



## ***NÁVOD NA MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU***

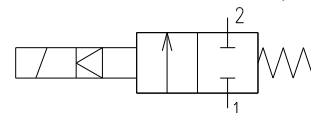
***Ventily elektromagnetické dvojcestné  
v základnej polohe uzavreté,  
s Ex vyhotovením ovládacieho  
elektromagnetu, určené do prostredí  
s nebezpečenstvom výbuchu,  
s nepriamym ovládaním***

***Typ: 2VE10DA N-Ex , 2VE12DA N-Ex  
2VE13DA N-Ex, 2VE16DA N-Ex  
2VE25DA N-Ex, 2VE32DA N-Ex  
2VE40DA N-Ex, 2VE50DA N-Ex***

## 1 Použitie

Elektromagnetické ventily dvojcestné 2VExxDA N-Ex sú určené pre dvojpolohové ovládanie prietoku vody, vzduchu a iných neagresívnych médií vhodných vzhľadom na použité materiály ventilov. Ovládací signál je elektrický. V základnej polohe bez elektrického signálu je ventil uzavretý. Po pripojení napätia na cievku sa prietok ventilom otvorí.

**Tieto elektromagnetické ventily sú určené na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu** ( pozostávajúcom zo zmesí vzduchu a plynov, pár alebo výparov alebo prachovo – vzduchových zmesí ) – **SKUPINA II – povrch** ( nie banské prostredia ), **kategória 2** ( s pravdepodobným občasným výskytom výbušného prostredia ), **zóna 1** ( pre priestory s výbušnou atmosférou tvorenou zmesou horľavých plynov „G“ alebo par so vzduchom ) a **zóna 21** ( pre priestory s výbušnou atmosférou tvorenou zmesou horľavých prachov „D“ so vzduchom ) **v zmysle smernice Európskeho parlamentu a Rady 94/9/ES (ATEX)** z 23. marca 1994 ( od 20. 4. 2016 nahradenej smernicou 2014/34/EÚ ), transponovanej do nariadenia vlády SR č. 117 / 2001 Z. z. ( od 20. 4. 2016 nahradenom nariadením vlády č. 149/2016 Z. z. ).



## 2 Technické údaje ventilov podľa TP 75 0277/98

Typ	Svetlosť DN [ mm ]	Prípoj	Pracovný tlak [ MPa ]		Teplota média [ °C ]	Prietok Kv [ m <sup>3</sup> /h ]	Teplota okolia [ °C ]	Hmotnosť [ kg ]	Napätie cievky
			min	max					
2VE10DA N-Ex	10	G 3/8	0,03	1,0	max. 80	-10 ÷ +50	0,7	AC / DC	
2VE12DA N-Ex	12	G 1/2							
2VE13DA N-Ex	13	G 1/2							
2VE16DA N-Ex	16	G 3/4							
2VE25DA N-Ex	25	G 1							
2VE32DA N-Ex	32	G 1 1/4							
2VE40DA N-Ex	40	G 1 1/2							
2VE50DA N-Ex	50	G 2							

### Poznámky:

Použité materiály ..... teleso, príruha – mosadz; jadro, vedenie jadra – nehrdzavejúca oceľ, skratový krúžok – meď, tesnenia – NBR a FPM ( ovládací elektromagnet )  
 Zaťaženie cievky ..... trvalé  
 Krytie cievky..... Cievky s konektorom Nass Magnet Systém 13-36 ATEX sú určené na použitie do potenciálne výbušnej atmosféry zmesí vzduchu a plynov, pár alebo výparov – **označenie v zmysle smernice Ex II 2G Ex mb IIC T4**, resp. prachovo-  
 vzduchových zmesí – **označenie Ex II 2D Ex mb tb IIIC T130°C IP 65**  
 ( cievka so zástrčkou zaliata zalievacou hmotou – zdroj vznietenia je zapuzdrený )

## 3 Popis a funkcia

Ventil pozostáva z telesa ( 10 ), príruby ( 9 ) a ovládacieho elektromagnetu . Teleso ventilu je opatrené dvoma hrdlami s vnútorným závitom pre pripojenie do potrubia. Vo vnútri telesa a príruby je umiestnená membrána ( 2 ) uzatvárajúca prietok média ventilom. Ovládací elektromagnet sa skladá z cievky ( 1 ), vedenia jadra ( 5 ) a jadra s tesnením ( 3 ).

Ak je elektromagnet bez napätia, pretekajúce médium privedené do vstupného hrdla ventilu sa otvorom v membráne dostane do priestoru nad membránou a jadra ovládacieho elektromagnetu a pritlačí membránu na sedlo v telese. Ventil je uzavretý. Po pripojení cievky na napätie jadro elektromagnetu otvorí obtokovú cestu spájajúcu priestor nad membránou s výstupným hrdlom. Dôjde k poklesu tlaku nad membránou oproti tlaku pod ňou. Vzniknutým tlakovým rozdielom sa membrána prestaví do otvorenej polohy, čím je prietok média ventilom otvorený.

## 4 Montáž

Pred montážou ventilov do potrubia musí sa potrubie vyčistiť od zvyšku nečistôt, ktoré môžu spôsobiť nefunkčnosť ventilov. Ak použité médium obsahuje nečistoty, je potrebné namontovať pred ventil filter s jemnosťou filtrácie 0,2 mm. Elektromagnet nesmie byť použitý na zachytenie momentu pri montáži do potrubia.

Pracovná poloha ventilov je ľubovoľná. Prednostne odporúčaná je montáž do vodorovného potrubia s cievkou nad telesom. Pretekajúce médium má prúdiť len v smere šípky, vyznačenej na telese. Ventil zabezpečuje tesnosť a správnu funkciu iba vo vyznačenom smere prietoku.

## 5 Elektrické pripojenie

Cievka musí byť pripojená k elektrickej sieti v súlade s elektrotechnickými predpismi. Pred pripojením cievky skontrolujte súlad elektrických údajov cievky s napätím siete. Elektrický kábel je v priechodke účinne utesnený a je dodávaný ako súčasť ovládacieho elektromagnetu spolu so zástrčkou.

Elektrická konektorová zástrčka zabezpečuje krytie cievky IP 65. Cievka je na ventile otočná o 360°.

Napätie na cievku pripojte iba ak je namontovaná na ventile, cievka pre striedavé napätie sa môže pri napájaní poškodiť, ak nie je nasunutá na vedení jadra !!!!!!!!!!!!!!!

Cievky sú v zmysle smernice 94/9/ES (ATEX) klasifikované **teplotnou triedou T4** - pre použitie v priestoroch s výbušnou atmosférou tvorenou zmesou horľavých plynov („G“) alebo par so vzduchom s teplotou vznietenia vyššou ako 135 °C !!!!! , resp. pre priestory s výbušnou atmosférou tvorenou zmesou horľavých prachov („D“) so vzduchom s teplotou vznietenia vyššou ako 130 °C !!!!! podľa STN EN 60079-14. Káblové pripojenie z konektora je elektrickým káblom typu H05VV-F 3G1 v dĺžke 3 m.

Max. frekvencia spínania ventilov :

- 2VE10DA N-Ex až 2VE25DA N-Ex pre vzduch ..... 120 zapnutí / min.
- 2VE10DA N-Ex až 2VE25DA N-Ex pre kvapaliny..... 40 zapnutí / min.
- 2VE32DA N-Ex, 2VE40DA N-Ex pre vzduch..... 100 zapnutí / min.
- 2VE32DA N-Ex, 2VE40DA N-Ex pre kvapaliny..... 30 zapnutí / min.
- 2VE50DA N-Ex pre vzduch..... 30 zapnutí / min.
- 2VE50DA N-Ex pre kvapaliny..... 10 zapnutí / min.

Napätie cievky elektromagnetu :

- základné vyhotovenia..... 230 V / 50 Hz s príkonom 7,0 VA  
24 V / DC s príkonom 10,1 W
- možné vyhotovenie..... 110 V / 50 Hz s príkonom 9,1 VA
- dovolená odchýlka napätia..... ±10%

## 6 Prevádzka

Pred natlakovaním potrubia, v ktorom je ventil namontovaný, je potrebné prekontrolovať správnosť zapojenia a overiť pripojením napätia činnosť ventilu (pri zapnutí počuteľné klepnutie).

Prevádzkové podmienky musia byť v súlade so stanovenými technickými údajmi ventilov. Teplota a druh ovládaného média musia byť v súlade s použitým tesnením a materiálmi ventilov, s ktorými prichádza do styku.

**Pre správnu funkciu potrebuje ventil minimálnu diferenciu pracovného tlaku ( min. 0,030 MPa=30 kPa ) medzi vstupom a výstupom !!!**

Ventily nie sú odolné voči zamrznutiu média, ktoré ho môže poškodiť. V prípade, že médium vo ventile zamrzne, nesmie sa ventil spínať kvôli možnosti poškodenia cievky. Ventily sú určené pre použitie v uzatvorených miestnostiach ( objektoch ) s prirodzeným vetraním bez umele regulovaných klimatických podmienok, kde sa neuplatňuje pôsobenie atmosférických zrážok, slnečného žiarenia a kondenzácie vlhkosti.

Pracovná teplota okolia ventilov je -10 °C až +50 °C.

Maximálna viskozita pretekajúceho média je 20 mm<sup>2</sup>. s<sup>-1</sup>.

## 7 Obsluha

Pri správnom zapojení a prevádzkovaní podľa pracovných podmienok si ventil nevyžaduje žiadnu obsluhu. Je potrebné kontrolovať len funkciu a tesnosť ventilu resp. spojov.

## 8 Údržba

Vykonáva sa iba v prípade poruchy ventilov (nefunkčnosť, netesnosť). Nefunkčnosť môže byť zapríčinená napr. prerušením vinutia cievky, mechanickým poškodením vedenia jadra a tesnenia alebo skončenou dobou životnosti. Zistené príčiny poruchy je možné odstrániť výmenou poškodeného dielca alebo výmenou celého ventilu. Preventívna údržba sa odporúča vzhľadom na pracovné podmienky v prípadoch vysokej frekvencie spínania, prípadne väčšieho znečistenia média. Týmto je možné predísť poruchám ventilov. Opravu a údržbu je možné vykonávať iba vtedy, ak je zariadenie bez tlaku, bez elektrického napätia a môžu ju vykonávať iba odborne spôsobilí pracovníci.

Po oprave ventilu sa odporúča overiť tlakovú pevnosť a nepriepustnosť voči vonkajšiemu prostrediu 1,5 násobkom maximálneho pracovného tlaku. Skúška sa môže vykonať pri otvorenom alebo uzavretom ventilu. Počas skúšky sa nesmie ventil spínať.

## 9 Náhradné diely

Náhradné diely nie sú súčasťou dodávky. Požadované náhradné diely je možné objednať u výrobcu uvedením typu ventilu, názvom a pozíciou súčasti podľa obrázku a počtom kusov. Pri cievke je potrebné uviesť hodnotu a druh napätia.

## 10 Záruka a servis

Výrobok bol výrobcom odskúšaný podľa platnej dokumentácie. Výrobca zodpovedá za vlastnosti ventilov po dobu 12 mesiacov od splnenia dodávky, pokiaľ v kúpnej zmluve nebola stanovená iná doba záruky. Výrobca zodpovedá za to, že tento výrobok má vlastnosti ustanovené technickými normami, technickými podmienkami, právnymi predpismi alebo vlastnosti dohodnuté v kúpnej zmluve.

Záruka sa nevzťahuje na poruchy spôsobené neodborným alebo násilným zásahom do výrobku.

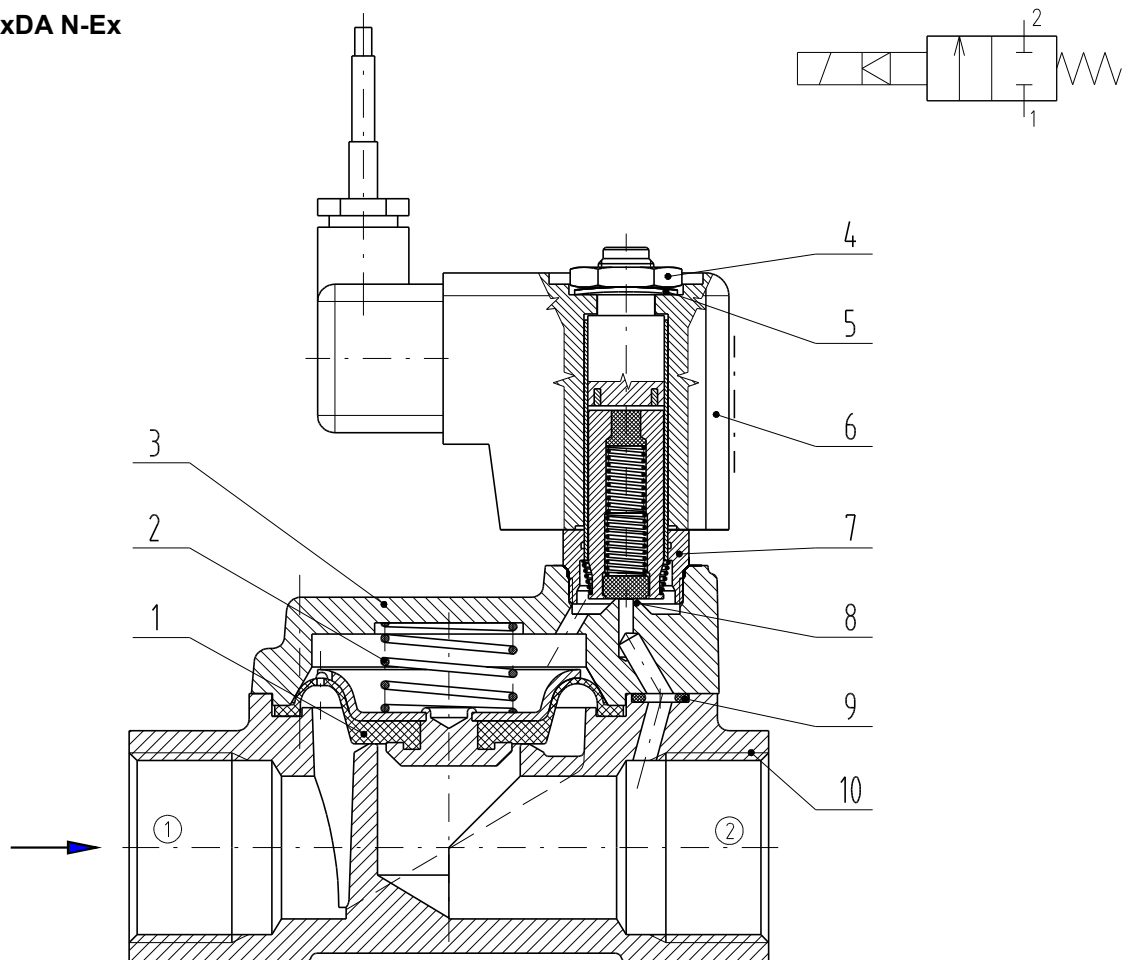
Výrobca nezodpovedá za zhoršenie vlastností výrobku alebo poškodenie, ktoré spôsobil kupujúci nedodržaním tohto návodu, prípadne niekto iný zlým skladovaním, nesprávnym pripojením výrobku alebo za poškodenie spôsobené živelnými pohromami.

Záručne a pozáručne opravy vykonáva výrobca alebo ním poverené organizácie, ktoré majú k tomu oprávnenie od výrobcu.

## 11 Spôsob likvidácie výrobku

Súčasti a obal je možné po demontáži a separácii podľa druhu materiálu použiť ako zdroj druhotných surovín. Samotný výrobok nie je zdrojom znečisťovania životného prostredia a neobsahuje nebezpečný odpad.

## Rez ventilmi 2VExxDA N-Ex



### Legenda

1 – podzostava membrány  
2 – pružina membrány  
3 – príruha  
4 – matica cievky

5 – podložka pružná zakrivená  
6 – cievka so zástrčkou  
7 – vedenie s jadrom – ovládacia armatúra ( operátor )  
8 – ovládacie sedlo elektromagnetu

9 – O-krúžok  
10 – teleso