

## Základní údaje

Elektromagnetické ventily řady MDF jsou určeny k uzavírání průtoku chladiva jak v kapalném, tak v plynném stavu. Ventil je uzavřen není-li ovládací cívka pod napětím.

- nejvyšší provozní přetlak 4,5 MPa
- nejvyšší zkušební přetlak 4,9 MPa
- rozsah provozních teplot -30 až +105 °C
- rozsah teplot okolí -30 až +50 °C
- nejvyšší teplota tělesa při pájení 100 °C
- ventily odpovídají ČSN-EN 12284
- cívky mají krytí IP 65
- použitelnost pro chladiva CFC, HCFC, HFC, maziva minerální i esterová



### bezpečnostní pokyny:

- **Prostudujte pečlivě návod.** Chybné použití může způsobit vážné poruchy zařízení i poranění osob.
- Montáž smí provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací a zkušeností
- Před otevřením jakékoliv části okruhu je nutno vnitřní tlak vyrovnat s atmosférickým - chladivo nelze vypouštět do atmosféry
- Je nutno zkontrolovat elektrické parametry připojované sítě s údaji cívky. Montáž nesmí být prováděna pod napětím.
- Nikdy se nesmí překročit zkušební přetlak
- Teploty se musí pohybovat v předepsaném rozmezí
- Nepoužívat jiné než schválené pracovní látky – nevyjmenovaná chladiva musí být konzultována s výrobcem. Změna pracovní látky může mít důsledek v zařazení výrobku do jiné výrokové skupiny s odpovídajícím zařízením v souladu s předpisy EU o tlakových zařízeních – PED 97/23/EC
- Při montáži zařízení s vážně kontaminovanými provozními látkami je nutno se vyvarovat nadýchání par zplodin a i přímého kontaktu látek s pokožkou, neboť může dojít ke zdravotnímu poškození
- **UPOZORNĚNÍ :** elektromagnetický ventil není úplně uzavírací ventil a nelze jej jako uzavírací pro servisní účely používat
- Elektricky musí být cívka jištěna v souladu s platnými předpisy včetně zemnění
- **VAROVÁNÍ :** cívku nelze připojit pod napětí mimo ventil – dojde k jejímu spálení
- Elektromagnetické ventily řady MDF nejsou určeny pro hořlavé uhlovodíky a čpavek

### Montážní poloha

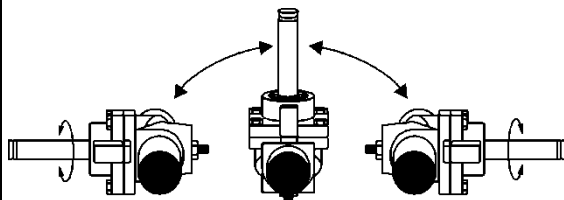
- Ventily (obr. 1) lze montovat v libovolné poloze vyjma polohy s osou cívky pod vodorovnou rovinou – viz obr. 2
- Je nutno dodržet vhodný prostor kolem ventilu pro montáž cívky
- Ventily by měly být montovány co nejbližší zařízení, k němuž průtok chladiva přerušují

### Montáž

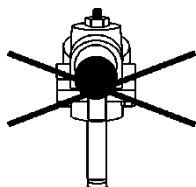
- Nepoužívat ventil jako montážní nářadí, neohýbat a nedeformovat hrdla – může to způsobit netěsnosti nebo poruchu
- Směr proudění je uveden na tělese ventilu
- Před pájením hrdla spojů očistit
- Ventil nemusí být rozebírán před pájením
- Směr plamene musí být od ventilu – viz obr.3
- Pájení je vhodné provádět pod dusíkem
- Přídavný materiál je doporučen pro tvrdé pájení. Min obsah stříbra 15%. Ventil je vhodné chladit tak aby teplota nepřekročila 105 °C
- Vnitřní části ventilu je nutno chránit před mechanickým poškozením a nečistotami – například vhodným filtrem ALCO
- Po vychladnutí ventilu po pájení je možno nasadit cívku na jádro – cívkou lze otáčet do vhodného směru
- Cívka se na jádře zajistí čepičkou
- Napájecí vodič se montuje do svorkovnice PG9 – viz obr. 4, pracovní žíly ke svorkám 1 a 2 a zemnicí ke svorce se symbolem
- Svorkovnice se k cívce připojí centrálním šroubem – obr.5, utahovací moment max 0,1 Nm



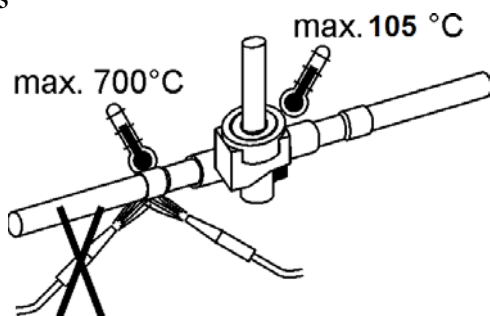
obr. 1



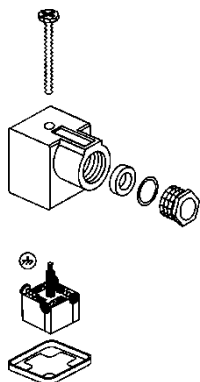
obr. 2



obr. 3



obr. 4



**Zkouška funkce**

- Po vychladnutí ventilu pod 40 °C lze ventil vyzkoušet
- Opakovaně se přivede na nasazenou cívku napětí a musí být zřetelně slyšet dosednutí jádra cívky
- Cívka se po krátké době zahřeje na provozní teplotu. Tento stav je běžný – není to projev závady

**Těsnostní zkouška**

- Po vyzkoušení funkce cívky je nutno provést zkoušku těsnosti
- V souladu s předpisem EN 378 je nutno provést test podle PED 97/23/EC
- Pro jiné účely se provádí zkouška nejvyšším provozním přetlakem, jako kombinace těsnostní i pevnostní zkoušky
- Těsnostní a pevnostní zkoušky může provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací podle platných předpisů
- Neopatrná manipulace může způsobit vážná poranění a destrukci zařízení

**Oprava a údržba**

Před každým zásahem do systému je nutno snížit tlak na atmosferický a odpojit napájení. Veškeré části musí být před montáží řádně očištěny. Montáž se provádí v opačném pořadí než byla prováděna demontáž.

- doporučený utahovací moment jádra cívky je 10 Nm
- nejvyšší provozní rozdíl tlaků ve ventilu je 3,1 MPa
- nejmenší rozdíl tlaků ve ventilu pro otevření je 2 kPa

**Vhodné cívky**

| typ       | napětí         | spotřeba | připojení          | krytí |
|-----------|----------------|----------|--------------------|-------|
| MDF-60001 | 24 V střídavé  | 10,5 W   | svorkovnice<br>PG9 | IP 65 |
| MDF-60002 | 120 V střídavé | 12 W     |                    |       |
| MDF-60003 | 230V střídavé  | 12 W     |                    |       |
| MDF-60004 | 24 V stejnosm  | 17 W     |                    |       |

**Předmětné normy a předpisy**

- DIN 32733 / EN 12263/ČSN-EN 12263
- Předpisy pro nízkonapěťová zařízení 73/23/EWG; 93/68/EWG; EN 60947-1; EN 60947-5-1; ČSN-EN
- UL/CSA