



**mut ■ meccanica tovo** S.p.A.

Via Bivio S. Vitale, 36075 Montecchio Maggiore (VI) ITÁLIE

## ZÓNOVÝ VENTIL DVOUCESTNÝ A TROJCESTNÝ TYPU SF, OVLÁDANÝ MOTOREM S VRATNOU PRUŽINOU URČENÝ PRO HYDRAULICKÉ OKRUHY

|                                                                                   |                                                                                                                                    |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | Odpovídá základním nezbytným požadavkům následujících norem<br>73/23/EHS Nízké napětí<br>89/336/EHS Elektromagnetická slučitelnost | SERIE<br><b>SF</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Všeobecné upozornění Tato příručka si neklade za cíl podat detailní popis ventilu, ani přinést podrobný výklad jeho funkce. Uživatel v ní však může najít všechny informace, které mohou být potřebné k bezpečnému používání a které přispějí k dlouhé životnosti ventilu. Při výběru druhu ventilu je třeba dbát na technické a hydraulické vlastnosti výrobku. Ventil má být směřován podle obrázků 1, 2 a 3. Směr průtoku média je vyznačen na tělese ventilu. Veškeré obaly a celý obsah krabice (plastové sáčky, polystyrén apod.) nesmějí být ponechány na dosah dětí, protože jejich eventuelní pořízení představuje velmi vážné nebezpečí. Výrobek musí být skladován v prostředí, chráněném před nadměrným vlhkem a prachem. V případě nedodržení pokynů, obsažených v této instrukční knížce, nedbalosti, nevhodného a chybného použití ventilu výrobní podnik nepřebírá žádnou zodpovědnost za takto vzniklé škody. Výrobní podnik dává na své výrobky záruku v době trvání 24 (dvacet čtyř) měsíců ode dne výroby, nebo prodeje. Uvedená záruka spočívá výhradně v rámci bezplatné opravy či výměny těch součástek, které budou po podrobné prohlídce provedené technickou kanceláří výrobního podniku uznány za vadné. **Záruka, s vyloučením jakékoli odpovědnosti za přímé či nepřímé škody**, se omezuje na pouhé vady výrobku a pozbývá platnosti pokud by bylo prokázáno, že vrácené součástky byly dříve demontovány, poškozeny či opravovány mimo výrobní podnik nebo pověřenou servisní organizaci. Vrácené zboží, i když bude pokryto zárukou, musí být zasláno vyplaceně. Ze záruky jsou vyňaty škody, způsobené nedbalostí, neopatrností, nevhodným či špatným používáním zařízení. Odstranění bezpečnostních prvků, jimiž je ventil opatřen, má automaticky za následek zrušení záruky a potažmo veškeré odpovědnosti výrobního podniku. Všechny ventily jsou opatřeny identifikačním štítkem, na němž jsou uvedeny následující údaje:

-název a adresa výrobce -značení ES -vyznačení série a typu -eventuelní číslo série (výrobní dávky) -rok výroby -základní technické údaje

Výrobek nesmí být používán ve strojích/zařízeních dříve, než uvedené stroje či zařízení budou prohlášena za vyhovující daným směrnici. Ventil může být po ukončení své životnosti zaslán zpět výrobnímu podniku k ekologické likvidaci.

Ventil může být instalován pouze na takovém zařízení, které se shoduje s jeho technickými vlastnostmi. Před zapojením ventilu na zařízení, je třeba se ujistit, že:

- potrubí zařízení bylo pečlivě vypláchnuto tak, aby z něho byly odstraněny veškeré drobné nečistoty
- se osa vývodů A a B tělesa ventilu nachází ve vzdálenosti nejméně 135 mm od vnějších překážek, které by mohly znesnadnit nebo znemožnit zásahy, při nichž je nezbytné demontovat víko

- ventil není namontován v převrácené poloze, tzn. víkem směrem dolů
- napětí elektrického připojení odpovídá hodnotě, vyznačené na krabici ventilu
- tlak v síti hydraulického napojení a rozdíl v tlacích mezi vývody A a B je vhodný pro provoz ventilu (viz technické údaje).

Upozorňujeme, že pokud ventilem proudí voda vysoké teplotě, může rovněž jeho povrchová teplota dosáhnout vysokých hodnot. Z tohoto důvodu doporučujeme jak uživateli, tak obsluze používání ochranných pomůcek (rukavice apod.).

## Upozornění před uvedením do provozu

Ventil bude fungovat zcela bezpečně po stránce elektrické instalace, bude-li řádně připojen k uzemnění, které splňuje bezpečnostní předpisy o elektrickém zařízení (ČSN EN 60730-2-14). Ventil musí být připojen elektricky na jednofázovou napájecí síť pomocí trojžilového kabelu, přičemž je třeba dodržet řádný postup při jeho uzemnění. Elektrické napájení je ovládáno vnějším řídicím členem (termostat apod.). Je třeba se ujistit, že údaje, uvedené na štítku odpovídají vlastnostem sítě elektrického vedení. V případě výměny napájecího kabelu musí být použit harmonizovaný kabel „HAR H05 VVF“ nebo „HAR HTI05“  $3 \times 0,75$  mm.

### ● Přístup k elektrické části

#### **před každým zásahem je třeba odpojit elektrické napájení**

Odšroubováním upevňovacího šroubu víka je umožněn přístup k samotnému elektrickému připojení

#### **Napájení motoru**

(L) = Hnědá linka

(N) = Neutrál – azurová

( — ) = Uzemnění žluto-zelená

| Provedení                        | Výstup mikrospínačů |         |          |         |
|----------------------------------|---------------------|---------|----------|---------|
|                                  | M1                  | M1S     | M2S      | M2S     |
| Počet instalovaných mikrospínačů | 1                   | 1       | 1°       | 2°      |
| C (společný)                     | černý               | černý   | černý    | zelený  |
| NO (běžně otevřeno)              | černý (či šedý)     | šedý    | oranžový | bílý    |
| NC (běžně uzavřeno)              | /                   | červený | šedý     | červený |

- Typy **M2S** mají shora uvedený trojžilový kabel napájení motoru a kabel se šesti vodiči, sloužící pro signály dvou mikrospínačů, barevně označených pouze podle „HAR H05 VV-F“

**Ruční ovládání** Na boku víka se nachází páčka, která umožňuje ručně nastavit polohu uzavěru do střední polohy. Tato operace dovoluje u dvoucestného ventilu ponechat ventil otevřený, nebo mít současně otevřené cesty A a B u ventilu trojcestného. K tomu stačí jej přitlačit směrem dopředu, zablokovat jej na poloze „MAN“ a zajistit do příslušného drážky (viz obr. 3). Tento postup je vhodné použít při plnění nebo vypouštění systému. Jakmile již není třeba pracovat v ručním režimu, páčku odblokujeme z polohy „MAN“ a ta se automaticky vrátí do polohy „AUTO“ kdy je ventil ovládán elektricky.

Pozn.: páčku je potřeba posouvat přiměřeně tak, aby systém motorek + ozubený sektor nemusely absorbovat zvýšenou kinetickou energii, která by mohla poškodit motorek i samotný sektor.

**Pomocné mikropsínače** Veškeré typové verze jsou k dispozici rovněž s jedním nebo dvěma pomocnými mikropsínači. Tyto mikropsínače jsou ovládány pohybem vačky která je mechanicky spojena s otočnou částí ventilu. Kontakty mikropsínačů jsou nezávislé na elektrickém okruhu ventilu. K dispozici jsou rovněž verze s jedním jednopólovým mikropsínačem (verze M1) a dvoupólovým (verze M1S), nebo se dvěma mikropsínači (u verzí M2 nebo M2S). V prodeji je také souprava pro montáž pomocného jednopólového mikropsínače i do verzí, na nichž není originálně osazen (kitsouprava M1). Kit-soupravy M1S, M2 nebo M2S nemohou být dodatečně montovány ve verzích, u nichž nejsou v originále osazeny.

**Pokyny pro řádnou údržbu.** Při běžném provozu ventilu není třeba žádná zvláštní údržba nebo čištění. Je nutné zkontrolovat celistvost kabelu elektrického napájení. Při provádění eventuálního zásahu či při čištění ventilu je nutné se přesvědčit, že bylo odpojeno napájení elektrickým proudem a že ventil není ovlivňován průchodem média. Pokud by se vyskytly jakékoli nedostatky, je nezbytné se obrátit na příslušné technické nebo servisní středisko.

## Technické údaje

|                                            |                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hodnota nominálního napětí                 | 230 V a.c. (příp. 24, 110 a 240 V a.c.;50Hz)                                                                    |
| Příkon.                                    | 5 ÷ 6 W                                                                                                         |
| Stupeň ochrany                             | IP 20 normy IEC 529 Ref. Evrop. normy CEI EN 60529                                                              |
| Zatížitelnost pomocných kontaktů           | 3 A 250 V a.c.                                                                                                  |
| Max. diferenční tlak                       | <u>u ventilů provedení standard</u> viz tabulka hydraul. vlastností<br><u>jinak viz razítko na štítku víčka</u> |
| Jmenovitý tlak PN                          | 10 kg/cm <sup>2</sup>                                                                                           |
| Maximální teplota média                    | 5 ÷ 110 °C                                                                                                      |
| Maximální teplota prostředí                | 60° C                                                                                                           |
| Nominální doba otevírání                   | 10 sek. u ventilu dvoucestného, 20 sek. u trojcestného                                                          |
| Nominální doba uzavírání                   | 4 sek. u ventilu dvoucestného, 6 sek. u trojcestného                                                            |
| Hmotnost                                   | 1 ÷ 1.1 kg                                                                                                      |
| Celková délka standardně dodávaného kabelu | 550 mm                                                                                                          |

## HYDRAULICKÉ VLASTNOSTI (u standardních ventilů)

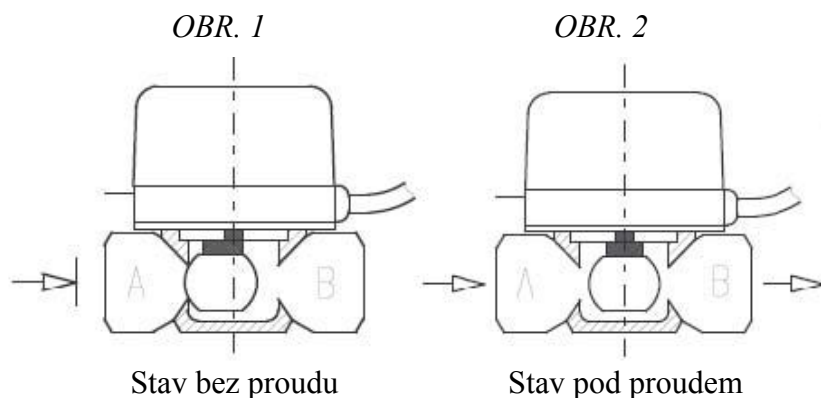
### Ventily trojcestné (přepínací) Ventily dvoucestné

| Typ                       | Max. difer. tlak                  | Kvs                   | Max difer. tlak                   | Kvs                |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------|
| SF 15, SF 15 EB, SF 16 EB | 1.57 kg/cm <sup>2</sup> (154 kPa) | 6.6m <sup>3</sup> /h  | 0.92 kg/cm <sup>2</sup> (90.2kPa) | 6m <sup>3</sup> /h |
| SF 20, SF 20-E, SF 20 EB  | 1.57 kg/cm <sup>2</sup> (154 kPa) | 7.8m <sup>3</sup> /h  | 0.92 kg/cm <sup>2</sup> (90.2kPa) | 7m <sup>3</sup> /h |
| SF 25, SF 25-E, SF 25 B   | 0.63 kg/cm <sup>2</sup> (61.8kPa) | 12.6m <sup>3</sup> /h | 0.92 kg/cm <sup>2</sup> (90.2kPa) | 9m <sup>3</sup> /h |

## Ventily dvoucestné

Uvedené ventily jsou dodávány běžně v provedení s uzavřeným vývodem **A** (bez napájení elektrickým proudem, viz obr. 1), tzn., že kulička uzavírá cestu **A** působením síly, vykonávané zpětnou pružinou. Pokud bude zapojen přívod elektrického proudu, servomotor překoná sílu pružin a přesune kuličku za cca 10 sekund z pozice **A** do otevřené polohy a v této poloze ji podrží do té doby, než bude přerušena dodávka elektrického napájení (obr. 2). Jakmile dojde k odpojení elektrického napájení, zpětné pružiny znovu uzavřou kuličkou vývod **A** během cca 4 sek.

Provedení označené N.O. (z anglického NORMALLY OPEN) má opačné stavy tj. bez proudu je kulička v otevřené poloze.



### Ventily trojcestné (přepínací)

Uvedené ventily bývají dodávány s běžně uzavřeným vývodem **A** (bez napájení elektrickým proudem, viz obr. 1), tzn., že kulička uzavírá vývod **A** působením síly, vykonávané zpětnou pružinou. Pokud bude zapojen přívod elektrického proudu, servomotor překoná sílu pružin a přesune kuličku za cca 20 sekund z pozice **A** do polohy **B** a v této poloze ji podrží do té doby, než bude přerušena dodávka elektrického napájení (obr. 2). Jakmile dojde k odpojení elektrického napájení, zpětné pružiny znovu uzavřou kuličkou vývod **A** během cca 6 sek.

