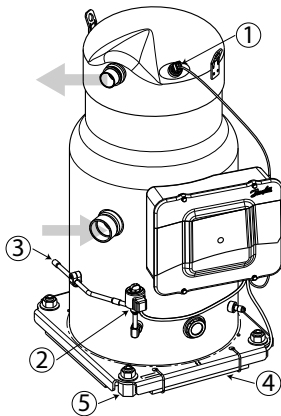


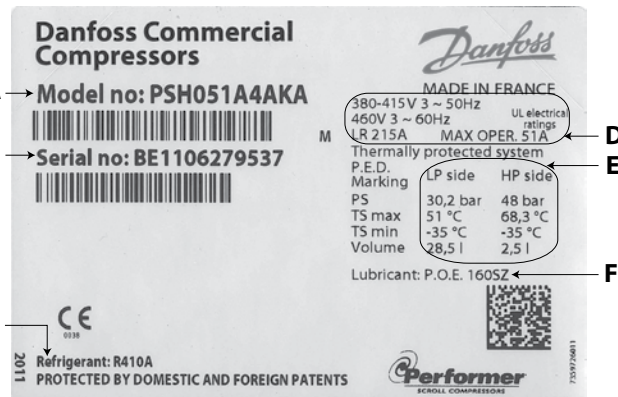
ИНСТРУКЦИИ КОМПРЕСОРИ PSH

PSH038 - 051 - 064 - 077

Danfoss



- 1: Сензор за нагнетателна температура (предоставен, но трябва да бъде свързан)
- 2: Вентил за впръскване на течност (предоставен)
- 3: Свързване за вентил за впръскване на течност 1/4" ODF
- 4: Повърхностен нагревател (SSH) (предоставен)
- 5: Ограничител за твърд монтаж (предоставен)

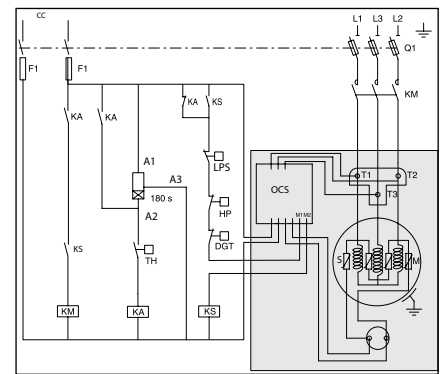
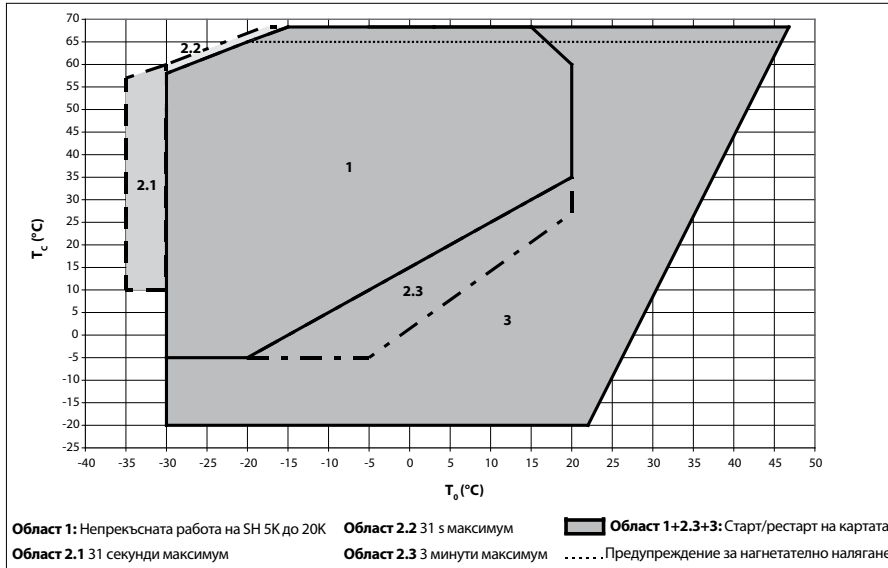


- A: Номер на модел
- B: Сериен номер
- C: Хладилен агент
- D: Захранващо напрежение, пусков ток и максимален работен ток
- E: Пробно налягане на корпуса
- F: Фабрично зареден с масло



Инсталирането и обслужването на компресора се извършва само от квалифициран персонал. Следвайте тези инструкции и добрата практика за технически работи в хладилната техника по отношение на въвеждането в експлоатация, техническото обслужване и сервиза.

Компресорите Performer PSH038-051-064-077 се предоставят снабдени с електронна платка OCS (система за работно управление), предпазваща срещу отпадане на фаза/обръщане на фазовата поредност, прегряване на електродвигателя, висок ток и управляваща допълнителни функции, като впръскване на течност, защита на нагнетателната температура, мониторинг на режима на работа, съхраняване на данни, комуникация по шини и управление на нагревателя на корпуса.



Легенда:

- Предпазители F1
- Контактор на компресора KM
- Управлящо реле KA
- Защитно реле KS
- Опция таймер за кратък цикъл (3 min) 180 s
- Защитен пресостат за високо налягане HP
- Управляващо устройство TH
- Предпазител Q1
- Електродвигател на компресора M
- Верига на термистора S
- Защитен пресостат LPS
- Управляваща верига CC
- Система за управление OCS

⚠ Компресорът трябва да се използва само по предназначение и в рамките на предвиденото за него приложение (вж. «работен диапазон»). Проверете в указанията за приложение и таблицата, предлагани на cc.danfoss.com

⚠ При всички обстоятелства трябва да се изпълняват изискванията на EN378 (или друга действаща местна нормативна уредба).

Компресорът се доставя под налягане на азотния газ (между 0,3 и 0,7 бара), поради което не може да се свързва в състоянието, в което е; вж. раздела «монтаж» за допълнителни подробности.

Компресора трябва да се пренася внимателно във вертикално положение (максимално отместване от вертикала: 15°)

1 – Въведение

Тези инструкции се отнасят за спирални компресори Performer® PSH, използвани за термопомпи и климатични системи. Те дават необходимата информация по отношение на безопасността и правилното използване на този продукт.

2 – Пренасяне и съхранение

- Пренасянето на компресора трябва да става внимателно. Използвайте халката за повдигане на компресора и съответно за целта, безопасно оборудване.
- Не допускайте удари върху сензора за впръскване на течности по време на пренасянето.
- Съхранявайте и транспортирайте компресора в изправено положение.
- Съхранявайте компресора между -35°C и 50°C.

- Не излагайте компресора и опаковката на дъжд или корозионна атмосфера.

3 – Мерки за безопасност преди монтиране

- ⚠ Не използвайте компресора в запалителна атмосфера.
- Температурата на околната среда не бива да превишава 50°C когато компресора е изключен.
- Монтирайте компресора върху хоризонтална равна повърхност с наклон под 3°.
- Уверете се, че електрозахранването отговаря на характеристиките на електродвигателя на компресора (вж. табелката с данни).
- Когато инсталирате PSH, използвайте оборудване, специално направено за хладилни агенти с HFC, което никога не е използвано за хладилни агенти с CFC или HCFC.

- Използвайте чисти и сухи медни тръби от хладилен клас и сребърен припой като материал за спояване.
- Използвайте чисти и дехидрирани компоненти на системата.
- Тръбите, свързани към компресора, трябва да са гъвкави в 3 измерения, за да поглъщат вибрациите.

4 - Монтаж

- В паралелни възли на PSH компресорът изисква твърдо монтиране върху рамата. Използвайте предварително монтираните твърди ограничители.
- Бавно изпуснете заредения азот през игления вентил.
- Свържете компресора към системата колкото е възможно по-бързо, за да избегнете контакт на маслото с атмосферната влага.

Инструкции

- Внимавайте да няма попадане на материали в системата, докато режете тръбите. Не пробивайте отвори на места, на които мустациите не могат да се отстранят.
- Споявайте с голямо внимание, като използвате съвременна техника, и продухайте тръбите с поток азотен газ.
- Свържете необходимите предпазни и контролно-измерителни устройства. Когато за това се използва игленият вентил, извадете вътрешното тяло.
- Вентилът за впръскване на течност трябва да се захранва с течност, взета от линията на течност на системата, след филтъра.
- Защитете компресора и вентила за впръскване на течност срещу нагряване, докато го споявате с линията на течността.

5 – Проверка на плътност

⚠ Не използвайте кислород или сух въздух за повишаване на налягането в системата. Това може да предизвика пожар или експлозия.

- Повишете налягането в системата първо от страната на високо налягане, а после от страната на ниско налягане. Никога не допускайте налягането в страната на ниско налягане да превиши налягането в страната на високо налягане с повече от 5 бара. Такава разлика в налягането може да предизвика вътрешна повреда на компресора.
- Не използвайте боя за откриване на течове.
- Извършете проверка на плътност на цялата система.
- Изпитателното налягане не трябва да превишава:

Модел	Страна на ниско налягане	Страна на високо налягане
PSH 038.051.064.077	30 bar	48 bar

Когато се установи пропуск, отстранете причината и повторете проверката.

6 – Вакуумиране

- Не използвайте компресора за евакуиране на системата.
- Свържете вакуум-помпа към страната на ниско налягане и към страната на високо налягане.
- Евакуирайте системата до налягане 500 µm Hg (0,67 mbar) абсолютна стойност.
- Не използвайте мегаомметър и не подавайте захранване към компресора, докато той е в състояние на вакуум, защото това може да предизвика вътрешна повреда.

7 – Електрически връзки



- Изключете и изолирайте мрежовото захранване.
- Всички електрически компоненти трябва да се избират според местните стандарти и изискванията на компресора.
- Спиралният компресорът Performer® работи правилно само в една посока на въртене. Фазите на захранването L1, L2, L3 трябва да бъдат правилно свързани с клемите T1, T2, T3 на компресора, за да се избегне въртене в обратна посока.
- Използвайте винтове $\varnothing 4,8\text{ mm}$ (3/16") и кръгли клеми 1/4" за силовото съединение. Затегнете с въртящ момент 3 Nm.
- Компресорът трябва да бъде свързан към заземяване с 5-мм винт на заземителната клемма.
- Свържете куплунга на сензора за нагнетателна температура към сензора върху горния капак на компресора.
- Свържете OCS към захранване и земя.

- Свържете трансмитерите за ниското налягане (LP) и високото налягане (HP) към OCS. Те са задължителни за работата на функцията мониторинг на работния диапазон.
- Само един набор LP/HP трансмитери е задължителен за колекторни системи.
- Свържете управляващата верига на M1-M2 към OCS
- Допълнителните връзки към OCS са подготвени фабрично; сензорът на DGT (температура на нагнетателните газове), нагревател (повърхностен нагревател), защита на електродвигателя, контрол на фазите, вентил LVI (вентил за впръскване на течност). Положенията на съединителите са означени върху предпазния капак на OCS.

⚠ За да се избегне нараняване на лица, при OCS за 230 V не забравяйте да свържете заземяване и да проверите проводимостта към земя.

8 – Зареждане на системата

- Оставете компресора изключен.
- Заредете хладилния агент в течно състояние в кондензатора или ресивера. Зареждането трябва да е колкото е възможно по-близко до номиналното зареждане на системата, за да се избегне работа при ниско налягане и прекомерно прегряване. Никога не допускайте налягането в страната на ниско налягане да превиши налягането в страната на високо налягане с повече от 5 бара. Такава разлика в налягането може да предизвика вътрешна повреда на компресора.
- А Предупреждение за нагнетателно налягане ко е възможно, поддържайте зареждане на хладилен агент малко под посоченото количество. Над това количество защитете компресора срещу връщане на течност посредством режим на отсмукване и/или отделител на течност на смукателната страна.
- Не оставяйте зареждащата бутилка свързана към веригата, за да избегнете препълване.

Модел компресори	Ограничение за зареждане на хладилен агент (kg)
PSH 038.051.064	13,5
PSH 077	14,5

9 – Проверка преди въвеждане в експлоатация

⚠ Използвайте защитни устройства, като защитен прекъсвач и механичен предпазен вентил, в съответствие както с общата, така и с местната действаща нормативна уредба. Уверете се, че те работят и са правилно настроени.

⚠ Проверете дали настройките на пресостатите за високо налягане и предпазните вентили не превишават максималното работно налягане на всички компоненти на системата.

- Препоръчва се използване на пресостат за ниско налягане, за да се избегне работата при вакуум. Минимално положение за PSH: 2,1 bar g.
- Уверете се, че всички електрически съединения са добре затегнати и са в съответствие с местната нормативна уредба.
- Уверете се, че обината на вентила за впръскване на течност (LIV) е правилно позиционирана върху корпуса на LIV; един от заключващите щифтове на намотката трябва да попадне върху един от зъбите на корпуса на вентила.

10 – Пускане

- Никога не пускате компресора, когато не е зареден хладилен агент.
- Всички работни вентили трябва да са в отворено положение.
- Изравнете налягането на страната на високо налягане и страната на ниско налягане.
- Включете захранването на компресора. Той трябва да тръгне веднага. Ако компресорът не тръгне, проверете правилността на връзките и напрежението на клемите.
- Ако вътрешният предпазен вентил е отворен (PSH), вътрешността на компресора ще прегрее и компресорът ще се изключи от защитата на електродвигателя.

11 – Проверка при работещ компресор

- Проверете тока и напрежението.
- Проверете смукателния прегрев.

- Наблюдавайте нивото на маслото в контролното прозрачно около 60 минути, за да се уверите в правилното връщане на масло към компресора.
- Проверете всички тръби за прекомерни вибрации. При отклонения над 1,5 мм са необходими мерки за коригиране, например скоби за тръбите.
- Когато е необходимо, може да се добави допълнителен хладилен агент в течно състояние от страната на ниско налягане, колкото е възможно по-далеч от компресора. През време на този процес компресорът трябва да работи.
- Не препълвайте системата.
- Не използвайте хладилен агент в атмосферата.
- Преди да напуснете участъка на инсталацията, извършете общ контрол на инсталацията по отношение на чистота, шум и откриване на пропуски.
- Запишете типа и количеството на заредения хладилен агент, а също и експлоатационните условия за справка при бъдещ контрол.
- Преди да напуснете участъка на инсталацията, изчистете евентуалните предупреждения и аларми в OCS, за да улесните бъдещи проверки при техническо обслужване.

12 – Техническо обслужване

⚠ Вътрешното налягане и температурата на повърхността са опасни и могат да предизвикат неизлечимо увреждане. Операторите по техническото обслужване и лицата, изпълняващи инсталацията, трябва да имат съответни умения и инструменти. Температурата на тръбите може да превишава 100°C и да предизвика тежки изгаряния.

⚠ Осигурете извършването на периодичен работен контрол, за да гарантирате надеждността на системата и съответствието с действащата нормативна уредба.

За да се предотвратят проблеми в компресора, свързани със системата, се препоръчва следното периодично техническо обслужване:

- Уверете се, че предпазните устройства работят и са правилно настроени.
- Уверете се, че в системата няма пропуски.
- Проверете тока на компресора.
- Проверете дали системата работи по начин, съвпадащ с архивите от предишни технически обслужвания и условия на околната среда.
- Уверете се, че всички електрически съединения остават добре затегнати.
- Поддържайте компресора чист и се уверете в отсъствието на ръжда и окисидация върху обвивката на компресора, тръбите и електрическите съединения.
- Проверете и изчистете алармите и предупрежденията.
- Проверете за правилната работа на повърхностния нагревател.

13 – Гаранция

Винаги прилагайте номера на модел и серийния номер към всеки гаранционен иск, свързан с този продукт.

Гаранцията на продукта може да бъде обезсиленена в следните случаи:

- Липса на табелка с данни.
- Външни модификации, в частност пробиване, заваряване, счупени крачета и белези от удар.
- Компресорът е отворен или е върнат неуплътнен.
- Ръжда, вода или боя за откриване на утечки вътре в компресора.
- Използване на хладилен агент или смазка, неодобрени от Danfoss.
- Всяко отклонение от препоръчаните инструкции по отношение на инсталирането, приложението или техническото обслужване.
- Използване в мобилни приложения.
- Използване в среда с взривоопасна атмосфера.
- Гаранционният иск не е придружен от номер на модел или серийен номер.

14 – Изхвърляне

⚠ Danfoss препоръчва компресорите и компресорното масло да се рециклират от подходяща за целта фирма на нейния обект.

