

4 cestné elektromagnetické ventily jsou určeny k střídání průtoku chladiva v plynném stavu. Ventil propojuje vstup s příslušným výstupem podle toho je-li ovládací cívka pod napětím. Typické použití je pro střídání průtoku chladiva mezi dvěma výměníky – reverzace chodu například při odtávání horkými parami.

- nejvyšší provozní přetlak 4,5 MPa
- nejvyšší zkušební přetlak 5,5 MPa
- min otevírací tlak 0,3 MPa
- max otevírací tlak 4 MPa
- rozsah provozních teplot -30 až +135 °C*
- rozsah teplot okolí -30 až +50 °C
- nejvyšší teplota tělesa při pájení 120 °C
- ventily odpovídají ČSN-EN 12284
- cívky SHF s kabelem mají krytí IP 54
- použitelnost pro chladiva CFC, HCFC, HFC, maziva minerální i esterová, ne pro R717

*typ SHF-50016 do 120°C

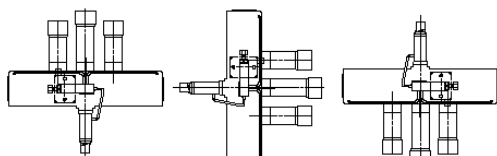


bezpečnostní pokyny:

- **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 výrobní skupiny s odpovídajícím zařazením 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 nejsou určeny pro hořlavé uhlovodíky a čpavek**

Montážní poloha

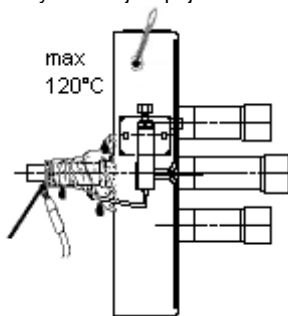
- Ventily lze montovat v libovolné poloze vyjma polohy s osou cívky pod vodorovnou rovinou – viz obr.1. Velké ventily – verze 6 – je doporučeno montovat vodorovně
- Je nutno dodržet vhodný prostor kolem ventilu pro montáž cívky
- Ventily by měly být montovány co nejbližší k zařízení, k němuž průtok chladiva přerušují



obr.1

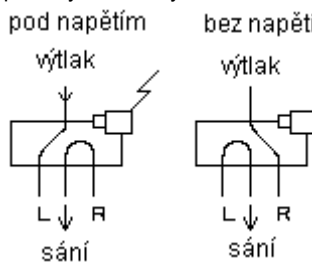
Montáž

- **Nepoužívat ventil jako montážní nářadí, neohýbat a nedeforovat hrdla – může to způsobit netěsnosti nebo poruchu**
- **Směr proudění je uveden na tělese ventilu**
- **Záslepky hrdel se vyjmou až bezprostředně před montáží – možnost poškození spoje**
- **Před pájením hrdla spojuj očistit**
- **Ventil se pájí bez nasazené cívky**
- **Směr plamene musí být od ventilu – viz obr.2**
- **Pájení je vhodné provádět pod dusíkem**
- **Přídavný materiál je doporučen pro tvrdé pájení. Ventil je vhodné chladit tak aby teplota nepřekročila 120 °C – obr.2**
- **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**
- **Cívka se na jádře zajistí šroubkem zašroubovaným do jádra cívky – utahovací moment 3,2 Nm**
- **Běžné kabely jsou dlouhé 0,5 nebo 1,5 m**
- **Napájecí vodič se nasadí na konektory cívky a pracovní žíly ke zdroji napájení**



obr. 2

Střídání průchodu ventilem je zobrazeno na obr. 3 Podle charakteru připojení výměníku se volí vhodný výstup z ventilu L nebo R pro přívod par z výtlačku do výměníku k ohřevu



obr. 3

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 s následným únikem chladiva

Oprava a údržba

V případě závady ventilu nelze žádné části opravit či vyměnit. Před každým zásahem do systému je nutno snížit tlak na atmosférický a odpojit napájení. Veškeré části musí být před montáží řádně očištěny.

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/C