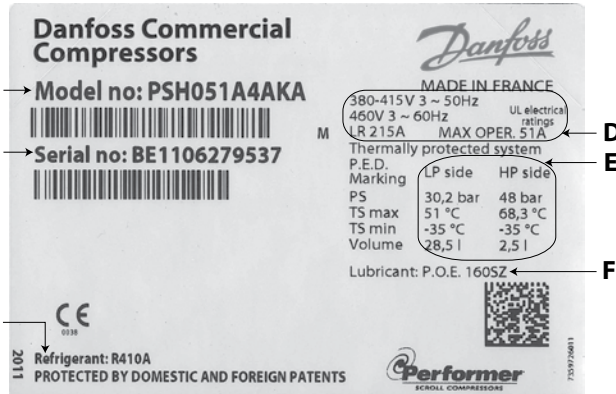
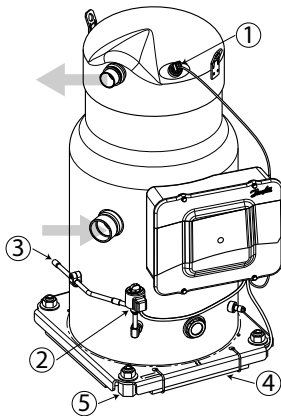


NAVODILA KOMPRESORJI PSH PSH038 - 051 - 064 - 077

Danfoss



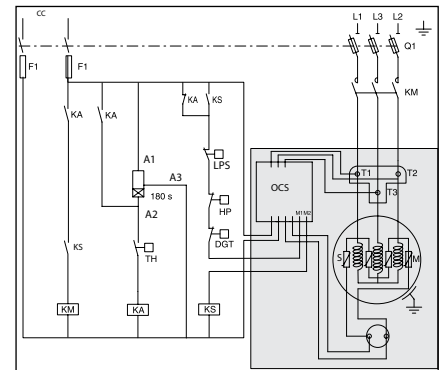
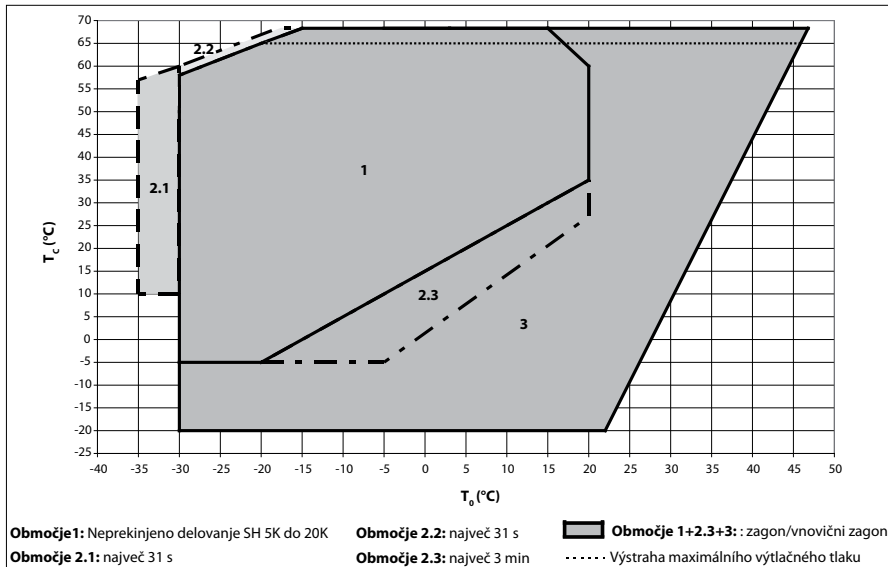
- 1: Tipalo za odvajanje temperature (priloženo, vendar ga je treba povezati)
- 2: Ventil za vbrizgavanje tekočine (priložen)
- 3: Prikluček ventila za vbrizgavanje tekočine 1/4" ODF
- 4: Grelnik površinske posode (SSH) (priložen)
- 5: Fiksni distančnik za namestitvev (priložen)

- A: Številka modela
- B: Serijska številka
- C: Hladilno sredstvo
- D: Napajalna napetost, zagonski tok in najvišji tok med delovanjem
- E: Plak v ohišju med delovanjem
- F: Mazivo, naneseno v tovarni



Kompresor lahko namesti in servisira le usposobljeno osebje. Pri namestitvi, zagonu, vzdrževanju in popravilu upoštevajte ta navodila in uveljavljene postopke namestitve hladilnih sistemov.

Kompresorji Performer PSH038-051-064-077 so opremljeni z elektronskim vezjem OCS (sistem za nadzor delovanja), ki predstavlja zaščito pred obračanjem/izgubo faze, pregrevanjem motorja in porabo visokega toka, ponuja pa tudi dodatne funkcije, kot so vbrizgavanje tekočine, zaščita pred odvajanjem temperature, nadzor sklopa, shramba podatkov, komunikacija prek podatkovnega vodila in nadzor grelnika bloka motorja.



Legenda:

- Varovalke.....F1
- Kontaktor kompresorja.....KM
- Nadzorni rele.....KA
- Rele varnostnega zaklepa.....KS
- Opcijski časomer kratkega cikla (3 min).....180 s
- Visokotlačno varnostno stikalo.....HP
- Nadzorna naprava.....TH
- Izklopno stikalo z varovalko.....Q1
- Motor kompresorja.....M
- Veriga toplotnih upornikov.....S
- Varnostno tlačno stikalo.....LPS
- Nadzorno vezje.....CC
- Sistem za nadzor delovanja.....OCS

⚠ Kompresor je dovoljeno uporabljati le za namene, za katere je oblikovan, in v okviru dovoljenega obsega uporabe (glejte »omejitve uporabe«).
Več informacij najdete v smernicah za uporabo in na podatkovnih listih, ki so na voljo na spletnem mestu cc.danfoss.com

⚠ Pri vsaki uporabi morajo biti izpolnjene zahteve uredbe o varnosti EN378 (ali druge veljavne lokalne uredbe o varnosti).

V kompresorju je pri dostavi vzpostavljen tlak dušika (med 0,3 in 0,7 bara), zato ga ni mogoče povezati tako, kot je dostavljen. Podrobnejše informacije najdete v razdelku »montaža«.

Pri ravnanju s kompresorjem bodite previdni. Kompresor naj bo v navpičnem položaju (največji dovoljen odklik od navpičnega položaja: 15 °)

1 – Uvod

Ta navodila veljajo za kompresorje scroll Performer® PSH, ki se uporabljajo za toplotne črpalke in klimatske sisteme. V navodilih so informacije, ki se nanašajo na varnost in pravilno uporabo izdelka.

2 – Uporaba in shranjevanje

- S kompresorjem ravnajte previdno. Pri dviganju uporabite nastavke za dviganje na kompresorju in uporabite ustrezno opremo za dviganje.
- Ko delate s kompresorjem, pazite, da ne udarite ventila za vbrizgavanje tekočine.
- Kompresor naj bo med shranjevanjem in pri prevozu v navpičnem položaju.

- Kompresor hranite pri temperaturi med -35 °C in 50 °C.
- Kompresorja in embalaže ne izpostavljajte dežju ali okolju, v katerem je nevarnost korozije.

3 – Varnostni ukrepi pred montažo

⚠ Kompresorja nikoli ne uporabljajte v okolju, kjer obstaja nevarnost požara.

- Temperatura okolja kompresorja med nede-lovanjem ne sme presežati 50 °C.
- Kompresor namestite na gladko vodoravno površino, ki ni nagnjena več kot 3 °.
- Preverite, ali napajanje ustreza značilnostim motorja kompresorja (glejte znak z imenom).

- Pri nameščanju kompresorja PSH uporabite opremo, ki je posebej namenjena hladilnemu sredstvu HFC in ki nikoli ni bila uporabljena za hladilno sredstvo CFC ali HCFC.

• Uporabite čiste in suhe bakrene cevi za hladilno sredstvo in material za spajkanje iz srebrne zlitine.

- Uporabite čiste in suhe komponente sistema.
- Cevni sistem, povezan s kompresorjem, mora biti gibljiv v treh smereh, da se med tresenjem ne poškoduje.

4 – Montaža

- Pri vzporednih montažah kompresorja PSH je treba kompresor trdno namestiti na nosilec.

Navodila

Uporabite vnaprej nameščene fiksne distančnike.

- Počasi izpuscite dušik skozi ventilček.
- Kompresor čim hitreje povežite s sistemom, da vlaga iz okolja ne kontaminira olja.
- Pri rezanju cevi pazite, da material ne pade v sistem. Nikoli ne vrtajte lukenj tam, kjer ni mogoče ostružkov.
- Pri spajkanju bodite izredno previdni. Uporabljajte naj sodobnejšo tehniko, cevovod pa prezračite z dušikom.
- Povežite zahtevane varnostne naprave in naprave za nadzor. Ko v ta namen uporabite ventilček, odstranite notranji ventil.
- V ventil za vbrizgavanje tekočine je treba vnesti tekočino, pri tem pa dvigniti ventil na vodu za tekočino nižje od filtra za sušenje.
- Med spajkanjem voda za tekočino zaščitite kompresor in ventil za vbrizgavanje tekočine pred toploto.

5 – Odkrivanje netesnosti

⚠ V krogotoku nikoli ne ustvarjajte tlaka s kisikom ali suhim zrakom. To lahko privede do požara ali eksplozije.

- Tlak najprej vzpostavite na strani z visokim tlakom, nato pa še na strani z nizkim tlakom. Tlak na strani z nizkim tlakom ne sme nikoli preseči tlaka na strani z visokim tlakom za več kot 5 barov. Večja razlika v tlaku lahko privede do notranje poškodbe kompresorja.
- Za odkrivanje netesnih delov nikoli ne uporabite barvila.
- Preizkus netesnosti izvedite na celotnem sistemu.
- Tlak pri preizkusu ne sme biti višji od:

Modeli	Stran z nizkim tlakom	Stran z visokim tlakom
PSH 038.051.064.077	30 barov	48 barov

- Ko odkrijete iztekanje, odpravite netesnost in ponovite postopek preverjanja netesnosti.

6 – Vakuumska dehidracija

- Sistema nikoli ne izpraznite s kompresorjem.
- Stran z nizkim tlakom in stran z visokim tlakom povežite z vakuumsko črpalko.
- V sistemu vzpostavite vakuum 500 μ m Hg (0,67 milibara).
- Ko je v sistemu vzpostavljen vakuum, ne uporabljajte megohmometra in ne zaganjajte kompresorja, saj to lahko privede do notranjih poškodb.

7 – Električne povezave



- Izklopite glavno napajanje in ga izolirajte.
- Vse električne komponente morajo biti izbrane v skladu z lokalnimi standardi in zahtevami kompresorja.
- Kompresor scroll Performer® deluje pravilno le pri vrtenju v eno smer. Faze linije L1, L2 in L3 morajo biti obvezno povezane s terminali T1, T2 in T3 na kompresorju, da se izognete vrtenju v napačno smer.
- Pri povezavi napajanja uporabite vijake \varnothing 4,8 mm (3/16") in obročast končnik žice 1/4". Privijte vijake z navorom 3 Nm.
- Kompresor mora biti ozemljen s 5-milimetrskim vijakom za ozemljitev.

- Vtičnik tipala za odvajanje temperature povežite s tipalom na vrhu kompresorja.
- Povežite sistem OCS z napajanjem in ozemljitvijo.
- Oddajnik nizkega tlaka (LP) in oddajnik visokega tlaka (HP) povežite s sistemom OCS. To je nujno potrebno za delovanje funkcije nadzora sklopa.
- Za zbiralnike je potreben le nabor oddajnikov LP/HP.
- Povežite krmilni tokokrog M1-M2 s sistemom OCS.
- Dodatni priključki s sistemom OCS so vnaprej pripravljene v tovarni: tipalo DGT (temperatura odvajane plina), grelnik (grelnik površinske posode), zaščita motorja, nadzor faz, ventil LVI (ventil za vbrizgavanje tekočine). Položaji priključkov so napisani na zaščitnem pokrovu sistema OCS.

⚠ Pri sistemu OCS s 230V ne pozabite povezati ozemljitve in preveriti kontinuiteto ozemljitve.

8 – Polnjenje sistema

- Kompresor naj bo izklopljen.
- Vlijte hladilno sredstvo v tekoči obliki v kondenzator ali posodo za tekočino. Količina polnjenja mora biti čim bližje nominalni količini sistema, da se izognete delovanju pri prenizkem tlaku in prekomernemu segrevanju. Tlak na strani z nizkim tlakom ne sme nikoli preseči tlaka na strani z visokim tlakom za več kot 5 barov. Večja razlika v tlaku lahko privede do notranje poškodbe kompresorja.
- Če je mogoče, naj bo količina polnjenja hladilnega sredstva pod označeno omejitvijo ravni polnjenja. Če količina sega nad to omejitev, zaščitite kompresor pred povratnim tokom tekočine s ciklom izčrpanja ali z akumulatorjem sesalnega voda.
- Valj za polnjenje ne sme biti nikoli povezan s krogotokom.

Modeli kompresorja	Omejitev količine hladilnega sredstva (kg)
PSH 038.051.064	13.5
PSH 077	14.5

9 – Preverjanje pred zagonom

⚠ Uporabite varnostne naprave, kot sta varnostno tlačno stikalo in mehanski varnostni ventil, v skladu s splošnimi in lokalnimi uredbami in varnostnimi standardi. Prepričajte se, da pravilno delujejo in da so pravilno nastavljeni.

⚠ Poskrbite, da nastavitve visokotlačnih stikal in varnostnih ventilov ne presegajo najvišjega delovnega tlaka nobene komponente sistema.

- Če želite preprečiti delovanje pri vakuumu, priporočamo nizkotlačno stikalo. Najnižja nastavitev za PSH: 2,1 bara g.
- Prepričajte se, da so vse električne komponente ustrezno pritrjene in da ustrezajo lokalnim predpisom.
- Prepričajte se, da je tuljava ventila za brizganje tekočine (LIV) pravilno nameščena na ohišju ventila LIV: eden od zatičev mora biti v enem od utorov na ohišju ventila.

10 – Zagon

- Če v sistemu ni hladilnega sredstva, ne zaženite kompresorja.
- Vsi delovni ventili morajo biti v odprtem položaju.
- Izenačite tlak HP/LP.
- Vključite napajanje kompresorja. Ta se mora takoj zagnati. Če se kompresor ne zažene, preverite povezavo in napetost na terminalih.
- Če je notranji tlačni varnostni ventil odprt (PSH), bo posoda kompresorja topla, kompresor pa bo sprožil zaščito motorja.

11 – Postopek preverjanja s kompresorjem v teku

- Preverite porabo toka in napetost.
- Bodite pozorni na pregrevanje, da zmanjšate nevarnost nepravilnega delovanja.

- 60 minut spremljajte raven olja skozi steklo za vpogled in preverite, ali se v kompresor vrača ustrezna količina olja.
- Preverite, ali se cevi neobičajno tresejo. Če se cevi premikajo več kot 1,5 mm, je treba prilagoditi nastavke za cevi.
- Po potrebi lahko dolijete nekaj hladilnega sredstva v tekoči obliki na strani z nizkim tlakom, tako daleč od kompresorja, kolikor je to mogoče. Med tem postopkom mora kompresor delovati.
- Pazite, da v sistem ne dolijete preveč hladilnega sredstva.
- Hladilnega sredstva nikoli ne sprostite v ozračje.
- Preden zapustite mesto montaže, pregledajte mesto montaže in preverite, ali je naprava čista, ali oddaja hrup in ali opazite iztekanje.
- Zabeležite vrsto in količino hladilnega sredstva, ki ste ga vnesli v sistem, poleg tega pa tudi delovne pogoje, ki vam bodo prišli prav pri prihodnjih pregledih.
- Preden zapustite mesto montaže, počistite morebitna opozorila in alarme v sistemu OCS, da omogočite prihodnja preverjanja v okviru postopkov vzdrževanja.

12 – Vzdrževanje

⚠ Notranji tlak in temperatura na površini sta nevarna in lahko privedeta do trajnih poškodb. Napravo lahko namešča in vzdržuje le osebe z ustreznim znanjem in orodjem. Temperatura v vodih lahko preseže 100 °C in lahko privede do hudih opeklin.

⚠ Poskrbite za redne preglede delovanja, s katerimi boste zagotovili zanesljivost sistema in ki so v skladu z lokalnimi uredbami.

Priporočamo redno izvajanje spodaj navedenih postopkov vzdrževanja, s katerimi se boste izognili težavam s kompresorjem, ki so vezane na sistem:

- Preverite, ali varnostne naprave delujejo in ali so pravilno nastavljene.
- Poskrbite, da v sistemu ni netesnih mest.
- Preverite porabo toka kompresorja.
- Preverite, ali sistem deluje enako, ko je zabeleženo v prejšnjih vzdrževalnih zapisih, in v skladu z okoljskimi dejavniki.
- Preverite, ali so vse električne povezave še vedno ustrezno pritrjene.
- Poskrbite, da bo kompresor čist. Preverite, ali so na ohišju kompresorja, na vodih in električnih povezavah sledovi rje in oksidacije.
- Preverite in počistite alarme in opozorila.
- Preverite pravilno delovanje grelnika površinske posode.

13 – Jamstvo

Vsakemu izpolnjenemu zahtevku, ki se nanaša na ta izdelek, vedno priložite številko modela in serijsko številko.

Jamstvo je lahko nično v teh primerih:

- Manjka znak z imenom.
- Spremembe zunanosti, zlasti vrtnanje, varjenje, polomljene nožice in znaki udarcev.
- Vrnjen kompresor je odprt ali pa nima oznake, ki zagotavlja, da kompresor ni bil odprt.
- V kompresorju je rja, voda ali barvilo za zaznavanje netesnosti.
- Uporabljeno je bilo hladilno sredstvo ali mazivo, ki ga ni odobrila družba Danfoss.
- Neupoštevanje priporočenih navodil za namestitve, uporabo ali vzdrževanje.
- Uporaba v mobilnih napravah.
- Uporaba v okolju z eksplozivnim ozračjem.
- Zahtevku za jamstvo ni priložena številka modela ali serijska številka.

14 – Odlaganje



Družba Danfoss priporoča, da kompresor in olje kompresorja reciklira ustrezno podjetje v svojih prostorih.