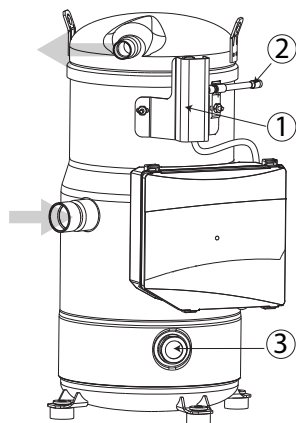
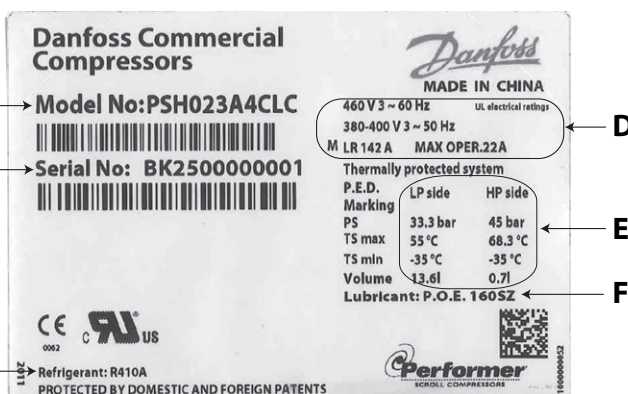


INSTRUKCIJAS PSH

KOMPRESORI PSH019-023-026-030-034-039



1. Šķidruma padeves vārsts
2. Šķidruma padeves vārsta savienojums
3. Eļļas līmeņa novērošanas stikls

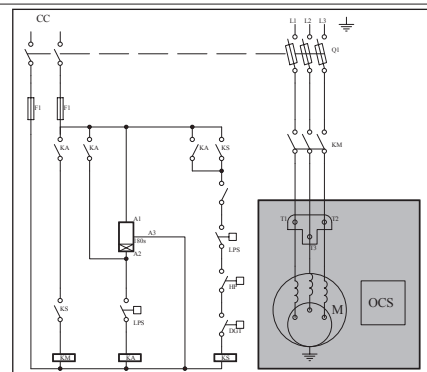
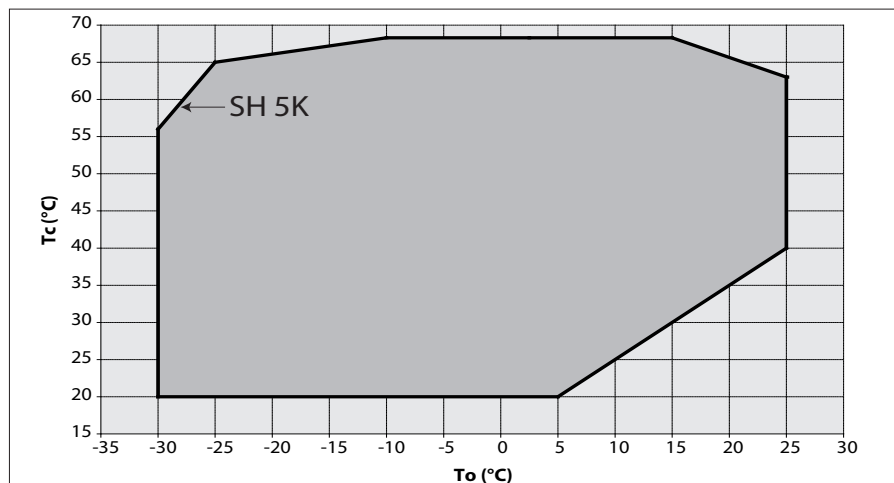


- | | |
|--------------------------|---|
| A. Modeļa numurs | D. Barošanas spriegums, palaišanas strāva un maksimālā strāva darbības laikā |
| B. Sērijas numurs | E. Korpusa darba spiediens |
| C. Aukstumaģents | F. Rūpnīcā izmantotā smērviela |



Kompresoru drīkst uzstādīt un apkalpot tikai kvalificēts personāls. Ievērojiet šīs instrukcijas un stingri ievērojiet dzesēšanas tehnikas inženiertehnisko praksi saistībā ar uzstādīšanu, nodošanu ekspluatācijā, apkopi un apkalpošanu.

Performer® PSH019-023-026-030-034-039 kompresori ir aizsargāti pret pārkāršanu un pārslodzi, izmantojot iekšējo drošības motora aizsargu. Tomēr, lai aizsargātu kontūru pret pārstrāvi, ir ieteicams ārējs manuālais atiestatīšanas pārslodzes aizsargs. Kompresori ir aprīkoti ar elektroniskā paneļa darbības vadības sistēmu (Operating Control System — OCS), kas kontrolē šķidruma padevi un šķidruma padeves vārsta komplektu.



Apzīmējumi:

Drošinātāji.....	F1
Kompresora kontaktors	KM
Vadības relejs.....	KA
Drošības slēdža ārējais relejs.....	KS
Papildu isā cikla taimeris (3 min).....	180 s
Augsta spiediena drošības slēdzis.....	HP
Atvienots drošinātājs.....	Q1
Kompresora motors.....	M
Izvadēs gāzes temperatūra.....	DGT
Spiediena drošības slēdzis.....	LPS
Vadības shēma.....	CC
Darbības vadības sistēma.....	OCS

⚠ Kompresoru drīkst izmantot tikai tam paredzētajam(iem) mērķim(iem) un ievērojot darbības ierobežojumus (sk. sadaļu "Darbības ierobežojumi"). Sk. lietošanas norādījumus un datu lapu, kas pieejama vietnē cc.danfoss.com.

⚠ Vienmēr jānodrošina atbilstība EN378 (vai citu piemērojamu vietējo drošības noteikumu) prasībām.

Kompresora piegādes brīdī tajā ir saspīests slāpekļis (0,3–0,7 bāri), tāpēc to nevar uzreiz pievienot. Papildinformāciju sk. sadaļā "Montāža".

Ar kompresoru jārikojas uzmanīgi; tas jāuzstāda vertikālā pozīcijā (maks. nobīde no vertikālās pozīcijas: 15°).

1. — Ievads

Šīs instrukcijas attiecas uz Performer® PSH spirālveida kompresoriem (modeļiem PSH019-023-026-030-034-039), ko izmanto siltumsūkņos un gaisa kondicionēšanas sistēmās. Instrukcijās ir sniegta nepieciešamā informācija par drošību un pareizu produkta lietošanu.

2. — Lietošana un glabāšana

- Rīkojieties ar kompresoru uzmanīgi. Izmantojiet kompresora pacelšanas izciļņus, kā arī piemērotu un drošu pacelšanas aprīkojumu.
- Lietojot kompresoru, nepakļaujiet šķidruma padeves vārstu triecieniem.
- Kompresoru glabājiet un pārvietojiet vertikālā pozīcijā.

- Kompresora glabāšanas temperatūra: no -35 līdz 50 °C.
- Nepakļaujiet kompresoru un iepakojumu lietus vai citu korodējošu atmosfēras nokrišņu ietekmei.

3. — Drošības pasākumi pirms montāžas

⚠ Nekādā gadījumā nelietojiet kompresoru uguns-nedrošā vidē.

- Laikā, kad kompresors netiek lietots, apkārtējās vides temperatūra nedrīkst pārsniegt 50 °C.
- Uzstādiet kompresoru uz tādās horizontālas, līdzsvara virsmas, kuras slīpums nepārsniedz 3°.
- Pārbaudiet, vai barošanas avots atbilst kompresora motora raksturlielumiem (sk. tehnisko datu plāksnīti).

- Uzstādot PSH, izmantojiet aprīkojumu, kas īpaši paredzēts HFC aukstumaģentiem un netiek izmantots ar CFC vai HCFC aukstumaģentiem.
- Izmantojiet tīrus un dehidrētus dzesēšanas klasei piemērotas vara caurules un sudraba cietlodēšanas materiālu.
- Izmantojiet tīrus un dehidrētus sistēmas komponentus.
- Cauruļvadiem, kas savienoti ar kompresoru, jākustas 3 virzienos, lai amortizētu vibrāciju.

4. — Montāža

- Parālēlās PSH montāžas gadījumos nepieciešama kompresora stingrā uzstādīšana uz sliedēm. Izmantojiet sākotnēji uzstādītās stingrās starplīkas.

Instrukcijas

- Lēnām atbrīvojiet saspiesto slāpekli pa Schrader tipa atveri.
- Savienojiet kompresoru ar sistēmu pēc iespējas ātrāk, lai nepieļautu eļļas piesārņošanu apkārtējās vides mitruma dēļ.
- Cauruļu griešanas laikā nepieļaujiet materiālu nonākšanu sistēmā. Nekādā gadījumā neurbiet caurumus vietās, kur nevar noņemt atskarpes.
- Lodējiet ļoti uzmanīgi, izmantojot visjaunākās metodes, un vādiniet cauruļvadus ar slāpekļgāzes plūsmu.
- Pievienojiet nepieciešamās drošības un vadības ierīces. Ja tiek izmantota Schrader tipa atvere, noņemiet iekšējo vārstu.
- Šķidruma padeves vārstā jāpievada šķidrums no sistēmas šķidruma cauruļvada, virzienā uz leju no filtra zāvētāja.
- Aizsargājiet kompresoru un šķidruma padeves vārstu pret karstumu šķidruma cauruļvada lodēšanas laikā.

5. — Noplūdes noteikšana

⚠ Nekādā gadījumā nepakļaujiet kontūru paaugstinātam skābekļa vai sausa gaisa spiedienam. Tas var izraisīt aizdegšanos vai eksploziju.

- Spiedienu sistēmā vispirms palieliniet augsta spiediena pusē un pēc tam — zema spiediena pusē. Nekādā gadījumā nepieļaujiet, lai spiediens zema spiediena pusē pārsniegtu spiedienu augsta spiediena pusē par vairāk nekā 5 bāriem. Šāda spiediena atšķirība var izraisīt iekšējus kompresora bojājumus.
- Noplūdes noteikšanai neizmantojiet krāsvielu.
- Noplūdes noteikšanu veiciet pilnībā uzstādītā sistēmā.
- Pārbaudes laikā konstatētais spiediens nedrīkst pārsniegt šādas vērtības:

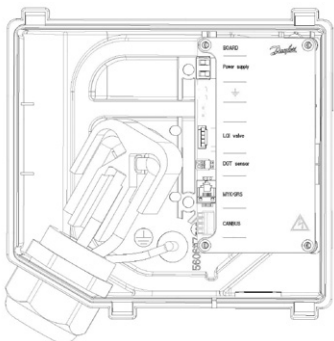
Modeļi	Zema spiediena puse	Augsta spiediena puse
PSH 019.023.026.030.034.039	33 bāri	45 bāri

- Ja tiek konstatēta noplūde, novērsiet to un vēlreiz veiciet noplūdes pārbaudi.

6. — Vakuuma dehidratācija

- Nekādā gadījumā neizmantojiet kompresoru, lai iztukšotu sistēmu.
- Savienojiet vakuumsūkni gan ar zema, gan augsta spiediena pusi.
- Visā sistēmā samaziniet vakuuma līmeni zem 500 µm Hg (0,67 megabāriem) absolūtā spiediena.
- Kamēr kompresorā tiek lietots vakuums, neizmantojiet megometru un nepievienojiet barošanas avotu, jo tas var izraisīt iekšējus bojājumus.

7. — Elektriskie savienojumi



- Izslēdziet galveno barošanas avotu un izolējiet to.
- Visi elektriskie komponenti jāizvēlas atbilstoši vietējiem standartiem un prasībām, kas attiecas uz kompresoru.
- Performer® spirālveida kompresors pareizi darbojas tikai vienā rotēšanas virzienā. Līnijas fāzes L1, L2, L3 jāsavieno ar kompresora termināļiem T1, T2, T3, lai novērstu rotēšanu pretējā virzienā.

- Lai pievienotu barošanas avotu, izmantojiet skrūves, kuru diametrs ir 4,8 mm (3/16 collu), un ¼ collas gredzena termināļus. Pievelciet ar 3 Nm lielu griezes momentu.
- Pie pamatnes kompresors jāpiestiprina, izmantojot 5 mm pamatnes termināļa skrūvi.
- Savienojiet izvades temperatūras sensora kabeli spraudni ar OCS.
- Savienojiet OCS ar barošanas avotu un pamatni.

⚠ Lai nepieļautu personāla savainojumu gūšanas risku, noteikti izveidojiet sazemējumu, jo sistēma OCS darbojas ar 230 V spriegumu, un pārbaudiet, vai tas ir izdarīts pareizi.

8. — Sistēmas piepildīšana

- Nodrošiniet, lai kompresors būtu izslēgts.
- Iepildiet aukstumaģentu kondensatora vai šķidruma tvertnes šķidruma nodalījumā. Lai novērstu darbību ar zemu spiedienu vai pārmērīgu sildīšanu, iepildītajam apjomam pēc iespējas precīzāk jāatbilst sistēmas nominālajam līmenim. Nekādā gadījumā nepieļaujiet, lai spiediens zema spiediena pusē pārsniegtu spiedienu augsta spiediena pusē par vairāk nekā 5 bāriem. Šāda spiediena atšķirība var izraisīt iekšējus kompresora bojājumus.
- Ja iespējams, nodrošiniet, lai iepildītais aukstumaģenta apjoms nepārsniegtu norādīto iepildīšanas ierobežojumu. Ja šis ierobežojums tiek pārsniegts, pasargājiet kompresoru no pārplūšanas, izmantojot atsūknešanu vai nosūkšanas vada akumulātoru.
- Nekādā gadījumā neatstājiet piepildīšanas cilindru savienotu ar kontūru.

Kompresoru modeļi	Aukstumaģenta piepildīšanas ierobežojums (kg)
PSH019	5,9
PSH023.026.030.034.039	7,9

9. — Pārbaude pirms nodošanas ekspluatācijā

⚠ Lietojiet drošības ierīces, piemēram, spiediena drošības slēdzi un mehānisko atbrīvošanas vārstu saskaņā gan ar vispārīgiem, gan vietējiem noteikumiem un drošības standartiem. Nodrošiniet, lai šīs ierīces darbotos un būtu pareizi uzstādītas.

⚠ Pārbaudiet, vai augsta spiediena slēdzis un atbrīvošanas vārstu iestatījumi nepārsniedz neviena sistēmas komponenta maksimālo darbības spiedienu.

- Lai novērstu darbību vakuuma apstākļos, ieteicams izmantot zema spiediena slēdzi. Minimālais PSH iestatījums: 1,6 bāri (absolūtais).
- Pārbaudiet, vai visi elektriskie savienojumi ir pareizi nostiprināti un tas izdarīts atbilstoši vietējiem noteikumiem.
- Nodrošiniet, lai šķidruma padeves vārsta (liquid injection valve — LIV) spole būtu pareizi ievietota LIV korpusā: vienam no serdes fiksatoriem jāiegulst vienā no vārsta korpusa iedobumiem.
- Ja ir nepieciešams kartera sildītājs, tas ir jādarbina vismaz 12 stundas pirms sākotnējā iedarbināšanas, kā arī jāiedarbina pēc ilgstošas dikstāves siksna tipa karteru sildītājiem (6 stundas virsmas nosēdīlīnes sildītājiem).

10. — Ieslēgšana

- Nekādā gadījumā neieslēdziet kompresoru, ja nav iepildīts aukstumaģents.
- Visiem darbības vārstiem jābūt atvērtiem.
- Izlīdziniet augstu/zemu spiedienu.
- Pievienojiet kompresoru elektriskās strāvas padevei. Tam nekavējoties jāsāk darboties. Ja kompresors neieslēdzas, pārbaudiet vadojumu un spriegumu termināļos.
- Ja iekšējais pārslodzes aizsargs izslēdzas, tas ir jāatdzesē līdz 60 °C, lai to atiestatītu. Atkarībā no apkārtējās vides temperatūras, tas var ilgt vairākas stundas.

11. — Pārbaude, kad kompresors darbojas

- Pārbaudiet strāvas patēriņu un spriegumu.
- Pārbaudiet nosūkšanas ierīces pārkaršanu, lai novērstu nogulšņu veidošanos.
- Kontroles lodziņā aptuveni 60 minūtes novērojiet eļļas līmeni, lai pārlicinātos, vai kompresorā ir pietiekams eļļas līmenis.
- Pārbaudiet, vai neviena caurule netiek pakļauta pārmērīgai vibrācijai. Ja kustību amplitūda pārsniedz 1,5 mm, jāveic korekcijas, izmantojot, piemēram, cauruļu kronšteinus.
- Ja nepieciešams un ciktāl tas iespējams kompresora darbības dēļ, zema spiediena puses šķidruma nodalījumā var iepildīt papildu aukstumaģentu. Kompresoram šajā laikā ir jādarbojas.
- Nepārpildiet sistēmu.
- Nekādā gadījumā nenoteciniet aukstumaģentu apkārtējā vidē.
- Pirms uzstādīšanas vietas atstāšanas veiciet vispārīgu tīrības, trokšņa un noplūdes pārbaudi.
- Pierakstiet iepildītā aukstumaģenta veidu un daudzumu, kā arī darba apstākļus, lai šos datus izmantotu informācijai turpmākajās pārbaudēs.

12. — Apkope

⚠ Iekšējais spiediens un virsmas temperatūra rada apdraudējumu un var izraisīt neatgriezeniskus savainojumus. Apkopes veicējiem un ierīces uzstādītājiem nepieciešamas atbilstošas prasmes un darbarīki. Caurulēs esošā temperatūra var pārsniegt 100 °C un izraisīt smagus apdegumus.

⚠ Veiciet periodiskas un vietējiem noteikumiem atbilstošas darbības pārbaudes, lai nodrošinātu uzticamu sistēmas darbību.

Lai novērstu ar sistēmas darbību saistītas kompresora problēmas, periodiski ieteicams veikt šādu apkopi:

- Pārbaudiet, vai darbojas drošības ierīces un tās ir pareizi uzstādītas.
- Nodrošiniet, lai sistēmā nebūtu noplūdes.
- Pārbaudiet kompresora strāvas patēriņu.
- Pārbaudiet, vai sistēma darbojas atbilstoši iepriekšējā apkopes pārbaudē reģistrētajiem rādītājiem un apkārtējiem apstākļiem.
- Pārbaudiet, vai visi elektriskie savienojumi joprojām ir pienācīgi nostiprināti.
- Nodrošiniet, lai kompresors būtu tīrs, un pārbaudiet, vai uz tā korpusa, caurulēm vai elektriskajiem savienojumiem nav rūsas un oksidēšanās pazīmju.

13. — Garantija

Nosūtiet jebkādu prasību saistībā ar šo produktu, vienmēr norādiot modeļa un sērijas numuru. Produkta garantiju var anulēt šādos gadījumos:

- Nav tehnisko datu plāksnītes.
- Ir ārējās modifikācijas, īpaši — urbumi, metināšana, salauzta pamatne un triecienu pazīmes.
- Kompresora korpusi ir atvērti vai nosūtīti atpakaļ bez plombas.
- Kompresora korpusā ir rūsa, ūdens vai krāsvielu noplūdes noteikšana.
- Ir izmantots tāds aukstumaģents vai smērviela, ko nav apstiprinājis uzņēmums Danfoss.
- Nav ievērotas ieteicamās instrukcijas saistībā ar uzstādīšanu, lietošanu un apkopi.
- Ierīce ir lietota nenostiprinātā.
- Ierīce ir lietota sprādzienbīstamā vidē.
- Garantijas prasībā nav norādīts modeļa vai sērijas numurs.

14. — Likvidēšana

Danfoss iesaka kompresoru un kompresoru eļļu pārstrādi veikt piemērotam uzņēmumam tā teritorijā.