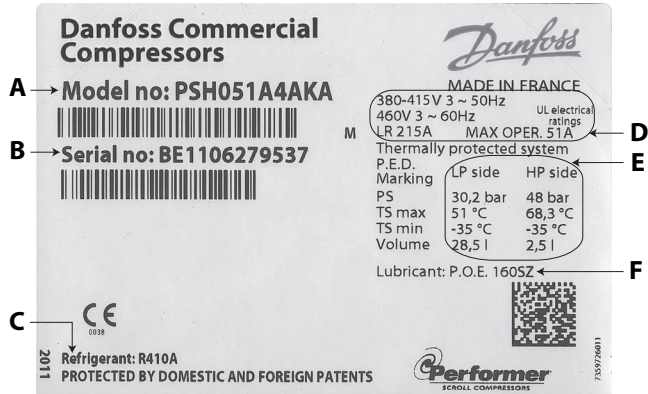
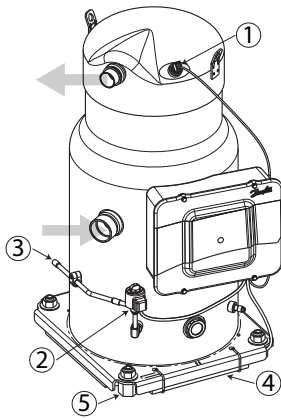


INSTRUCTIES PSH-COMPRESSOREN PSH038-051-064-077

Danfoss



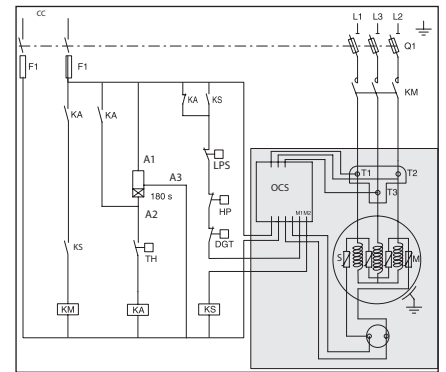
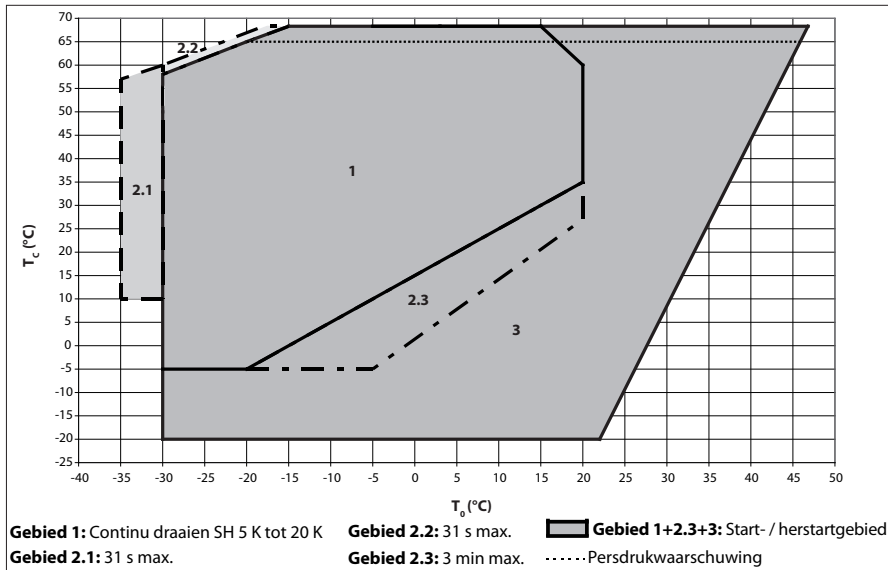
- 1: Sensor persgastemperatuur (meegeleverd maar moet worden aangesloten)
- 2: Vloeistofinspuitingssklep (meegeleverd)
- 3: Aansluiting vloeistofinspuitingssklep 1/4" ODF
- 4: Carterverwarming (SSH) (meegeleverd)
- 5: Harde afstandhouder (meegeleverd)

- A: Modelnummer
- B: Serienummer
- C: Koelmiddel
- D: Voedingsspanning, startstroom & maximale werkstroom
- E: Operationele druk behuizing
- F: Koelmiddel voorzien door fabrikant



Installatie en onderhoud van de compressor mag alleen worden uitgevoerd door deskundig personeel. Volg deze instructies en erkende koelpraktijken met betrekking tot installatie, gebruik, onderhoud en bediening.

Performer-compressoren PSH038-051-064-077 zijn uitgerust met een elektronisch schakelbord OCS (Operating Control System) dat bescherming biedt tegen faseverlies/-omkering, oververhitting van de motor en hoog stroomverbruik en dat voor extra functies zorgt zoals vloeistofinspuiting, beveiliging van de persgastemperatuur, omhullende detector, gegevensopslag, buscommunicatie en carterverwarmingsregeling.



Legende:

- Zekeringen F1
- Compressorschakelaar KM
- Stuurrelais KA
- Veiligheidsrelais KS
- Optionele korte-cyclustimer (3 min) 180 s
- Veiligheidschakelaar voor hoge druk HP
- Besturingsapparaat TH
- Contactverbreker met zekering Q1
- Compressormotor M
- Thermistorketting S
- Veiligheidsdrukschakelaar LPS
- Stuurschakeling CC
- Besturingsapparaat OCS

⚠ De compressor mag uitsluitend worden gebruikt waarvoor hij is ontworpen en binnen het toepassingsbereik (zie "Gebruikslimieten"). Raadpleeg de toepassingsrichtlijnen en het gegevensblad op cc.danfoss.com

⚠ De voorwaarden van EN378 (of van andere toepasselijke lokale veiligheidsvoorschriften) moeten onder alle omstandigheden worden nageleefd.

De compressor wordt geleverd met stikstofgas onder druk (tussen 0,3 en 0,7 bar) en mag daarom niet meteen worden aangesloten; raadpleeg het deel "Montage" voor meer informatie.

Ga steeds voorzichtig om met de compressor in de verticale positie (maximale uitwijking van de verticale positie: 15°)

1 – Inleiding

Deze instructies hebben betrekking op de Performer® PSH scrollcompressoren die worden gebruikt voor warmtepompen en airconditioningsystemen. Ze bevatten de nodige informatie over de veiligheid en het correct gebruik van dit product.

2 – Hanteren en opbergen

- Ga voorzichtig om met de compressor. Gebruik de hijsogen van de compressor en geschikt, veilig hijsmateriaal.
- Vermijd schokken van de vloeistofinspuitingssklep tijdens verplaatsingen.
- Bewaar en transporteer de compressor recht opstaand.
- Bewaar de compressor tussen -35 °C en 50 °C.

- Stel de compressor en de verpakking niet bloot aan regen of een bijtende omgeving.

3 – Veiligheidsmaatregelen vóór de montage

- ⚠ Gebruik de compressor nooit in een ontvlambare atmosfeer.
- De omgevingstemperatuur rond de compressor mag nooit meer dan 50 °C bedragen tijdens de uit-cyclus.
- Installeer de compressor op een horizontaal vlak oppervlak met een helling van minder dan 3°.
- Controleer of de voeding overeenkomt met de eigenschappen van de compressormotor (zie naamplaatje).

- Gebruik bij de installatie van een PSH alleen apparatuur die geschikt is voor HFC-koelmiddelen en die nog nooit werd gebruikt voor CFC- of HCFC-koelmiddelen.

- Gebruik **schone en droge koperbuizen en soldeer** materiaal van zilverlegering geschikt voor gebruik in koelsystemen.
- Gebruik **schone en droge** systeemonderdelen.
- De leiding die wordt aangesloten op de compressor moet flexibel zijn in 3 richtingen om trillingen te dempen.

4 – Montage

- In parallelle PSH-installaties moet de compressor stevig op de rails worden vastgemaakt. Gebruik de vooraf gemonteerde harde afstandhouders.

Instructies

- Laat langzaam de beschermende stikstofvulling vrij via het schraderventiel.
- Sluit de compressor zo snel mogelijk aan op het systeem om vervuiling van de olie door vocht in de lucht te voorkomen.
- Zorg er bij het snijden van de buizen voor dat er geen materiaal in het systeem komt. Boor nooit gaten op plaatsen waar de bramen niet kunnen worden verwijderd.
- Soldeer voorzichtig, gebruik makende van de modernste technieken en ventileer de leiding met stikstofgas.
- Sluit de vereiste veiligheids- en besturingsapparaten aan. Als hiervoor het schraderventiel wordt gebruikt, verwijder dan de interne klep.
- De vloeistofinspuitingsklep moet worden gevoed door vloeistof uit de vloeistoflijn van het systeem, stroomafwaarts van de filterdruger.
- Bescherm de compressor en de vloeistofinspuitingsklep tegen hitte tijdens het solderen van de vloeistoflijn.

5 – Lekdetectie

⚠ Zet het circuit nooit onder druk met zuurstof of droge lucht. Dat kan brand of een ontploffing veroorzaken.

- Zet het systeem eerst onder druk aan de HP-zijde en daarna aan de LP-zijde. Zorg dat de druk aan de LP-zijde nooit meer dan 5 bar hoger is dan aan de HP-zijde. Een dergelijk drukverschil kan interne schade veroorzaken aan de compressor.
- Gebruik geen kleurstof voor lekdetectie.
- Voer een lekdetectietest uit op het volledige systeem.
- De testdruk mag niet hoger zijn dan:

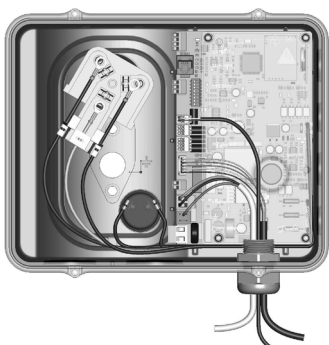
Model	LP-zijde	HP-zijde
PSH 038.051.064.077	30 bar	48 bar

- Als een lek wordt ontdekt, moet dat lek worden hersteld en moet de lekdetectie worden herhaald.

6 – Vacuümdroging

- Gebruik de compressor nooit om het systeem leeg te maken.
- Sluit een vacuümpomp aan op zowel de LP- als de HP-zijde.
- Laat de druk van het systeem zakken tot een vacuüm van 500 µm Hg (0,67 mbar) absoluut.
- Gebruik geen MegOhmmeter en zet de compressor niet onder stroom terwijl hij vacuüm staat aangezien dat interne schade kan veroorzaken.

7 – Elektrische aansluitingen



- Schakel de hoofdvoeding uit en koppel haar volledig los.
- Alle elektrische onderdelen moeten worden gekozen op basis van de lokale normen en compressorvereisten.
- De Performer® scrollcompressor werkt slecht in één draairichting correct. De lijnfasen L1, L2, L3 moeten daarom steeds worden verbonden met compressoraansluitingen T1, T2, T3 om te vermijden dat de draairichting verkeerd is.
- Gebruik schroeven van \varnothing 4,8 mm (3/16") en ringaansluitingen van 1/4" voor de stroomverbinding. Haal aan met een koppel van 3 Nm.
- De compressor moet worden geaard door middel van de 5mm-aardschroef.

- Sluit de kabelplug van de persgastemperatuursensor aan op de sensor bovenaan op de compressor.
- Sluit de OCS aan op de voeding en de aarde.
- Sluit de transmitters voor lage druk (LP) en hoge druk (HP) aan op de OCS. Die zijn verplicht voor de werking van de omhullende detector.
- Slechts een set LP/HP-transmitters is verplicht voor parallelmontage.
- Sluit de M1-M2-stuurkring aan op de OCS.
- Andere verbindingen met de OCS zijn in de fabriek voorbereid; DGT-sensor (Discharge Gas Temperature), carterverwarming (Surface Sump Heater), motorbeveiliging, fasecontrole, LVI-klep (vloeistofinspuitingsklep). De schakelaarsposities staan vermeld op het deksel van de OCS.

⚠ Sluit om persoonlijk letsel te vermijden de 230 V OCS aan op de aarding en controleer de continuïteit.

8 – Het systeem vullen

- Laat de compressor uitgeschakeld.
- Vul koelmiddel in vloeibare fase in de condensor of het vloeistofreservoir. Respecteer de nominale hoeveelheid voor het systeem om werking bij te lage druk en te hoge oververhitting te voorkomen. Zorg dat de druk aan de LP-zijde nooit meer dan 5 bar hoger is dan aan de HP-zijde. Een dergelijk drukverschil kan interne schade veroorzaken aan de compressor.
- Houd de hoeveelheid koelmiddel indien mogelijk onder de aangegeven vullimieten. Boven deze limiet moet de compressor worden beveiligd tegen terugstroom van vloeistof met een 'pump down'-cyclus of vloeistofafscheider.
- Laat de vulcilinder nooit zitten op het circuit.

Compressor modellen	Vullimiet koelmiddel (kg)
PSH 038.051.064	13.5
PSH 077	14.5

9 – Controle voor ingebruikname

⚠ Gebruik veiligheidsapparatuur zoals een drukschakelaar en een mechanische veiligheidsklep in overeenstemming met de algemene en plaatselijke voorschriften en veiligheidsnormen. Zorg ervoor dat ze actief zijn en correct zijn ingesteld.

⚠ Controleer of de instellingen van hogedrukschakelaars en veiligheidskleppen niet hoger zijn dan de maximale werkdruk van de systeemonderdelen.

- Het gebruik van een lagedrukschakelaar wordt aanbevolen om werking onder vacuüm te voorkomen. Minimuminstelling voor PSH: 2,1 bar g.
- Controleer of alle elektrische verbindingen correct zijn vastgemaakt en voldoen aan de plaatselijke regelgeving.
- Zorg dat de spoel van de vloeistofinspuitingsklep (LIV) correct is gepositioneerd op de LIV-behuizing: één van de borgpennen op de spoel moet passen in een van de groeven op het klephuis.

10 – Opstarten

- Start de compressor nooit wanneer geen koelmiddel is aangebracht.
- Alle kleppen moeten in de open positie staan.
- Breng de HP/LP-druk in evenwicht.
- Zet de compressor onder stroom. Die moet meteen starten. Als de compressor niet start, controleer dan de bedrading en de spanning op de aansluitingen.
- Als de interne veiligheidsklep (PSH) wordt geopend, zal het carter van de compressor warm zijn en wordt de compressor uitgeschakeld door de motorbeveiliging.

11 – Controleer met draaiende compressor

- Controleer stroomverbruik en spanning.
- Controleer op oververhitting van de afzuiging om het risico op vloeistofslag te verminderen.

- Observeer het oliepeil in het peilglas gedurende 60 minuten om ervoor te zorgen dat de olie goed terugkeert naar de compressor.
- Controleer alle buizen op abnormale trillingen. Bewegingen van meer dan 1,5 mm moeten worden gecorrigeerd, bijvoorbeeld met leidingbeugels.
- Voeg indien nodig extra koelmiddel toe in vloeibare toestand aan de lagedrukszijde, zo ver weg van de compressor als mogelijk. De compressor moet draaien tijdens dit proces.
- Overlaad het systeem niet.
- Laat nooit koelmiddel ontsnappen in de atmosfeer.
- Voer een algemene inspectie uit van de installatie voordat u de locatie verlaat en controleer op netheid, lawaai en lekken.
- Noteer het type en de hoeveelheid koelmiddel en ook de werkstandigheden als referentie voor toekomstige inspecties.
- Wis eventuele waarschuwingen en alarmen in de OCS voordat u de locatie verlaat om toekomstige onderhoudscontroles te vergemakkelijken.

12 – Onderhoud

⚠ De interne druk en oppervlaktetemperatuur zijn gevaarlijk en kunnen permanente letsels veroorzaken. Onderhoudstechnici en installateurs moeten over de juiste vaardigheden en het juiste materiaal beschikken. De leidingtemperatuur kan meer dan 100 °C bedragen en ernstige brandwonden veroorzaken.

⚠ Zorg voor periodieke onderhoudsinspecties om de betrouwbaarheid van het systeem te garanderen en te voldoen aan de plaatselijke voorschriften.

Om systeemgerelateerde compressorproblemen te voorkomen, wordt het volgende periodieke onderhoud aanbevolen:

- Controleren of veiligheidsapparaten werken en correct zijn ingesteld.
- Het systeem controleren op lekken.
- Het stroomverbruik van de compressor controleren.
- Controleren of het systeem werkt op een manier die vergelijkbaar is met vorige onderhoudsverslagen en de omgevingsomstandigheden.
- Controleren of alle elektrische aansluitingen goed zijn vastgemaakt.
- De compressor schoon houden en controleren of er geen roest en oxidatie aanwezig is op de behuizing, de buizen en de elektrische verbindingen.
- Alarmen en waarschuwingen controleren en wissen.
- De correcte werking controleren van de carterverwarming.

13 – Waarborg

Vermeld altijd het modelnummer en serienummer bij het indienen van een claim over dit product. De productwaarborg kan in de volgende gevallen vervallen:

- Afwezigheid van naamplaatje.
- Externe wijzigingen; meer bepaald boren, lassen, gebroken steunvoet en schokmarkeringen.
- Compressor werd geopend of onverzegeld teruggestuurd.
- Roest, water of lekdetectiekleurstof in de compressor.
- Het gebruik van een koelmiddel of smeermiddel dat niet is goedgekeurd door Danfoss.
- Afwijkingen van de aanbevolen installatie-, bedienings- of onderhoudsinstructies.
- Het gebruik in mobiele toepassingen.
- Het gebruik in een omgeving met explosieve atmosfeer.
- Geen modelnummer of serienummer vermeld op de waarborgclaim.

14 – Verwijderen



Danfoss raadt aan dat compressoren en compressorolie worden gerecycled in en door een erkend bedrijf.