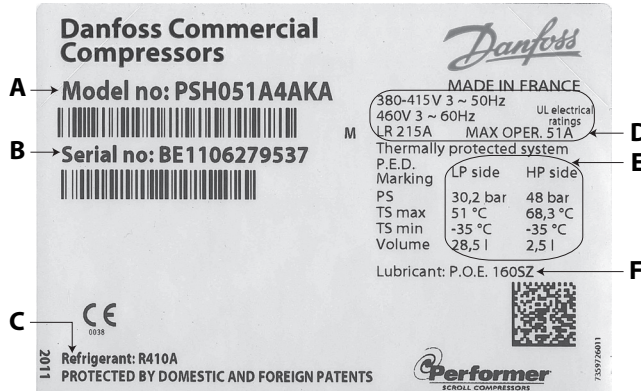
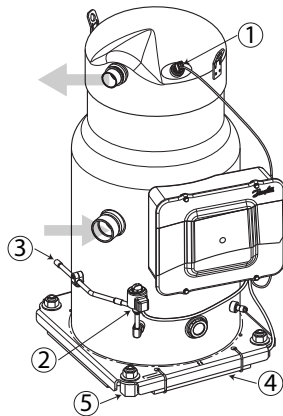


ISTRUZIONI COMPRESSORE PSH PSH038-051-064-077



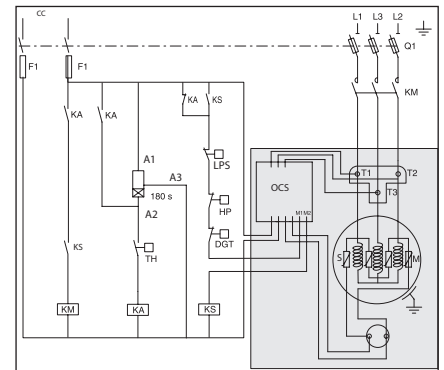
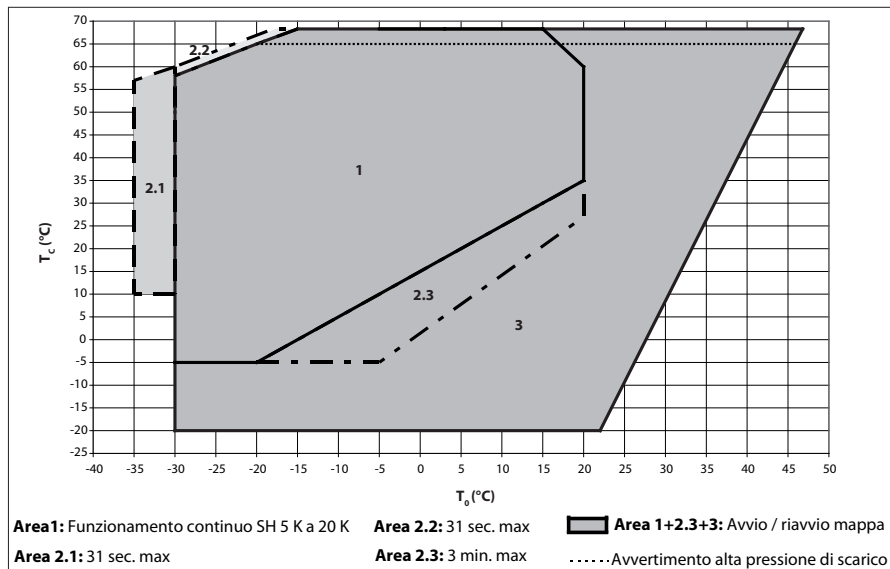
- 1: Sensore temperatura di mandata (in dotazione, ma deve essere collegato)
- 2: Valvola iniezione liquido (in dotazione)
- 3: Raccordo 1/4" ODF valvola iniezione liquido
- 4: Resistenza carter di fondo (SSH) (in dotazione)
- 5: Distanziale rigido di fissaggio (in dotazione)

- A: Numero modello
- B: Numero di serie
- C: Refrigerante
- D: Tensione di alimentazione, corrente di avvio e corrente di esercizio massima
- E: Pressione di esercizio involucro
- F: Lubrificante caricato in fabbrica



Installazione e manutenzione del compressore solo da parte di personale qualificato. Attenersi a queste istruzioni e alle buone pratiche tecniche di refrigerazione relative all'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e l'assistenza.

I compressori Performer PSH038-051-064-077 sono dotati di un sistema elettronico di bordo OCS (Control Operating System), il quale protegge contro la perdita di fase/inversione, surriscaldamento del motore, elevato assorbimento di corrente e offre funzioni aggiuntive quali l'iniezione di liquido, protezione contro la temperatura di mandata, monitoraggio dei limiti di funzionamento, comunicazione tramite bus e controllo della resistenza del carter.



Legenda:

- Fusibili F1
- Contattore compressore KM
- Relè di controllo KA
- Relè blocco di sicurezza KS
- Timer opzionale ciclo breve (3 min.) 180 s
- Pressostato di sicurezza alta pressione HP
- Dispositivo di controllo TH
- Sezionatore con fusibile Q1
- Motore compressore M
- Catena termistore S
- Pressostato di sicurezza LPS
- Circuito di controllo CC
- Sistema monitoraggio funzionamento OCS

⚠ Il compressore deve essere utilizzato solo per lo scopo previsto e nel suo ambito di applicazione (vedere «limiti di funzionamento»). Consultare le linee guida di applicazione e la scheda dati disponibili su cc.danfoss.com

⚠ In ogni circostanza, i requisiti di EN378 (o altra normativa di sicurezza locale applicabile) devono essere rispettati.

Il compressore viene consegnato pressurizzato con azoto (fra 0,3 e 0,7 bar) e quindi non può essere allacciato in queste condizioni; vedere la sezione «assemblaggio» per ulteriori dettagli.

Il compressore deve essere maneggiato con cautela in posizione verticale (massima inclinazione rispetto alla verticale: 15°)

1 - Introduzione

Queste istruzioni si riferiscono ai compressori scroll Performer® PSH utilizzati per impianti a pompa di calore e di condizionamento dell'aria. Forniscono le informazioni necessarie in materia di sicurezza e uso corretto di questo prodotto.

2 - Movimentazione e stoccaggio

- Prestare particolare attenzione quando si movimentano il compressore. Utilizzare le alette di sollevamento del compressore e mezzi di sollevamento adeguati e sicuri.
- Non sottoporre la valvola di iniezione del liquido a urti durante le operazioni di movimentazione.
- Magazzinare e trasportare il compressore in posizione verticale.

- Magazzinare il compressore tra -35 °C e 50 °C.
- Non esporre il compressore e l'imballaggio a pioggia o ad atmosfere corrosive.

3 - Misure di sicurezza prima dell'assemblaggio
⚠ Non usare mai il compressore in atmosfere infiammabili.

- La temperatura ambiente del compressore non deve superare i 50 °C durante il ciclo di inattività (basso carico).
- Posizionare il compressore su una superficie orizzontale piana, con una pendenza inferiore a 3°.
- Verificare che l'alimentazione corrisponda alle caratteristiche del motore del compressore (vedere targhetta).
- Durante l'installazione del PSH, utilizzare at-

trezzature specifiche per i refrigeranti HFC, che non siano state mai utilizzate per i refrigeranti CFC e HCFC.

- Utilizzare tubazioni di rame pulite e deidratate, di qualità specifica per la refrigerazione, e materiale per la brasatura in lega d'argento.
- Utilizzare componenti di sistema puliti e deidratati.
- Le tubazioni collegate al compressore devono essere flessibili in 3 dimensioni per smorzare le vibrazioni.

4 - Assemblaggio

- Nel caso di una disposizione in parallelo, il compressore PSH richiede un montaggio rigido sulle guide. Utilizzare i distanziali rigidi pre-montati.

Istruzioni

- Rilasciare lentamente la carica di azoto attraverso la porta Schrader.
- Collegare il compressore all'impianto il più presto possibile per evitare la contaminazione dell'olio da parte dell'umidità ambientale.
- Prevenire l'ingresso di contaminanti nell'impianto quando si tagliano i tubi. Non praticare mai fori nei punti in cui le bave non possono essere rimosse.
- Brasare con grande attenzione utilizzando le migliori tecniche e sfatare le tubazioni con il flusso d'azoto.
- Collegare tutti i dispositivi di sicurezza e controllo. Quando la porta Schrader è utilizzata a questo scopo, rimuovere la valvola interna.
- La valvola di iniezione del liquido deve essere alimentata da liquidi, prelevati dalla linea del liquido dell'impianto, a valle del filtro deidratatore.
- Proteggere il compressore e la valvola di iniezione del liquido contro il calore durante la brasatura della linea del liquido.

5 - Rilevazione delle perdite

⚠ Non pressurizzare mai il circuito con ossigeno o aria secca. Ciò potrebbe causare incendi o esplosioni.

- Pressurizzare prima il sistema sul lato HP e poi sul lato LP. Non consentire che la pressione sul lato LP superi la pressione sul lato HP di più di 5 bar. Tale differenza di pressione potrebbe causare danni interni al compressore.
- Non utilizzare coloranti per il rilevamento delle perdite.
- Eseguire un test di tenuta su tutto l'impianto.
- La pressione di prova non deve superare:

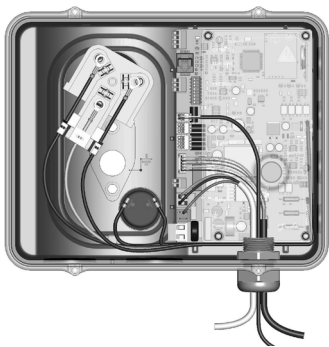
Modelli	Lato LP	Lato HP
PSH 038.051.064.077	30 bar	48 bar

- Se si rileva una perdita, riparare la perdita e ripetere il test di tenuta.

6 - Deidratazione sotto vuoto

- Non usare mai il compressore per evacuare l'impianto.
- Collegare una pompa a vuoto sia sul lato LP sia sul lato HP.
- Svuotare l'impianto in condizioni di vuoto assoluto pari a 500 µm Hg (0,67 mbar).
- Non utilizzare un megahmetro né ricollegare l'alimentazione elettrica al compressore mentre è sotto vuoto, in quanto ciò può causare danni interni.

7 - Collegamenti elettrici



- Scollegare e isolare l'alimentazione di rete.
- Tutti i componenti elettrici devono essere selezionati conformemente alle norme locali e ai requisiti del compressore.
- Il compressore scroll Performer® funziona correttamente solo in una direzione di rotazione. È fondamentale collegare le fasi di linea L1, L2, L3 ai terminali T1, T2, T3 del compressore, per prevenire la rotazione inversa.
- Utilizzare viti di 4,8 mm di diametro e terminali ad anello da ¼" per il collegamento dell'alimentazione. Serrare a una coppia di 3 Nm.
- Il compressore deve essere collegato a terra con le vite del morsetto di terra di 5 mm.
- Collegare la spina del cavo del sensore della temperatura di mandata al sensore sulla sezio-

- ne superiore dell'involucro del compressore.
- Collegare l'OCS all'alimentazione elettrica e alla terra.
- Collegare i trasmettitori della bassa pressione (LP) e dell'alta pressione (HP) all'OCS. Questi trasmettitori sono obbligatori per la funzione di monitoraggio dei limiti di esercizio.
- Solo un gruppo di trasmettitori LP/HP è obbligatorio per i collettori.
- Collegare il circuito di controllo M1-M2 all'OCS.
- Ulteriori collegamenti all'OCS sono implementati in fabbrica: sensore DGT (temperatura gas di mandata), resistenza (resistenza carter di fondo), protezione motore, monitoraggio della fase, valvola LVI (valvola iniezione liquido). Le posizioni del connettore sono riportate sul coperchio di protezione dell'OCS.

⚠ Per evitare lesioni personali, con OCS di 230 V non dimenticare di collegare la terra e di verificare la continuità della terra.

8 - Riempimento dell'impianto

- Il compressore deve essere spento.
- Immettere il refrigerante in fase liquida nel condensatore o nel ricevitore di liquido. La carica deve essere il più vicino possibile alla carica nominale dell'impianto per prevenire un funzionamento a bassa pressione e un surriscaldamento eccessivo. Non consentire che la pressione sul lato LP superi la pressione sul lato HP di più di 5 bar. Tale differenza di pressione potrebbe causare danni interni al compressore.
- Mantenere la carica di refrigerante al di sotto dei limiti di carica indicati, se possibile. Al di sopra di questi limiti, proteggere il compressore da eccessivi reflussi di liquido con un ciclo di svuotamento o un accumulatore sulla linea di aspirazione.
- Non lasciare mai il cilindro in corso di riempimento collegato al circuito.

Modelli compressore	Limite carica refrigerante (kg)
PSH 038.051.064	13,5
PSH 077	14,5

9 - Verifiche prima della messa in esercizio

⚠ Utilizzare dispositivi di sicurezza, come un pressostato di sicurezza e una valvola di sicurezza meccanica, conformemente alle norme locali applicabili e agli standard di sicurezza. Assicurarsi che siano funzionanti e correttamente settati.

⚠ Verificare che i settaggi dei pressostati alta pressione e delle valvole di sicurezza non superino la pressione massima di esercizio di qualsiasi componente dell'impianto.

- Raccomandiamo di utilizzare un pressostato bassa pressione per prevenire il funzionamento a vuoto. Impostazione minima per PSH: 2,1 bar g.
- Verificare che tutti i collegamenti elettrici siano correttamente allacciati e nel rispetto delle normative locali.
- Assicurarsi che la bobina della valvola di iniezione liquido (LIV) sia posizionata correttamente sul corpo LIV: uno dei perni di bloccaggio della bobina deve innestarsi in una delle rientranze sul corpo valvola.

10 - Avviamento

- Non avviare il compressore privo di carica refrigerante.
- Tutte le valvole di servizio devono essere in posizione aperta.
- Bilanciare la pressione HP/LP.
- Mettere in tensione il compressore. Deve avviarsi immediatamente. Se il compressore non si avvia, controllare la conformità del cablaggio e la tensione sui terminali.
- Se la valvola limitatrice di pressione (PSH) è aperta, il carter del compressore sarà caldo e la protezione motore disinserirà il compressore.

11 - Controlli con il compressore in funzione

- Controllare l'assorbimento di corrente e la tensione.

- Controllare il surriscaldamento di aspirazione per ridurre il rischio di colpi di liquido.
- Osservare il livello dell'olio nella spia del liquido per circa 60 minuti per garantire un corretto ritorno dell'olio al compressore.
- Controllare tutti i tubi per vibrazioni anomale. Movimenti superiori a 1,5 mm richiedono misure correttive, come il montaggio di apposite staffe per i tubi.
- Se necessario, è possibile aggiungere ulteriore refrigerante nella fase liquida sul lato bassa pressione, il più lontano possibile dal compressore. Il compressore deve essere in funzione durante questo processo.
- Non immettere una quantità eccessiva di liquido nell'impianto.
- Non rilasciare mai il refrigerante nell'atmosfera.
- Prima di lasciare il luogo di installazione, effettuare un controllo generale dell'installazione in termini di pulizia, rumore e rilevamento delle perdite.
- Annotare il tipo e la quantità della carica del refrigerante e le condizioni di funzionamento come riferimento per future ispezioni.
- Prima di lasciare il luogo di installazione, eliminare eventuali avvertimenti e allarmi nell'OCS per facilitare controlli di manutenzione futuri.

12 - Manutenzione

⚠ La pressione interna e la temperatura superficiale sono pericolose e possono causare lesioni permanenti. Gli operatori della manutenzione e gli installatori devono possedere le necessarie competenze e attrezzatura adeguata. La temperatura nei tubi può superare i 100 °C e causare gravi ustioni.

⚠ Assicurarsi che ispezioni di servizio periodiche, per garantire l'affidabilità dell'impianto come richiesto dalle normative locali, siano eseguite.

Per prevenire problemi di compressore correlati all'impianto, a seguito della manutenzione periodica è consigliabile:

- Verificare che i dispositivi di sicurezza siano in funzione e correttamente settati.
- Assicurarsi che l'impianto sia a tenuta.
- Controllare l'assorbimento elettrico del compressore.
- Verificare che l'impianto funzioni in modo coerente con i record di manutenzione precedenti e le condizioni ambientali.
- Controllare che tutti i collegamenti elettrici siano adeguatamente allacciati.
- Mantenere il compressore pulito e verificare l'assenza di ruggine e ossidazione sull'involucro, i tubi e i collegamenti elettrici del compressore.
- Controllare ed eliminare allarmi e avvertimenti.
- Controllare il corretto funzionamento della resistenza del carter di fondo.

13 - Garanzia

Comunicare sempre il numero di modello e il numero di serie con qualsiasi reclamo presentato per questo prodotto.

La garanzia del prodotto può essere nulla nei seguenti casi:

- Assenza di targhetta.
- Modifiche esterne, in particolare forature, saldature, piedini rotti e segni di urti.
- Compressore aperto o restituito non sigillato.
- Ruggine, presenza di colorante per il rilevamento di perdite all'interno del compressore.
- Uso di un refrigerante o lubrificante non approvati da Danfoss.
- Qualsiasi deviazione dalle istruzioni raccomandate relative a installazione, applicazione o manutenzione.
- Utilizzo in applicazioni mobili.
- Utilizzo in atmosfere esplosive.
- Numero di modello o numero di serie non inclusi con la richiesta di garanzia.

14 - Smaltimento



Danfoss raccomanda che i compressori e l'olio del compressore vengano riciclati da una società specializzata presso il proprio sito.