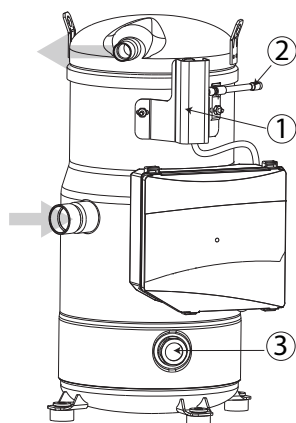
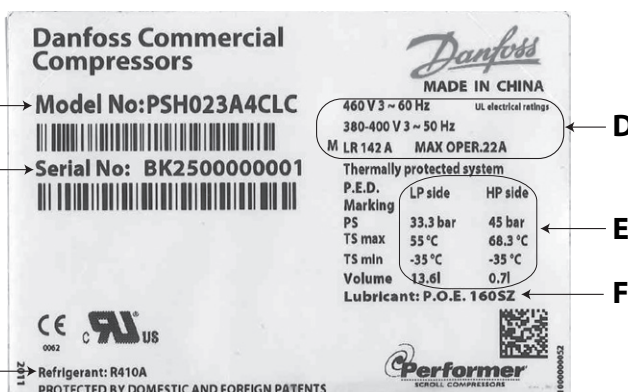


NÁVOD NA POUŽITIE PSH

KOMPRESORY PSH019-023-026-030-034-039



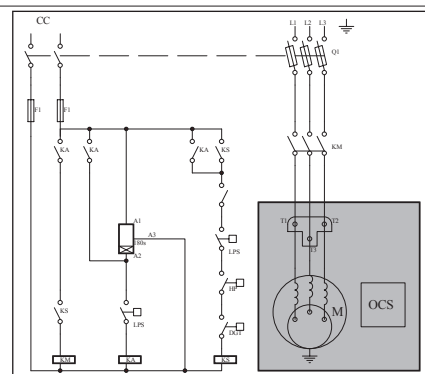
- 1: Vstrekovací ventil kvapaliny
 2: Spoj vstrekovacieho ventilu kvapaliny
 3: Sklenený priezor hladiny oleja



- A: Označenie modelu
 B: Výrobné číslo
 C: Chladivo
 D: Napájacie napätie, rozbehový prúd a maximálny pracovný prúd
 E: Pracovný tlak telesa
 F: Olej naplnený v továrni

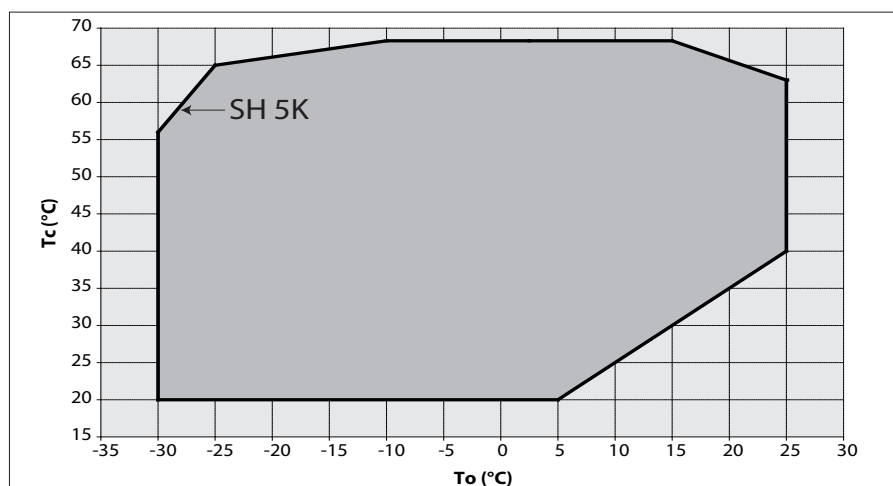
Montáž a servis kompresorov smie vykonávať iba kvalifikovaný personál. Počas montáže, spúšťania do prevádzky, údržby a servisu postupujte podľa tohto návodu a všeobecných zásad a technických postupov pre servis chladiacich zariadení.

Kompresory Performer® PSH019-023-026-030-034-039 sú chránené proti preťaženiu nadmernou teplotou a el. prúdom interným bezpečnostným chráničom motora. Na ochranu okruhu pred prírodným preťažením sa však odporúča externý nadprúdový chránič s manuálnym resetom. Kompresory sa dodávajú spolu s elektronickou doskou OCS (operačný riadiaci systém), ktorá riadi vstrekovanie kvapaliny a s montážnou konzolou pre vstrekovací ventil kvapaliny.



Legenda:

- Poistky F1
 Stykač kompresora KM
 Spínacie relé KA
 Bezpečnostné blokovacie relé KS
 Voliteľný časovač krátkych cyklov (3 min) 180 s
 Vysokotlakový bezpečnostný presostat HP
 Odpájacia poistka Q1
 Motor kompresora M
 Snímač teploty na výtlaku DGT
 Bezpečnostný tlakový spínač LPS
 Riadiaci obvod CC
 Operačný riadiaci systém OCS



⚠ Kompresor sa smie používať iba k účelom, pre ktoré bol koštruovaný a v rámci svojej oblasti použitia (vid. «Rozsah použitia»). Pozrite si aplikačné pokyny a technické listy dostupné na cc.danfoss.com

⚠ Požiadavky štandardu EN378 (alebo iných miestnych bezpečnostných predpisov) je nutné dodržiavať za všetkých okolností.

Kompresor sa dodáva naplnený stlačeným dusíkom (s pretlakom medzi 0,3 a 0,7 bar), a teda v tomto stave nemôže byť pripojený do okruhu; podrobnosti sú uvedené v časti «montáž».

S kompresorom zaobchádzajte s maximálnou opatnosťou, transport je možný iba vo zvislej polohe (maximálny sklon od zvislej osy: 15°)

1 – Úvod

Tieto pokyny sa týkajú špirálových kompresorov Performer® PSH, modely PSH019-023-026-030-034-039, používaných pre tepelné čerpadlá a klimatizačné systémy. Uvádzajú nevyhnutné informácie o bezpečnosti a správnom používaní tohto produktu.

2 – Zaobchádzanie a skladovanie

- S kompresorom zaobchádzajte opatrne. Používajte závesné oká kompresora a vhodné a bezpečné závesné príslušenstvo.
- Počas manipulácie sa vyhýbajte akýmkoľvek otrasom vstrekovacieho ventilu tekutiny.
- Kompresor skladujte a prepravujte vo vertikálnej polohe.

- Kompresor skladujte pri teplotách medzi -35 °C a 50 °C.
- Kompresor a balenie nevystavujte dažďu ani korozívnemu prostrediu.

3 – Bezpečnostné opatrenia pred montážou

⚠ Kompresor nikdy nepoužívajte v horľavom ovzduší.

- Pokiaľ je kompresor vypnutý nesmie okolitá teplota kompresora presiahnuť 50 °C.
- Kompresor inštalujte na vodorovnú, rovnú plochu s maximálnym sklonom 3°.
- Skontrolujte, či napájací zdroj vyhovuje charakteristikám motora kompresora (pozrite si štítok).

- Pri inštalácii PSH používajte náradie výhradne určené pre chladivá HFC, ktoré neboli nikdy použité pre chladivá CFC alebo HCFC.
- Používajte čisté vysušené medené chladiareské trubky a striebornú spájkku.
- Používajte čisté a suché komponenty systému.
- Potrubie pripojené ku kompresoru musí byť za účelom tlmenia vibrácií flexibilné v troch smeroch.

4 – Montáž

- Pri paralelných montážach PSH vyžaduje kompresor tuhé upevnenie na nosníky. Použite vopred namontované tuhé distančné vložky.
- Pomaly vypustte dusíkovú ochrannú náplň cez vypúšťací ventil Schrader.

Návod na použitie

- Aby ste sa vyhlili znečisteniu oleja okolitou vlhkosťou, kompresor zapojte do systému čo najrýchlejšie.
- Počas rezania trubiek sa vyhýbajte vniknutiu látok do vnútra systému. Otvory nikdy nevrtajte tam, kde sa nedajú vybrať piliny.
- Spájajte veľmi opatrne pomocou vyspelej techniky a potrubie prefúkavajte plynným dusíkom.
- Zapojte požadované bezpečnostné a riadiace zariadenia. Ak sa na toto využíva vypúšťací ventil, vyberte z nej vnútorné diely.
- Vstrekovací ventil tekutiny musí byť napájaný kvapalinou z kvapalinového potrubia zariadenia, prívodnú trubicu pripojte za filtrdehydrátorom po smeru prúdenia.
- Počas spájkovania spojov potrubia kvapaliny chráňte kompresor a vstrekovací ventil kvapaliny pred teplom.

5 – Detekcia únikov

⚠ Okruh nikdy netlakujte kyslíkom ani suchým vzduchom. Mohlo by to spôsobiť požiar alebo explóziu.

- Natlakujte systém najprv na strane vysokého tlaku (HP) a potom na strane nízkeho tlaku (LP). Nikdy nedovoľte, aby tlak na strane LP presiahol tlak na strane HP o viac než 5 barov. Taký rozdiel tlaku by mohol spôsobiť interné poškodenie kompresora.
- Nepoužívajte indikakačné kvapaliny na detekciu únikov.
- Skúšku tesnosti urobte až na úplne zmontovanom okruhu.
- Skúšobný tlak nesmie presiahnuť:

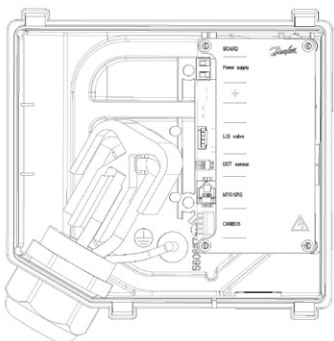
Modely	Strana LP	Strana HP
PSH 019.023.026.030.034.039	33 bar	45 bar

- Pri odhalení netesnosti opravte netesnosť a zopakujte skúšku tesnosti.

6 – Odstránenie vlhkosti pomocou vákuua

- Nikdy nepoužívajte kompresor na vákuovanie systému.
- Výevu pripojte na obidve strany LP aj HP.
- Odsajte okruh až pod absolútnu hodnotu vákuua 500 µm Hg (0,67 mbar).
- Nepoužívajte megaohmmeter ani nepripájajte kompresor na napätie, kým je kompresor pod vákuom, pretože to môže spôsobiť jeho interné poškodenie.

7 – Elektrické zapojenie



- Vypnite a odpojte hlavný prívod napätia.
- Všetky elektrické komponenty je nutné vybrať na základe miestnych noriem a požiadaviek na kompresor.
- Špirálový kompresor Performer® funguje správne iba v jednom smere rotácie. Za účelom eliminácie rotácii obráteným smerom musia byť fázy L1, L2, L3 naisto prepojené so zvoškami kompresora T1, T2, T3.
- Na sieťové pripojenie použite skrutky \varnothing 4,8 mm (3/16") a káblové oká 1/4". Dotiahnite pri krútiacom momente 3 Nm.
- Kompresor je nutné pripojiť k uzemneniu pomo-

- cou uzemňovacej skrutky s priemerom 5 mm.
- Zapojte konektor kábla senzora výťažnej teploty do OCS.
- Zapojte OCS do napájacieho zdroja a uzemnenia

⚠ Aby ste predišli poraneniu osôb u 230 V OCS, nezabudnite zapojiť uzemnenie a skontrolovať spoitosť uzemnenia.

8 – Plnenie systému

- Pri plnení musí byť kompresor vypnutý.
- Chladivo v kvapalnej fázi plňte do kondenzátora alebo do zberače chladiva. Množstvo musí byť čo najbližšie k nominálnej náplni systému, aby sa predišlo prevádzke pri nízkom tlaku a nadmernému prehriatiu pri rozbehu. Nikdy nedovoľte, aby tlak na strane LP presiahol tlak na strane HP o viac než 5 barov. Taký rozdiel tlaku by mohol spôsobiť interné poškodenie kompresora.
- Ak je to možné, chladiacu náplň udržiavajte pod uvedenými limitmi náplne. Pokiaľ tento limit prekročíte; chráňte kompresor proti spätnému zaplaveniu kvapalinou pomocou odsávacieho cyklu alebo inštaláciou zberača chladiva do sacieho potrubia.
- Nikdy nenechávajte plniaci valec pripojený k okruhu.

Modely kompresorov	Limit náplne chladiva (kg)
PSH019	5,9
PSH023.026.030.034.039	7,9

9 – Kontrola pred uvedením do prevádzky

⚠ Používajte bezpečnostné prvky, akými sú napríklad bezpečnostný tlakový spínač a mechanický poistný ventil, ktoré odpovedajú všeobecným aj miestnym bezpečnostným normám a právnym predpisom. Uistite sa, že sú funkčné a správne nastavené.

⚠ Skontrolujte, či vysokotlakové spínače a poistné ventily nie sú nastavené na tlak vyšší ako je maximálny povolený tlak akéhokoľvek komponentu systému.

- Aby sa predišlo prevádzke s veľmi nízkym sacím tlakom odporúča sa použitie nízkotlakového spínača. Minimálne nastavenie pre PSH: 1,6 bar (absolútny).
- Skontrolujte, či sú všetky elektrické prípojky správne utiahnuté a či sú v súlade s miestnymi predpismi.
- Uistite sa, že je cievka vstrekovacieho ventilu kvapaliny (LIV) v správnej pozícii na telese LIV: jeden z poistných kolíkov na cievke musí pasovať do jedného zo zárezov na tele ventilu.
- V prípade požiadavky na ohrievač olejovej vane musí byť tento ohrievač zapnutý aspoň 12 hodín pred počiatočným štartom a štartom po dlhšom odstavení pri ohrievačoch olejovej vane pásového typu (6 hodín pri ohrievači vo vnútri olejovej vane).

10 – Štart

- Kompresor nikdy nespúšťajte bez naplneného chladiva.
- Všetky servisné ventily musia byť v otvorenej pozícii.
- Vyrovnajte tlak medzi HP a LP.
- Zapnite kompresor. Musí sa spustiť okamžite. Ak sa kompresor nespustí, skontrolujte správnu poradiu fáz a napätie na zvoškách.
- Ak vypne vnútorná ochrana proti preťaženiu, zapne sa znovu až po ochladení na 60 °C. Pri vysokej teplote okolia to môže trvať až niekoľko hodín.

11 – Kontrola s bežiacim kompresorm

- Skontrolujte aktuálny odoberaný prúd a napätie.
- Skontrolujte prehriatie chladiva v sanii, aby

ste vylúčili riziko nasávania kvapalného chladiva.

- Pozorujte hladinu oleja v sklenenom priezore približne 60 minút aby ste sa presvedčili o správnom vracaní oleja do kompresora.
- Skontrolujte či všetky trubky nemajú neobvyklé vibrácie. Pohyby o viacej ako 1,5 mm je treba odstrániť, napr. použitím konzol potrubia.
- V prípade potreby je možné doplniť chladivo v kvapalnom stave do nízkotlakovej strany čo najďalej od kompresora. Počas doplňovania musí kompresor bežať.
- V systéme nesmie byť nikdy priveľa chladiva.
- Chladivo nevypúšťajte do ovzdušia.
- Pred opúšťaním miesta montáže vykonajte všeobecnú kontrolu zariadenia: kontrolu čistoty, hluku a skúšku tesnosti okruhu.
- Pre ďalšie kontroly v budúcnosti si zapíšte typ a množstvo náplne chladiva spolu s prevádzkovými podmienkami.

12 – Údržba

⚠ Vnútorný tlak a povrchová teplota sú nebezpečné a môžu spôsobiť trvalé poranenie. Obsluha aj pracovníci údržby musia mať odborné vedomosti a skúsenosti a správne pomôcky. Teplota potrubia môže presiahnuť hodnotu 100 °C a spôsobiť vážne popáleniny.

⚠ Zabezpečte, aby boli vykonávané pravidelné servisné kontroly, ktoré zaručia spoľahlivosť systému a dodržiavanie miestnych predpisov.

Aby ste predchádzali problémom kompresora, spôsobeným chybnou funkciou iných komponentov, odporúča sa táto periodická údržba:

- Uistite sa, či sú bezpečnostné zariadenia funkčné a správne nastavené.
- Dbajte na to, aby bol systém tesný.
- Skontrolujte aktuálny odoberaný elektrický prúd kompresora.
- Skontrolujte, či funkcia zariadenia je v súlade s predchádzajúcimi záznamami údržby a okolitými podmienkami.
- Skontrolujte, či sú všetky elektrické spoje stále pevne dotiahnuté.
- Kompresor udržiavajte čistý a skontrolujte či nie je hrdza a oxidácia na povrchu kompresora, potrubia a elektrických spojoch.

13 – Záruka

V prípade akejkolvek reklamácie, týkajúcej sa tohto výrobku, vždy uvádzajte typ (model) a výrobné číslo.

Záruka produktu môže byť neplatná v nasledovných prípadoch:

- Chýbajúci štítk
- Bolí urobené zmeny vonkajška; najmä vrtanie, zváranie, zlomené nohy alebo sú vidieť známky nárazov
- Kompresor bol rozoberaný, alebo bol vrátený s otvorenými trubicami
- Vo vnútri kompresora je hrdza, voda alebo zvyšky detekčnej kvapaliny pre indikáciu netesnosti
- Použitie chladiv alebo oleja, ktoré nie sú schválené spoločnosťou Danfoss
- Akákoľvek odchýlka od odporúčaných pokynov týkajúcich sa inštalácie, použitia alebo údržby
- Použitie v mobilných aplikáciách
- Použitie vo výbušnom prostredí
- Pri záručnej reklamáci nebolo uvedené výrobné číslo a typ (model) kompresora

14 – Likvidácia

Spoločnosť Danfoss odporúča, aby boli kompresory a kompresorové oleje odovzdané k recyklácii spôsobom predpísaným v danej lokalite.

