



Základní údaje

Elektromagnetické ventily řady FDF 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 +120 °C
- rozsah teplot okolí -30 až +50 °C
- nejvyšší teplota tělesa při pájení 120 °C
- ventily odpovídají ČSN-EN 12284
- cívky mají krytí IP 20
- 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 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 řady FDF nejsou určeny pro hořlavé uhlovodíky a čpavek**

Montážní poloha

- Ventily (obr. 1) se montují s cívkou ve svislé poloze s odchylkou od svislice $\pm 15^\circ$ – viz obr. 2
- Je nutno dodržet vhodný prostor kolem ventilu pro montáž cívky – obr.3
- 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 – obr. 5
- Před pájením hrdla spoju očistit
- Ventil nemůže být rozebírán před pájením
- Směr plamene musí být od ventilu – viz obr.4
- 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 120 °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 šroubkem
- Napájecí vodič je součástí cívky a má dva volné konce

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 šroubku cívky je 10 Nm
- nejvyšší provozní rozdíl tlaků ve ventilu je podle typu až 3,1 MPa
- nejmenší rozdíl tlaků ve ventilu pro otevření je podle typu 0 - 2 kPa

Vhodné cívky

typ	napětí	spotřeba	připojení	rozptyl napětí
FQA-55001	24 V střídavé	5 W	volné konce	+10% -15%
FQA-55002	120 V střídavé	5 W		
FQA-55003	230V střídavé	5 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