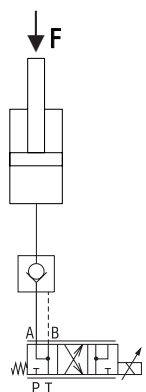
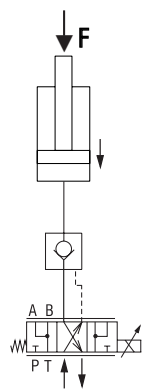
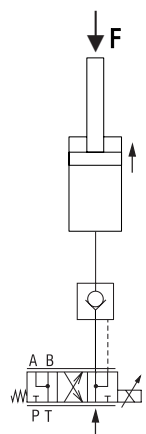

A


Spouštění pístu
zablokováno
uzavřením
hydraulického zámku.

B


Hydraulický zámek je
otevřen tlakem
v kanálu B a válec je
odlehčen propojením
s nádrží přes kanál A; píst
se vlivem zátěžné
síly F pohybuje směrem
dolů, rychlost
spouštění lze plynule
regulovat škrčením
průtoku na hraně
šoupátka.

C


Hydraulický zámek
zůstává otevřen tlakem
v kanálu B. Zároveň je
tlaková kapalina
přiváděna do válce
a píst se pohybuje
směrem vzhůru.
Rychlost zvedání lze
plynule regulovat.

Technické parametry

- › Ventil a elektromagnet svou konstrukcí zabraňují vzniku takové teploty povrchu, která by mohla zapříčinit vznícení zařízení
- › Certifikace cívky elektromagnetu ATEX podle směrnice 2014/34/EU platné pro prostředí s nebezpečím výbuchu
- › Platné pro prostředí s plyny a prachem
- › Robustní provedení s těsným uzavřením elektrických částí zalitím (ochrana m), odolné proti mechanickému poškození
- › Zaměnitelnost cívek pro všechny ventily výrobní řady ATEX/IECEx
- › Cívky 12 nebo 24 V DC
- › Ve standardním provedení je povrch ventilu zinkován s ochranou proti korozi 520 h v NSS dle ISO 9227

Klasifikace ATEX/IECEx

Variety certifikovaných ovládacích elektromagnetů pro ventily určené do prostředí s různým rizikem nebezpečí výbuchu:

EPS14ATEX1744 X	IECEx EPS14.0064 X
Ex I M2 Ex e mb I Mb	Ex e mb I Mb
Ex II 2G Ex e mb IIC T4 Gb	Ex e mb IIC T4 Gb
Ex II 2D Ex tb IIIC T135°C Db	Ex tb IIIC T135°C Db

Popis funkce

Vestavný proporcionální rozváděč se speciálním časováním otvírání kanálů kombinuje dvě funkce. Základní funkcí je řízení objemového průtoku ve větvi spotřebiče, a tím i rychlosti pohybu výstupního členu spotřebiče (posuvu pístu ve válci, otáček hřídele rotačního hydromotoru). Druhou funkcí je otvírání hydraulického zámku na počátku pohybu. Zámek zajišťuje polohu břemene zavěšeného na spotřebiči při vypnutém zdroji. Ventil lze použít pro jednočinný válec, kde zpětný pohyb pístu zabezpečuje břemeno, nebo pro rotační hydromotor, kde jeden směr otáčení zajišťuje zátěž (např. pohon navijáku). Pro dvojitý válec nebo rotační hydromotor s pohonem v obou směrech rotace hřídele, musí být použity dva ventily (pro větve spotřebiče A, B). Použití dvou nezávislých ventilů v kanálech A, B umožňuje efektivní řízení spotřebiče. Ve spojení s tlakovými snímači lze bezpečně řídit pohyb spotřebiče bez použití brzdících spouštěcích ventilů i při negativní zátěži.

Technická data

Připojovací závit / komora	7/8-14 UNF-2A / B4 (C-10-4)	
Průtok [$\Delta p = 10$ bar (145 PSI)]	l/min (GPM)	5 (1.3) 25 (6.6)
Max. provozní tlak	bar (PSI)	250 (3630)
Max. tlaková pevnost v kanálu T	bar (PSI)	100 (1450) Pro správnou funkci ventilu by měl být kanál T bez tlaku
Rozsah provozní teploty kapaliny	°C (°F)	-30 ... +70 (-22 ... +158)
Rozsah teploty okolí	°C (°F)	-30 ... +60 (-22 ... +140)
Hmotnost	kg (lbs)	2,52 (5.56)
Technická data - elektromagnet určený do prostředí s nebezpečím výbuchu		
Dostupné jmenovité napětí U_N	V DC	12 24
Dostupný jmenovitý příkon	W	18
Kolísání jmenovitého napětí		$U_N \pm 10\%$
Krytí elektromagnetu podle EN 60529		IP66 / IP68*
*IP68 - testováno 1 m pod hladinou vody, 24 hodin. IP obecně platí jenom při správné montáži kabelu.		
Limítní proud	A	1,37 0,65
Průměrná hodnota odporu při 20 °C (68 °F)	Ω	7,7 32,3
	Katalogový list	Typ
Všeobecné technické informace	GI_0060	výrobky a pracovní podmínky
Provozní pokyny	4090	
Tělesa pro ventily	vestavné do potrubí modulová deska	SB_0018 SB-04(06)_0028
Výkres komory / sdrúžené nástroje	SMT_0019	SMT-B4*
Náhradní díly	SP_8010	

Objednávací klíč

SD2PX - B4 / H [] - [] - [] [] [] [] [] - **B** []

4/3 vestavný proporcionální rozváděč určený do prostředí s nebezpečím výbuchu

Typ vestavné komory
7/8-14 UNF-2A (C-10-4)

Provedení
High performance

Propojení šoupátka

Jmenovitý průtok P → A při Δp = 10 bar (1450 PSI)
5 l/min (1.3 GPM) **5**
25 l/min (6.6 GPM) **25**

Napájecí napětí / limitní proud
12 V DC / 1,37 A **12**
24 V DC / 0,65 A **24**

Certifikace ventilu
Bez označení ATEX, IECEx
A IECEx pro Austrálii a Nový Zéland
E EAC pro státy EAEU*

Povrchová ochrana zinkováním
520h v NSS dle ISO 9227

Materiál těsnění
NBR

Nouzové ruční ovládání
standardní

Délka kabelu
bez kabelu 3 m
8 m 8 m

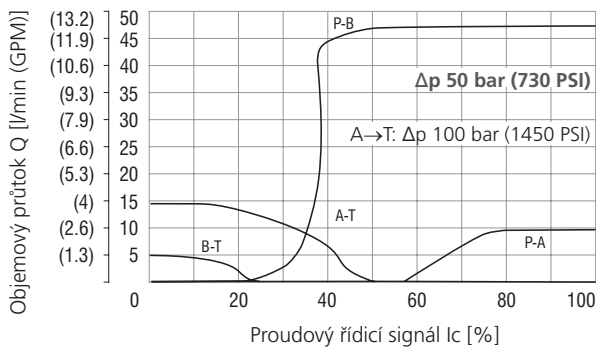
Teplotní třída - jmenovitý příkon cívky
Třída T4 - 18 W

B4

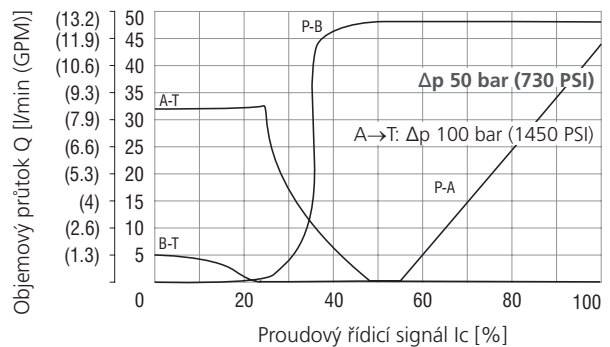
*EAEU= Eurasijský ekonomický svaz, certifikát podle TR TS 012/2011 platný pro Ruskou federaci, Bělorusko, Arménii, Kazachstán a Kyrgyzstán.

Charakteristiky měřeno při v = 32 mm²/s (156 SUS)

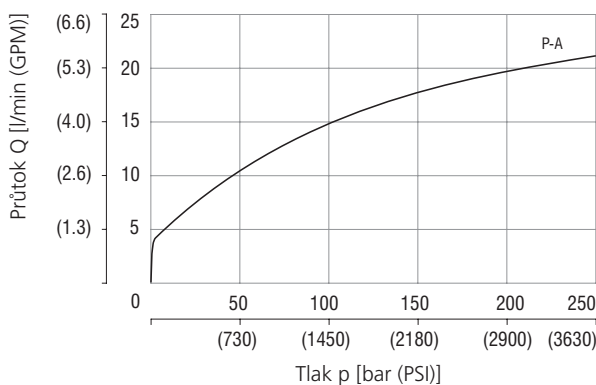
Funkční diagram SD2P-B4/H3Y13-5



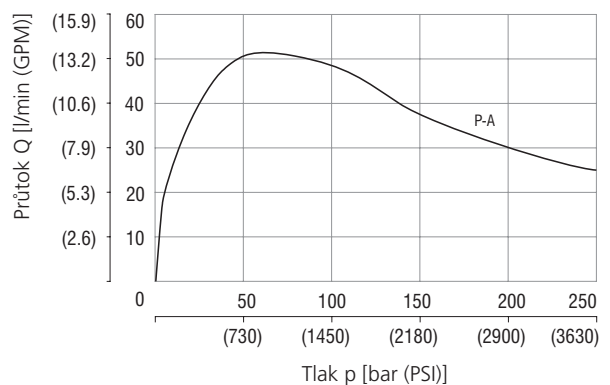
Funkční diagram SD2P-B4/H3Y13-25



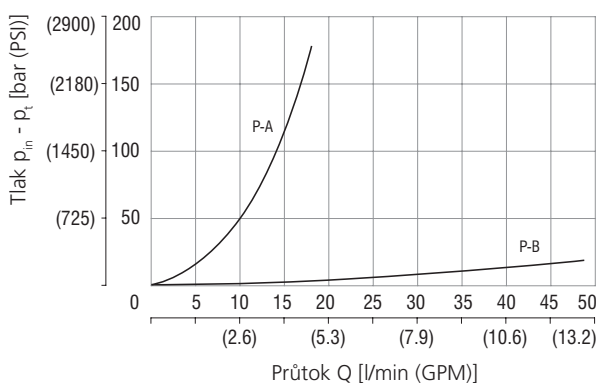
Výkonová charakteristika SD2P-B4/H3Y13-5



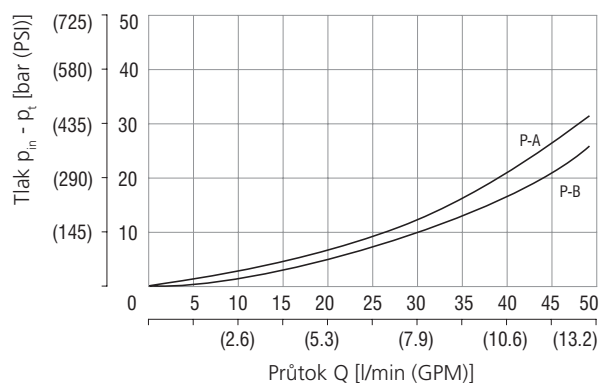
Výkonová charakteristika SD2P-B4/H3Y13-25



Tlakové ztráty SD2P-B4/H3Y13-5

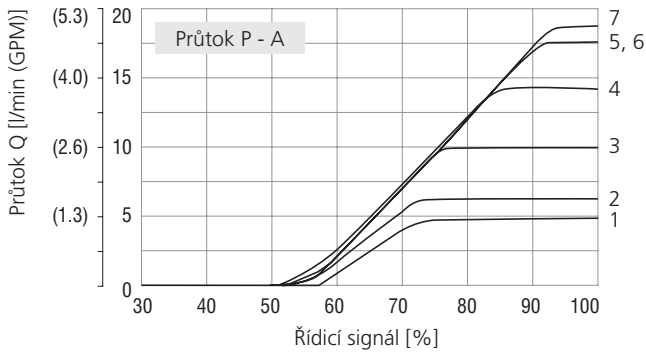


Tlakové ztráty SD2P-B4/H3Y13-25



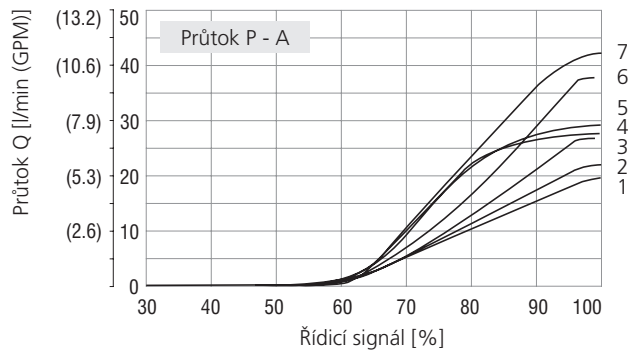
Charakteristiky měřeno při $v = 32 \text{ mm}^3/\text{s}$ (156 SUS)

Průtoková charakteristika SD2P-B4/H3Y13-5



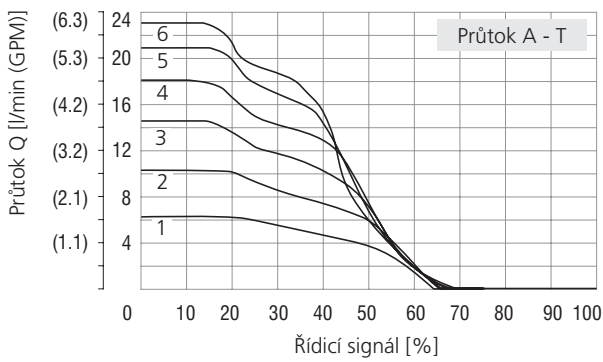
1	Δp 10 bar (145 PSI)	5	p_n 150 bar (2180 PSI)
2	p_n 20 bar (290 PSI)	6	p_n 250 bar (3630 PSI)
3	p_n 50 bar (725 PSI)	7	p_n 200 bar (2900 PSI)
4	p_n 100 bar (1450 PSI)		

Průtoková charakteristika SD2P-B4/H3Y13-25



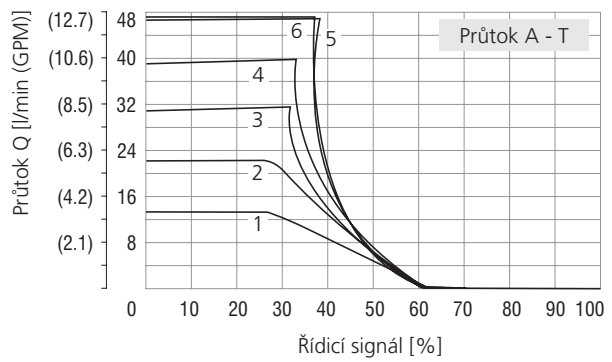
1	p_n 250 bar (3630 PSI)	5	p_n 150 bar (2180 PSI)
2	p_n 200 bar (2900 PSI)	6	p_n 100 bar (1450 PSI)
3	p_n 20 bar (290 PSI)	7	p_n 50 bar (725 PSI)
4	Δp 10 bar (145 PSI)		

Flow characteristic SD2P-B4/H3Y13-5



1	p_n 20 bar (290 PSI)	4	p_n 150 bar (2180 PSI)
2	p_n 50 bar (725 PSI)	5	p_n 200 bar (2900 PSI)
3	p_n 100 bar (1450 PSI)	6	p_n 250 bar (3630 PSI)

Flow characteristic SD2P-B4/H3Y13-25



1	p_n 20 bar (290 PSI)	4	p_n 150 bar (2180 PSI)
2	p_n 50 bar (725 PSI)	5	p_n 200 bar (2900 PSI)
3	p_n 100 bar (1450 PSI)	6	p_n 250 bar (3630 PSI)

Ukázky značení

Značení cívky elektromagnetu 18 W

Schienle Magnettechnik und Elektronik GmbH. In Oberwiesen 3, D-88682 Salem, www.schienle.de	
EX18 046 18W 24 V DC	IP66 / IP68
$U_N = 24 \text{ V DC}$ $R_{20} = 32,3 \Omega$ $I_0 = 0,65 \text{ A}$ $P_{20} = 17,8 \text{ W}$	
EPS 14 ATEX 1 744 X / IECEx EPS 14.0064X	
	I M2 Ex e mb I Mb II 2G Ex e mb IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
$-40^\circ\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60^\circ\text{C}$	
external fuse $I_N \leq 3 \times I_0$	
42140000	FA2020-0798/008 12/20

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

Značka ATEX, vyjadřující shodu s požadavky směrnice 2014/34/EU a návaznými normami
I Elektrická zařízení pro doly, kde výbušnou atmosféru tvoří převážně metan
M2 Elektrická zařízení, které zůstane po výbuchu vypnut
Ex e mb Typ ochrany: e - zajištěné provedení, mb - zalití zalévací hmotou
Mb Stupeň ochrany: nepravděpodobná iniciace v časovém intervalu mezi výronem plynu a vypnutím zařízení („vysoká ochrana“)

Skupina výrobků II (elektrická zařízení pro výbušnou atmosféru plynu, jinou než v dolech)

Značka ATEX, vyjadřující shodu s požadavky směrnice 2014/34/EU a návaznými normami
II 2G Zařízení pro zóny 1 a 2 skupiny II: při normálním provozu je výbušná atmosféra plynu převážně přítomna / převážně nepřítomna
II 2D Zařízení pro zóny 21 a 22 skupiny III: při normálním provozu je výbušná atmosféra plynu převážně přítomna / převážně nepřítomna
Ex e mb Typ ochrany: e - zajištěné provedení, mb - zalití zalévací hmotou
Ex tb Typ ochrany - pevným uzávěrem (pro výbušnou atmosféru prachu)
IIC Vhodné pro všechny skupiny plynu
IIIC Vhodné pro všechny skupiny prachu
T4 Teplotní třída - maximální teplota povrchu elektromagnetu
T135 Maximální teplota povrchu elektromagnetu
Gb, Db Stupeň ochrany: zařízení není zdrojem iniciace v normálním provozu ani při potenciálních poruchách („vysoká ochrana“)

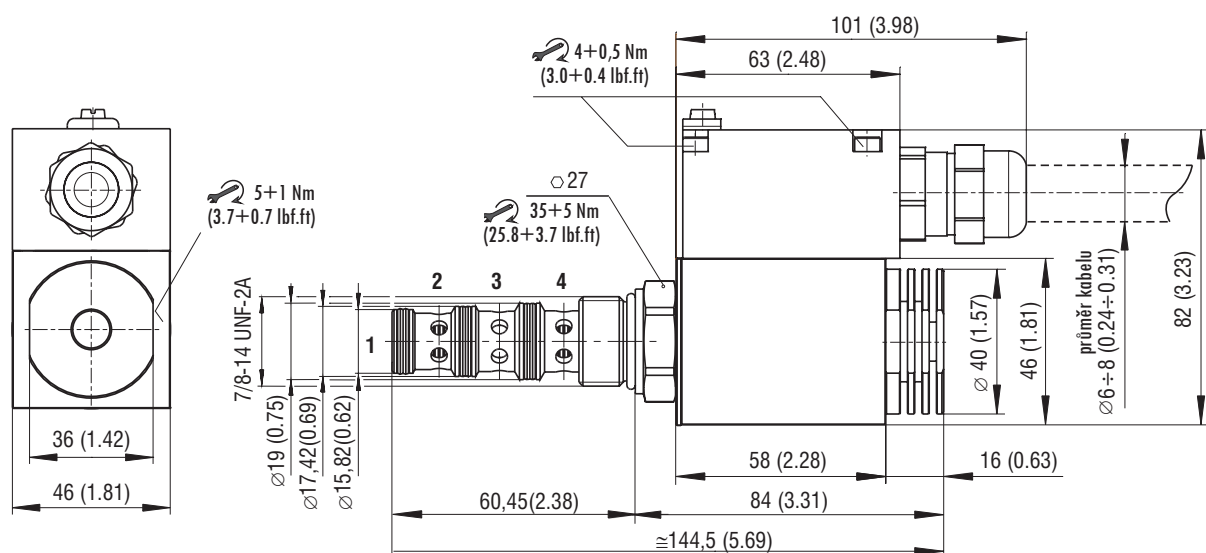
Značení neelektrické části ventilu

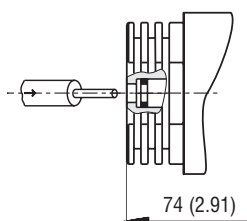
ATEX / IECEx

	12345600 0810/1234567
	SD2PX-B4/H3Y13-5-12B43-B
	I M2 Ex h I Mb II 2G Ex h IIC T4, T5, T6 Gb II 2D Ex h IIIC T135°C...T85°C Db
	$-30^\circ\text{C} \leq T_{\text{fluid}} \leq +70^\circ\text{C}$
	Made in Czech Republic

EAC

	12345600 0810/1234567
	SD2PX-B4/H3Y13-5-12B43-BE
	I Mb c k II Gb c k IIC T6...T4 III Db c k IIIC T85°C...T135°C
	$-30^\circ\text{C} \leq T_{\text{fluid}} \geq +70^\circ\text{C}$
	Made in Czech Republic

Rozměry v milimetrech (in)

Nouzové ruční ovládání rozměry v milimetrech (in)

 Bez označení
 - standardní

Informace pro zákazníky
Instalace a zprovoznění

- Maximální teplota okolí elektromagnetu nesmí přesáhnout pro danou teplotní třídu hodnotu, 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.

Upozornění - instalace, montáž, demontáž

- Pro připojení cívek se stejnosměrným napájením (DC) ke zdroji musí být použit kabel s dostatečnou teplotní třídou izolace. Pro teplotní třídu cívk 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 ke svorkovnici použijte připojovací vodiče max. 2,0 mm², k propojení se zemí použijte vodič s kabelovým okem M3 - 0,75 mm² určený pro teplotu okolí +125 °C (+257 °F) a vyšší. Kabelové oko připevněte zemnicím šroubem umístěným vedle svorkovnice pod krytem DC elektromagnetu.
- Elektrický obvod elektromagnetu musí uživatel chránit pojistkou s vypínací charakteristikou, odpovídající pomalému přepálení tavného vodiče. Pro vypínací proud pojistky musí platit: $I_n \leq 3I_G$, kde I_G je proud protékající cívkou elektromagnetu při maximální teplotě cívk. (Hodnoty I_G viz Provozní pokyny HC 4090 - 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 také tyto prvky mít odpovídající stupeň ochrany.
- Na krytu elektromagnetu je umístěna ještě další zemnicí svorka. Doporučujeme elektromagnet uzemnit.

Bezpečnostní upozornění - přečtěte si pečlivě

- V případě, že elektromagnet vykazuje známky poruchy, špatné funkce nebo většího 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 započítím údržby nebo manipulace vždy odpojte elektromagnet od zdroje elektrického napájení.
- Při poruše vyměňte kompletní cívkou elektromagnetu, neopravujte ji.
- Na cívkách, dodávaných s připojeným kabelem, nesmí být prováděny žádné úpravy, kromě zkrácení kabelu na vhodnou délku.
- Demontáž cívkou elektromagnetu je povolena jen v bezpečném prostředí, ne v prostředí s nebezpečím výbuchu. Není-li to možné, proveďte demontáž až po ochlazení cívkou, tzn. minimálně 10 minut po odpojení cívkou od elektrického napájení.

