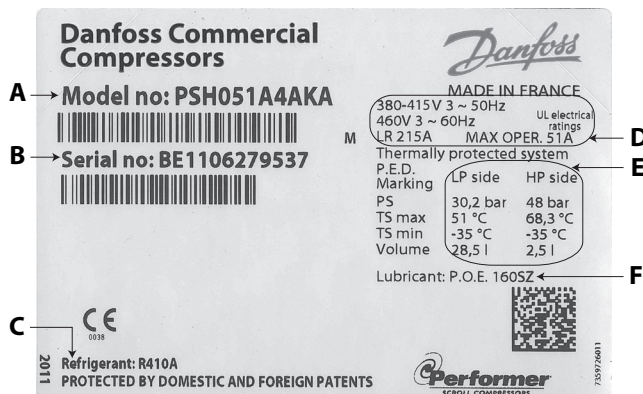
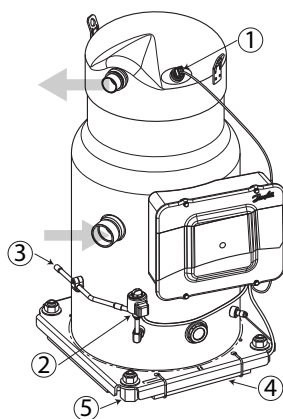


INSTRUKTION PSH KOMPRESSORER PSH038-051-064-077

Danfoss



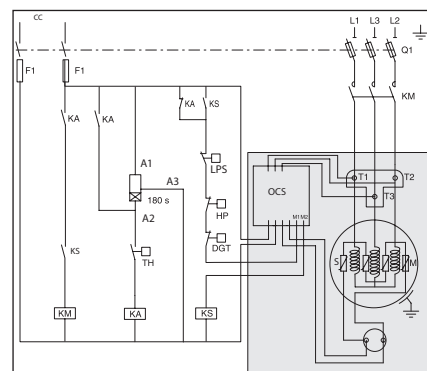
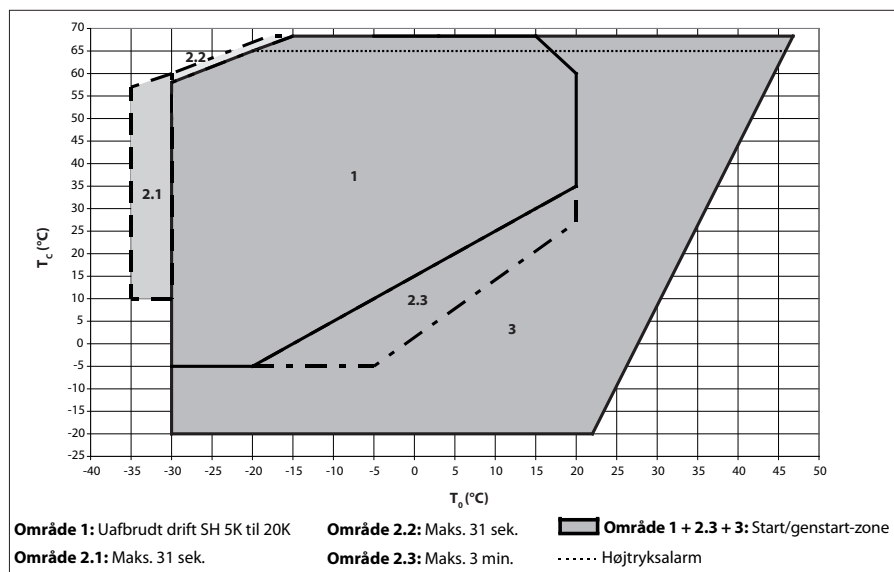
- 1: Trykrørsføler (medleveret, men ikke monteret)
- 2: Væskeindsprøjtningventil (medleveret)
- 3: Tilslutning til væskeindsprøjtningventil 5/16" ODF
- 4: Krumtaphus varmelegeme (medleveret)
- 5: Bøsninger, skruer og møtrikker til montering (medleveret)

- A:** Modelnummer
- B:** Serienummer
- C:** Kølemiddel
- D:** Forsyningsspænding, startstrøm og maks. driftsstrøm
- E:** Maximal tryk
- F:** Smøremiddel påfyldt på fabrikken



Kompressoren må kun monteres og serviceres af uddannet personale. Følg denne vejledning og almindelig køleteknisk praksis i forbindelse med montering, idriftsættelse, vedligeholdelse og servicering.

Performer kompressorer PSH038-051-064-077 leveres med et elektronisk styresystem (OCS - Operating Control System), som beskytter mod fasetab/-omvendt rotation, motoroverophedning, og højt strømforbrug, og som desuden giver ekstra funktioner, såsom væskeindsprøjtning, trykrørs-temperaturbeskyttelse, overvågning af driftsområde, datalagring, buskommunikation og styring af krumtaphus varmelegeme.



Forklaring:

Sikringer	.....	F1
Kompressorrelæ	.....	KM
Styrelæ	.....	KA
Sikkerhedslåserelæ	.....	KS
Valgfri kort cyklus-timer (3 min.)	.....	180 sek.
Højtryksikkerhedsafbryder	.....	HP
Styreanordning	.....	TH
Sikringsafbrydelse	.....	Q1
Kompressormotor	.....	M
Termistorkæde	.....	S
Sikkerhedspressostat	.....	LPS
Styrekredsløb	.....	CC
Styresystem	.....	OCS

⚠ Kompressoren må kun anvendes til det/de formål, den er beregnet til, og inden for dens anvendelsesområde (se «driftsbegrænsninger»). Se anvendelsesretningslinjerne og databladet på cc.danfoss.com

⚠ EN 378 (og andre gældende lokale sikkerhedsbestemmelser) skal altid overholdes.

Kompressoren leveres med et nitrogen-gastryk (mellem 0,3 og 0,7 bar) og kan derfor ikke umiddelbart tilsluttes. Se afsnittet «Montering» for yderligere oplysninger.

Kompressoren skal håndteres oprejst og med forsigtighed (Max hældning 15° fra lodret position).

1 - Introduktion

Denne vejledning omhandler Performer® PSH scrollkompressorer, der benyttes til varmepumpe- og klima anlæg. Vejledningen indeholder oplysninger om sikkerhed og korrekt anvendelse af produktet.

2 - Håndtering og opbevaring

- Vær forsigtig ved håndtering af kompressoren. Brug kompressorens løfteøjer samt egnet og sikkert løfteudstyr.
- Undgå stød mod væskeindsprøjtningventilen ved håndtering.
- Kompressoren skal opbevares og transporteres i opret stilling.
- Kompressoren skal opbevares ved temperaturer mellem -35 °C og 50 °C.

- Kompressoren og emballagen må ikke udsættes for regn eller korroderende atmosfærer.

3 - Sikkerhedsforanstaltninger inden montering

⚠ Kompressoren må aldrig anvendes i en brændbar atmosfære.

- Kompressorens omgivelsestemperatur må ikke overstige 50 °C, når kompressoren er slukket.
- Monter kompressoren på en vandret, plan overflade med en hældning på mindre end 3 °.
- Kontrollér, at strømforsyningen svarer til kompressormotorens specifikationer (se typeskiltet).
- Når PSH monteres, skal der anvendes udstyr, som er forbeholdt HFC-kølemidler, og som aldrig har været anvendt til CFC- eller HCFC-kølemidler.

- Anvend rene og tørre kølemiddelegnede kobberør og slagloddemateriale med sølvlegering.
- Anvend rene og tørre anlægsdele.
- Rørene, som er forbundet med kompressoren, skal være fleksible i tre dimensioner for at kunne dæmpe vibrationerne.

4 - Montering

- Ved parallel montering af PSH kræver kompressoren fastmontering på skinnerne. Benyt de formonterede faste afstandsstykker.
- Tøm langsomt nitrogenfyldningen ud gennem schrader-porten.
- Slut kompressoren til anlægget så hurtigt som muligt for at undgå fugtkontaminering fra fugtighed i omgivelserne.

Vejledning

- Sørg for, at der ikke kommer spåner eller lignende ind i anlægget, når der skæres rør. Bor aldrig huller, hvis graterne ikke kan fjernes.
- Vær meget forsigtig ved slaglodning. Anvend altid de sidste nye teknikker, og udluft rørene med en nitrogengasgennemstrømning.
- Tilslut de nødvendige sikkerheds- og styreenordninger. Når schrader-porten anvendes til dette formål, skal den indvendige ventil fjernes.
- Væskeindsprøjtningens ventil skal fødes fra receiveren efter tørrefiltret.
- Beskyt kompressoren og væskeindsprøjtningens ventil mod varme, når væskeledningen slagloddet.

5 – Læksøgning

⚠ Kredsløbet må aldrig tryksættes med oxygen eller tør luft. Dette kan medføre brand eller eksplosion.

- Sæt først tryk på højtrykssiden og derefter på lavtrykssiden. Trykket på lavtrykssiden må aldrig overstige trykket på højtrykssiden med mere end 5 bar. En sådan trykforskel kan forårsage indvendige skader i kompressoren.
- Anvend ikke sporstoffer til lækregistrering.
- Udfør en læksøgning på hele anlægget.
- Prøvetrykket må ikke overstige:

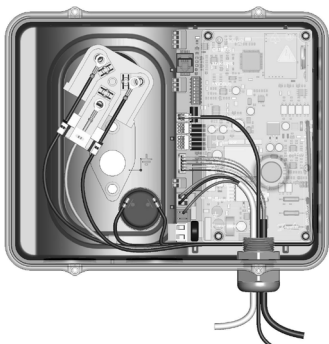
Modeller	LP-side	HP-side
PSH 038.051.064.077	30 bar	48 bar

- Hvis der opdages en læk, skal denne repareres, og læksøgningen skal gentages.

6 – Vakuumpørring

- Kompressoren må aldrig anvendes til tomsugning af anlægget.
- Slut en vakuumpumpe til både lavtryk- og højtrykssiden.
- Tomsug anlægget til et absolut tryk på 500 µm Hg (0,67 mbar) absolut.
- Der må hverken anvendes et megohmmeter eller sluttet strøm til kompressoren, mens den er under vakuum, da dette kan forårsage indvendige skader.

7 – Elektriske tilslutninger



- Afbryd hovedstrømforsyningen.
- Alle elektriske komponenter skal vælges i overensstemmelse med lokale standarder og kompressorens krav.
- Performer® scrollkompressoren fungerer kun korrekt i én rotationsretning. Fasefølge L1, L2 og L3 skal ufravigeligt sluttet til kompressorklemmerne T1, T2 og T3 for at undgå rotation i den forkerte retning.
- Brug Ø 4,8-mm-skruer (3/16") og 1/4"-kabelsko til strømtilslutningen. Tilspænd med 3 Nm moment.
- Kompressoren skal forbindes til jord via 5-mm-skruer og kabelsko.
- Slut stikket på afgangstemperaturfølerkablet til føleren på kompressorens øverste skal.
- Slut OCS til strømforsyningen og til jord.
- Slut lavtrykstransmitteren (LP) og højtrykstransmitteren (HP) til OCS. Disse er nødvendige for driftsområdeovervågningsfunktionen.

- Det er kun nødvendigt med ét sæt LP/HP-transmittere ved manifold.
- Slut M1-M2-styrekredsløbet til OCS.
- Yderligere tilslutninger til OCS er forberedt fra fabrikken: DGT-føler (discharge gas temperature/afgangstemperatur for gas), krumtaphus varmelegeme, motorbeskyttelse, faseovervågning, LVI-ventil (liquid injection valve/væskeindsprøjtningens ventil). Tilslutningernes placering er anført på beskyttelsesdækslet til OCS.

⚠ For at undgå personskaade fra 230 V OCS er det vigtigt at slutte til jord samt at kontrollere for tilslutningen.

8 – Væskepåfyldning

- Kompressoren skal være slukket.
- Fyld kølemiddel i væskefase i kondensatoren eller receiveren. Fyldningen skal ligge så tæt op ad den nominelle fyldning i anlægget som muligt for at undgå lavtryksdrift samt for stor overhedning. Trykket på lavtrykssiden må aldrig overstige trykket på højtrykssiden med mere end 5 bar. En sådan trykforskel kan forårsage indvendige skader i kompressoren.
- Hold om muligt kølemiddelfyldningen under de anførte fyldningsgrænser. Hvis disse grænser overskrides, skal kompressoren beskyttes mod væskereturløb med "pump-down" eller sugeakkumulatør.
- Efterlad aldrig trykflasken sluttet til anlægget.

Kompressor modeller	Kølemiddelfyldningsgrænse (kg)
PSH 038.051.064	13,5
PSH 077	14,5

9 – Godkendelse inden idriftsættelse

⚠ Anvend sikkerhedsanordninger som f.eks. sikkerhedspressostater og mekaniske sikkerhedsventiler, som både overholder generelle og lokale sikkerhedsbestemmelser og sikkerhedsstandarder. Sørg for, at de fungerer og er indstillet korrekt.

⚠ Kontrollér, at indstillingerne på højtrykspresostaterne og sikkerhedsventilerne ikke overstiger det maksimale driftstryk på nogen af anlæggets dele.

- Det anbefales at anvende en lavtrykspresostat til at undgå vakuum under drift. Minimumsindstilling for PSH: 2,1 bar g.
- Kontrollér, at alle elektriske tilslutninger er korrekt fastgjorte og overholder de lokale bestemmelser.
- Sørg for, at væskeindsprøjtningens ventilens (LIV) spole sidder rigtigt på ventilhuset. En af låsestifterne på spolen skal passe i en af fordybningerne på ventilhuset.

10 – Opstart

- Start aldrig kompressoren, hvis der ikke er påfyldt kølemiddel.
- Alle serviceventiler skal være åbne.
- Udign højtrykket/lavtrykket.
- Tilføj kompressorens strøm. Den skal starte med det samme. Hvis kompressoren ikke starter, skal ledningsføringen og klemmernes spænding kontrolleres.
- Hvis den interne overstrømningsventil åbnes (PSH), vil kompressorreservoiret være varmt, og kompressoren vil trippe på motorbeskyttelsen.

11 – Kontrol med kørende kompressor

- Kontrollér strømforbrug og spænding.
- Kontrollér sugedampoverhedningen for at reducere risikoen for væskeslag.
- Hold øje med oliestanden i skueglasset i omkring 60 minutter for at sikre, at olien returnerer til kompressoren.

- Undersøg alle rør for unormale vibrationer. Hvis der er bevægelser på mere end 1,5 mm, skal der træffes korrigerende foranstaltninger, som f.eks. montering af rørstøtter.
- Hvis det er nødvendigt, kan der tilføjes ekstra kølemiddel i væskefase i lavtrykssiden så langt væk som muligt fra kompressoren. Kompressoren skal køre under denne proces.
- Anlægget må ikke overfyldes.
- Slip aldrig kølemiddel ud i atmosfæren.
- Inden monteringsstedet forlades, udføres et generelt monteringseftersyn, hvor renlighed, støj og tæthed kontrolleres.
- Notér både kølemiddeltypen og -fyldningen foruden driftsbetingelserne. Dette anvendes som referencepunkt ved fremtidige eftersyn.
- Inden monteringsstedet forlades, skal eventuelle advarsler og alarmer i OCS fjernes for at lette den fremtidige vedligeholdelse.

12 – Vedligeholdelse

⚠ Det indvendige tryk og overfladetemperaturen er farlige og kan forårsage permanente skader. Servicemontører skal have de rette kvalifikationer og være i besiddelse af egnet værktøj. Temperaturen inden i rørene kan overstige 100 °C og kan forårsage alvorlige forbrændinger.

⚠ Foretag regelmæssige eftersyn for at sikre anlæggets driftssikkerhed og som foreskrevet i lokale bestemmelser.

Følgende regelmæssige vedligeholdelse anbefales for at forhindre anlægsrelaterede kompressorproblemer:

- Kontrollér, at sikkerhedsanordningerne fungerer og er indstillet korrekt.
- Sørg for, at anlægget er tæt.
- Kontrollér kompressorens strømforbrug.
- Kontrollér, at anlægget fungerer i overensstemmelse med tidligere vedligeholdelsesoplysninger og omgivende forhold.
- Kontrollér, at alle elektriske tilslutninger stadig er ordentligt fastgjorte.
- Sørg for, at kompressoren er ren, og at der ikke er rust eller oxideringer på kompressorskallen, rørene eller de elektriske tilslutninger.
- Kontrollér og fjern alarmer og advarsler.
- Kontrollér, at krumtaphus varmelegemet fungerer, som det skal.

13 – Garanti

Indsend altid modelnummer og serienummer sammen med en evt. skadesanmeldelse for dette produkt.

Produktgarantien kan bortfalde i følgende tilfælde:

- Manglende typeskilt.
- Udvendige ændringer, i særdeleshed boring, svejsning, ødelagte fødder og stødmærker.
- Kompressoren har været åbnet eller er returneret uden forsegling.
- Der er rust, vand eller sporstof til registrering af tæthed på anlægget.
- Der er anvendt kølemiddel eller smøremiddel, som ikke er godkendt af Danfoss.
- De anbefalede anvisninger angående montering, anvendelse eller vedligeholdelse er ikke fulgt.
- Produktet er anvendt i mobile applikationer.
- Produktet er anvendt i et eksplosivt miljø.
- Der er ikke indsendt et modelnummer eller et serienummer sammen med garantianmeldelsen.

14 – Bortskaffelse

⚠ Danfoss anbefaler, at kompressorer og kompressorolie genanvendes af en egnet virksomhed.

