

## Instructions Surface Sump Heaters Instructions Résistance de Surface Istruzioni Resistenza carter

### Heater without bottom insulation Résistance sans housse inférieure Resistenza senza gancio

Compressor Model	Surface Sump Heater	Resistance (Ω)	Voltage (V)	Output (W)
DSH/SH/WSH090 to DSH/SH/WSH184 SM112 to SM147	120Z0388	7.2	24	80
	120Z0389	661	230	
	120Z0390	2000	400	
	120Z0391	2645	460	
	120Z0402	4133	575	
DSH/SH090 to DSH/SH184	120Z0667	12	24	48*
	120Z0668	1102	230	
	120Z0669	3333	400	
	120Z0670	4408	460	
	120Z0671	6888	575	

\* As an optional heater for DSH/SH090 to DSH/SH184, 48W heater can only be used in the enclosed condition that will not be accessible to wind, the minimum allowed ambient temperature is -5°C.



Fig. 1

- Clean and degrease.
- Nettoyer et dégraisser.
- Pulire e togliere il grasso

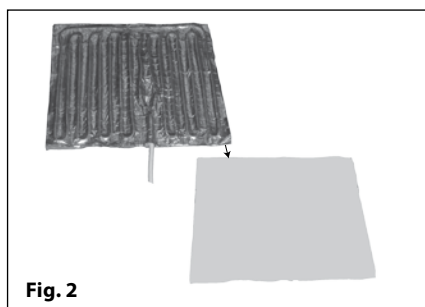


Fig. 2

- Remove protection.
- Retirer la pellicule protectrice.
- Rimuovere la pellicola protettiva.

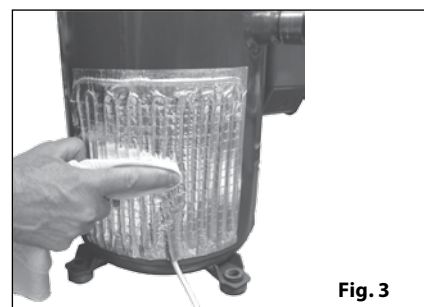


Fig. 3

- Apply strongly and press to stick.
- Appliquer fortement et appuyer pour coller.
- Applicare e premere forte per incollare.

### Heater with bottom insulation Résistance avec housse inférieure Resistenza con gancio



Fig. 1

- Clean and degrease.
- Nettoyer et dégraisser.
- Pulire e togliere il grasso

Compressor Model	Surface Sump Heater	Resistance (Ω)	Voltage (V)	Output (W)
SM/SZ084 to SM/SZ161	120Z0361	12	24	48
	120Z0380	1102	230	
	120Z0381	3333	400	
	120Z0382	4408	460	
	120Z0383	6888	575	
SM/SZ115 / 125 / 160	120Z0363	12	24	48
	120Z0384	1102	230	
	120Z0385	3333	400	
	120Z0386	4408	460	
	120Z0387	6888	575	
SM/SZ175 & SM/SZ/SY185 SH180 & DSH/SH240 to DSH/SH485	120Z0360	10.3	24	56
	120Z0376	955	230	
	120Z0377	2857	400	
	120Z0378	3778	460	
	120Z0379	5904	575	
SY/SZ240 to SY/SZ380	120Z0372	661	230	80
	120Z0373	2000	400	
	120Z0375	4133	575	

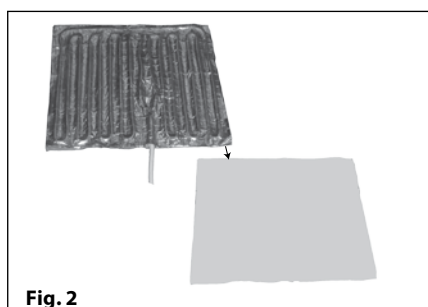


Fig. 2

- Remove protection.
- Retirer la pellicule protectrice.
- Rimuovere la pellicola protettiva.



Fig. 3

- Apply strongly and press to stick.
- Appliquer fortement et appuyer pour coller.
- Applicare e premere forte per incollare.

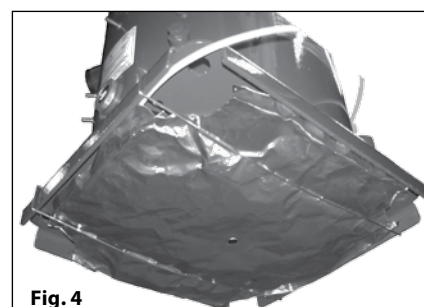


Fig. 4

- Put bottom insulation and fasten two pins.
- Mettre la housse inférieure et la maintenir avec deux épingles.
- Mettere del materiale isolante e fissare con i due clips.

---

 Technical specifications
 

---

**Insulation resistance:** minimum 100 megohms - 2500 Volts.

**Tolerance:** output: +/-10%

**Cold tail:** 3xAWG20, PVC insulated

**Cold tail length:** 0.78 meter

**IP55 - CE and UL marks**

**Admissible operating temperature:** -40°C/+ 100°C

---

 Introduction
 

---

- These instructions pertain to surface sump heaters used for A/C and refrigeration with Danfoss Commercial Compressors; they provide necessary information regarding safety features and proper handling of this product.
  - Modifications or alteration of this product are not allowed.
  - The goal of these heaters is to prevent refrigerant migration during off cycle periods.
- 

 Safety measures prior to assembly
 

---

- These surface sump heaters have been designed and qualified to be used with Danfoss scroll compressors. The use with any other application is not allowed.
  - Installation and servicing are to be performed by qualified personnel in compliance with all pertinent practises and safety procedures.
  - Check that the heater model corresponds to the compressor model (refer to table on the previous page).
  - Verify that the power supply corresponds to the heater characteristics written on the heater cable.
- 

 Assembly
 

---

- Clean and degrease the compressor surface (Fig 1).
  - Remove the film from the adhesive side of the surface sump heater (Fig 2).
  - Install the surface sump heater as described on Fig 3, ensure a good contact on the whole surface by pressing with a rag and pay particular attention to the edges.
  - If a bottom insulation is included (Fig 4), install it under the baseplate and fasten with two pins.
  - Before making electrical connections, ensure that the main power supply has been switched off and isolated
  - A separate and permanent electrical supply is recommended.
  - Surface sump heaters are not self regulating; control must be applied to energise the belt heater once the compressor has been switched off.
  - Refer to the compressor application guidelines for 1st start-up recommendations.
- 

 Start up
 

---

- Check the resistance according to the heater model, see tables on page 1.
- Perform an insulation test before start up
- Check the voltage.
- Ensure that the oil temperature in the compressor oil sump is maintained 10 K above the saturated LP temperature of the refrigerant.

**Note:** An appropriate oil temperature should be maintained under all ambient conditions (temperature and wind). However, below -5°C ambient temperature and a wind speed of above 5 m/s, an additional belt crankcase heater might be needed. Tests have to be carried out to make sure that 10K difference is maintained.

---

 Spécification techniques
 

---

**Résistance isolement :** mini 100 megohms - 2500 Volts.

**Tolérance:** output: +/-10%

**Section fils électriques :** 3xAWG20, PVC isolé

**Longueur de câble:** 0.78 mètre

**IP55 - Marquage CE et UL**

**Température d'utilisation permise** -40°C/+ 100°C

---

 Introduction
 

---

- Ces instructions s'appliquent aux résistances de surface utilisées en réfrigération et climatisation avec les compresseurs Danfoss Commercial Compressors ; elles fournissent les informations nécessaires relatives à la sécurité, à la manutention et aux méthodes d'utilisations de ces produits.
  - Toutes modifications ou altérations des produits sont interdites.
  - La fonction de ces résistances est de prévenir toute migration de réfrigérant durant l'arrêt du compresseur.
- 

 Mesures de sécurité avant montage
 

---

- Ces résistances de surface ont été conçues et qualifiées pour être utilisées avec les compresseurs scroll Danfoss, l'utilisation avec d'autres produits est interdite.
  - L'installation et le service doivent être fait par un personnel qualifié dans le respect des règles en vigueur.
  - Vérifier que le modèle de la résistance correspond bien au modèle de compresseur installé (voir le tableau page précédente).
  - Vérifier que l'alimentation électrique correspond à celle inscrite sur le câble.
- 

 Montage
 

---

- S'assurer de la propreté de la surface du compresseur et la dégraisser (Fig 1).
  - Retirer la pellicule protectrice de la résistance de surface (Fig 2).
  - Installer la résistance chauffante comme indiqué sur la Fig 3, s'assurer du bon contact sur toute la surface et insister sur les côtés à l'aide d'un chiffon.
  - Si l'accessoire contient une housse inférieure (Fig 4), l'installer sous l'embase et la maintenir avec deux épingles.
  - Vérifier que l'alimentation électrique principale a été coupée et isolée avant d'effectuer toute opération de raccordement.
  - Une alimentation électrique séparée et permanente est recommandée.
  - Les résistances chauffantes ne sont pas auto-régulées, une commande doit être appliquée pour alimenter la résistance de surface une fois le compresseur arrêté.
  - Se référer au guide d'application de chaque ligne de produits pour les recommandations lors du 1er démarrage.
- 

 Démarrage
 

---

- Vérifier la valeur de résistance selon le modèle utilisé (voir tableaux page 1).
- Effectuer les mesures des valeurs d'isolement électrique avant mise en fonctionnement.
- Vérifier la tension d'alimentation.
- S'assurer que la température de l'huile dans le carter du compresseur est maintenue 10 K au dessus de la température de saturation du réfrigérant coté BP.

**Note :** Une température d'huile appropriée doit être maintenue quelles que soient les conditions ambiantes (température et vent), toutefois si la température est inférieure à -5°C et si le vent est supérieur à 5 m/s, une ceinture chauffante supplémentaire peut être nécessaire. Des tests devront alors être réalisés afin de s'assurer que l'écart de 10K est respecté.

---

 Specifiche tecniche
 

---

**Resistenza di isolamento:** minimo 100 megohms - 2500 Volts.

**Tolleranza:** output: +/-10%

**Cavo-sezione:** 3xAWG20, PVC isolato

**Lunghezza:** 0.78 m

**IP55 - Marchi CE e UL approvati**

**Range di temperatura ammessa :** -40°C/+ 100°C

---

 Introduzione
 

---

- Queste istruzioni riguardano le resistenze del carter usate sui compressori Commerciali Danfoss per A/C e per la refrigerazione ; esse servono per fornire le informazioni necessarie per quanto riguarda la sicurezza e l'uso corretto di questo prodotto.
  - Non sono ammesse modifiche o alterazioni di questo prodotto.
  - L'obiettivo di queste resistenze è di prevenire la migrazione di refrigerante durante il periodo di spegnimento.
- 

 Misure di sicurezza prima dell'assemblaggio
 

---

- Queste resistenze sono state progettate e qualificate per essere usate con i compressori Danfoss scroll, l'uso con altri prodotti non è ammesso.
  - Installazione e assistenza devono essere effettuate da personale qualificato in conformità con tutte le pratiche pertinenti e con le procedure di sicurezza.
  - Controllare che il modello della resistenza del carter corrisponda al modello del compressore (vedi tabella pagina precedente).
  - Verificare che l'alimentazione elettrica corrisponda alle caratteristiche della resistenza, scritte sul cavo della resistenza stessa.
- 

 Assemblaggio
 

---

- Assicurarsi che la superficie del compressore sia pulita e priva di grasso (Fig 1).
  - Rimuovere la pellicola protettiva dalla resistenza (Fig 2).
  - Applicare la resistenza come riportato nella Fig 3, assicurandosi che vi sia contatto su tutta la superficie con l'aiuto di uno straccio, insistendo soprattutto sui bordi.
  - Se l'accessorio contiene un gancio (Fig 4), installarlo sotto la base con i due clips.
  - Prima di procedere con la connessione elettrica, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinnescata.
  - Si raccomanda un'alimentazione elettrica separata e permanente.
  - Le resistenze del carter non sono auto-regolate ; un controllo deve essere applicato per energizzare la resistenza una volta che il compressore è stato spento.
  - Consultare la Guida all'applicazione specifica per ciascuna linea di prodotto per le raccomandazioni al primo avviamento.
- 

 Avviamento
 

---

- Controllare che la resistenza corrisponda con quella indicata nelle tabelle in prima pagina.
- Eseguire una prova di isolamento prima dell'avviamento.
- Controllare la tensione di alimentazione.
- Assicurarsi che la temperatura dell'olio nel carter del compressore sia mantenuta 10K al di sopra della temperatura di saturazione del refrigerante lato BT.

**Nota :** un'appropriata temperatura dell'olio deve essere mantenuta in tutte le condizioni ambientali (temperatura e vento). Tuttavia, sotto la temperatura di -5°C e con una velocità del vento superiore ai 5 m/s, può essere necessaria una resistenza carter a cintura addizionale. Devono essere inoltre eseguiti dei test per assicurarsi che sia rispettata la differenza di 10K.

---