EX22-46/11000AT6-B	32754900	EX22-46/11050AT6-8M-B	32755900	EX22-46/23050BT4-8M-B	32756700

4. Elektrické údaje - verze A a B

- > Jmenovité napětí: U_n [V DC] max. $\pm 10\%$
- > Napájecí napětí: U_n [V DC nebo V AC] pro elektroniku
- > Zvlňnění napětí : $\pm 15\%$
- > Odpor: R_{20} [Ω] $\pm 5\%$ při 20 °C
- > Pracovní cyklus: S1 (100 % ED) ve smontovaném stavu s ventilem

Tabulka 2 Verze napětí A a B

Typ	Napětí	Odpor	Jmenovitý proud	Limitní proud*	Koncepce ochrany	Výkon
	U_n	R_{20}	I_n	I_G		P_n
	[V DC]	[Ω]	[A]	[A]		[W]
xx EX18 046A A012	12	16,1	0,75	0,65	Dioda (36 V)	8,9
xx EX18 046A A024	24	61,8	0,39	0,34	Dioda (36 V)	9,3
xx EX18 046A A048	48	252,4	0,19	0,16	Dioda (75 V)	9,1
xx EX18 046A A110	110	1171,5	0,094	0,08	Dioda (180 V)	10,3
xx EX18 046B A012	12	7,7	1,56	1,37	Dioda (36 V)	18,8
xx EX18 046B A024	24	32,3	0,74	0,65	Dioda (36 V)	17,8
xx EX18 046B A048	48	125,7	0,38	0,33	Dioda (75 V)	18,3
xx EX18 046B A110	110	655,6	0,17	0,15	Dioda (180 V)	18,5
	[V AC] 50/60 Hz					
xx EX18 046A B110	110	894,1	0,112	0,095	Usměrňovač	11,2
xx EX18 046A B230	230	3987	0,052	0,044	Usměrňovač	10,7
xx EX18 046B B110	110	524,4	0,19	0,167	Usměrňovač	19,1
xx EX18 046B B230	230	2251,4	0,092	0,08	Usměrňovač	19

*Limitní proud (I_G) - proud při maximální teplotě cívky.

5. Instalace a zprovoznění

- > Maximální teplota okolí elektromagnetu nesmí přesáhnout hodnotu pro danou teplotní třídu uvedenou v tabulce Technická data. Maximální teplota pracovní kapaliny nesmí přesáhnout 70 °C (158 °F).
- > Uživatel musí zabezpečit volný odvod tepla z povrchu ventilu. Povrch nesmí být při provozu zakryt, vystaven účinkům zdroje tepla nebo přímému slunečnímu záření.

6. Upozornění pro instalaci - instalace, montáž, demontáž

- > Pro připojení cívek se stejnosměrným napájením (DC) ke zdroji musí být použit kabel s dostatečnou teplotní třídou izolace. Pro teplotní třídu cívky T4 to musí být kabel s minimální teplotní odolností izolace do +105 °C (+221 °F), pro teplotní třídy T5 a T6 kabel s teplotní odolností do +90 °C (+194 °F). Utahovací moment matice kabelové průchodky musí stanovit uživatel podle průměru použitého kabelu.
- > Při zapojování svorkovnice DC elektromagnetu dodržte stanovený utahovací moment 0,4 Nm (0.30 lbf.ft) pro šrouby svorkovnice a 4 Nm (2.95 lbf.ft) pro šrouby krytu svorkovnice.
- > Pro připojení vodičů ke svorkovnici DC elektromagnetu použijte vhodná kabelová oka M3 - 0,75 mm², určená pro teplotu okolí +105 °C (+221 °F) a vyšší.
- > Elektrický obvod elektromagnetu musí být chráněn pojistkou s vypínací charakteristikou, která odpovídá pomalému přepálení tavného vodiče. Pro vypínací proud pojistky musí platit: $I_p \leq 3 \times I_G$, kde I_G je proud protékající cívkou elektromagnetu při maximální teplotě cívky. (Hodnoty I_G viz tabulka 2). Pro okruh pojistky musí být použity vodiče a prvky, které jsou dimenzovány pro vyšší el. proud, než je maximální zkratový proud v obvodu zařízení zákazníka.
- > Pokud jsou prvky elektroinstalace, včetně pojistky, umístěny rovněž v prostředí s nebezpečím výbuchu, musí mít také odpovídající stupeň ochrany.
- > Na krytu elektromagnetu je umístěna zemnicí svorka. Doporučujeme elektromagnet uzemnit.
- > Cívka elektromagnetu nesmí být aktivována samostatně, ale pouze ve spojení s ovládacím systémem a hydraulickou částí ventilu, jak je popsáno v odstavci 12.
- > Dílce, potřebné pro montáž, jsou uvedeny v odstavci 13.

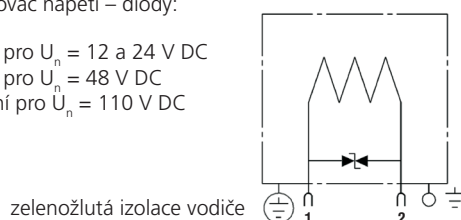
7. Specifikace

- > Cívky musí být konstruovány jako vodotěsné. Teplotní třída cívky "F" [155 °C (311 °F)]
- > Typ ochrany IAW DIN VDE 0470, EN 60529 a/nebo IEC 529 Krytí: IP 65
- > Povrchová ochrana (plášť) podle DIN 50979 Fe//Zn8-12//Cn//T0
- > Max. teplota pracovní kapaliny (hydraulického oleje): 70 °C (158 °F)
- > Max. teplota okolí: viz odstavec 2

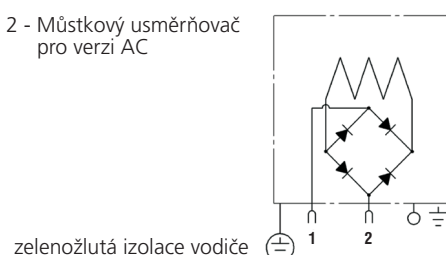
8. Schéma zapojení - omezovač napětí, usměrňovač

Obrázek 1 - Obousměrný omezovač napětí – diody:

$U_z = 36$ V, bipolární pro $U_n = 12$ a 24 V DC
 $U_z = 75$ V, bipolární pro $U_n = 48$ V DC
 $U_z = 180$ V, bipolární pro $U_n = 110$ V DC



Obrázek 2 - Můstkový usměrňovač pro verzi AC



9. Údržba, servis, odstraňování problémů

Elektromagnet vyžaduje minimální údržbu:

- › Pravidelně provádějte vizuální kontrolu elektrického připojení a kabelu, kabel nesmí být poškozený nebo uvolněný.
- › Pravidelně odstraňujte z povrchu usazený prach a polétavé částice.
- › Je zakázáno elektromagnety rozebírat a opravovat. V případě poruchy se obraťte na výrobce.

10. Normy a předpisy

- › Směrnice 2014/34/EU Evropského parlamentu a Rady (ATEX 95)
- › DIN VDE 0580
- › EN 60529
- › EN 60079-0:2012, EN 60079-7:2007, EN 60079-18:2009, EN 60079-31:2009
- › IEC 60079-0:2011, IEC 60079-7:2006, IEC 60079-18:2009, IEC 60079-31:2008

11. Bezpečnostní upozornění – přečtěte si pečlivě

- › V případě, že elektromagnet vykazuje známky poruchy, špatné funkce nebo vnějšího poškození (včetně koroze), musí být zařízení okamžitě vypnuto a vyřazeno z provozu.
- › Na povrchu elektromagnetu nesmí být žádné usazeniny, které by bránily dostatečnému odvodu tepla do okolí.
- › Štítek elektromagnetu nesmí být překryt nátěrem, aby byla zachována čitelnost údajů.

Upozornění:

- › Před údržbou nebo jakoukoli manipulací vždy odpojte elektromagnet od zdroje elektrického napájení.
- › Při poruše vyměňte kompletní cívku elektromagnetu, neopravujte ji.
- › Na cívkách, dodávaných s připojeným kabelem, nesmí být prováděny žádné úpravy, kromě zkrácení kabelu na vhodnou délku.
- › Nikdy nepřipojujte samostatnou cívku na napětí, je určena pouze pro použití v kombinaci s hydraulickým ventilem (viz bod 12).
- › Demontáž cívky elektromagnetu je povolena jen v bezpečném prostředí, ne v prostředí s nebezpečím výbuchu. Nelze-li to zajistit, proveďte demontáž až po ochlazení cívky, tzn. minimálně 10 minut po odpojení cívky od elektrického napájení.



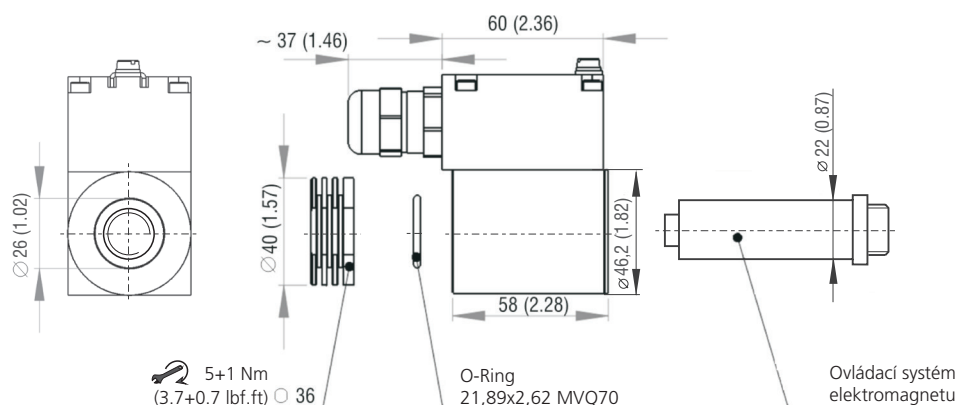
Případné nároky, vyplývající ze záruky na výrobek, budou zamítnuty v případě, že nebyly dodrženy pokyny uvedené v tomto návodu!

12. Montáž kompletního ventilu s ovládacím elektromagnetem

Upozornění:

- › Elektromagnet smí být použit k ovládání hydraulického ventilu, jehož těleso splňuje požadavky na dostatečný objem (viz úvodní kapitola „Montáž ventilu“)
- › Elektromagnety nesmí být použity v násobných sestavách (např. zdvojené montáži na jednom ovládacím systému)
- › Je-li ventil osazen dvěma elektromagnety (na protilehlých stranách tělesa), musí uživatel zajistit jejich vhodným elektrickým zapojením, že nedojde k současnému sepnutí obou elektromagnetů

13. Rozměry v milimetrech (in)



14. Přeprava a skladování / Servis a údržba

- › Ventily jsou baleny do polyetylenových sáčků (vakuové balení) a opatřeny papírovými štítky s vyznačeným číslem typu výrobku, názvem výrobku a číslem výrobní dávky.
- › Ventily je třeba skladovat v krabicích a chránit je proti atmosférickým vlivům, které mohou způsobit korozi.
- › Kromě výměny vnějšího těsnění jsou jakékoliv další opravy ventilu zakázány. Mohou se provádět pouze u výrobce.

VÝROBCE:
ARGO-HYTOS s.r.o.
Dělnická 1306
543 15 Vrchlábí, Česká republika

Telefon: + 420 499 403 111
Internet: www.argo-hytos.com
E-mail: info.cz@argo-hytos.com