

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

### Heater without inferior hood Résistance sans housse inférieure Resistenza senza gancio

Compressor Model	Surface Sump Heater	Resistance ( $\Omega$ )	Voltage (V)	Output (W)
SH090 to SH184 SM112 to SM147	120Z0388	7.2	24	80
	120Z0389	661	230	
	120Z0390	2000	400	
	120Z0391	2645	460	
	120Z0402	4133	575	



Fig. 1

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

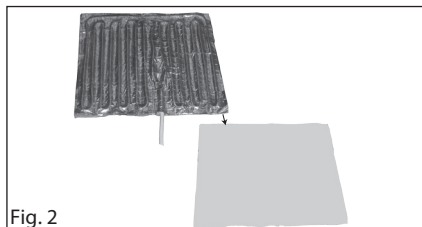


Fig. 2

- 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 inferior hood Résistance avec housse inférieure Resistenza con gancio

Compressor Model	Surface Sump Heater	Resistance ( $\Omega$ )	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 to SH300	120Z0360	10.3	24	56
	120Z0376	955	230	
	120Z0377	2857	400	
	120Z0378	3778	460	
	120Z0379	5904	575	
SH380	120Z0358	7.2	24	80
	120Z0368	661	230	
	120Z0369	2000	400	
	120Z0370	2645	460	
	120Z0371	4133	575	
SY/SZ240 to SY/SZ380	120Z0359	7.2	24	80
	120Z0372	661	230	
	120Z0373	2000	400	
	120Z0374	2645	460	
	120Z0375	4133	575	



Fig. 1

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

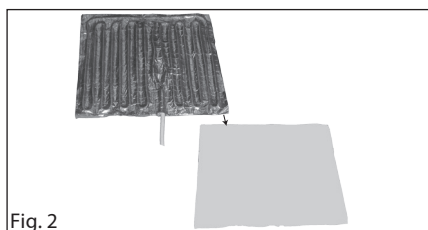


Fig. 2

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

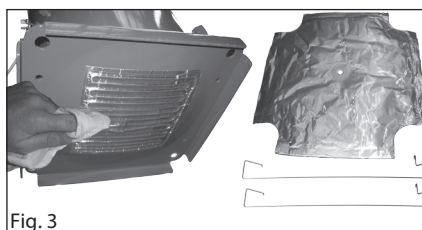


Fig. 3

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

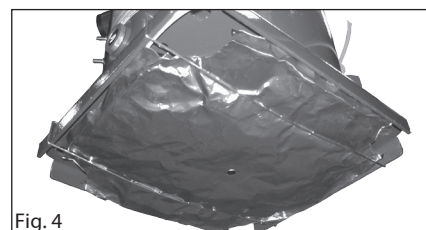


Fig. 4

- Put inferior 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 Performer scroll compressors. The use with any other application is not allowed.
- Installation and servicing is 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 above).
- Verify that the power supply corresponds to the heater characteristics written on the heater cable.

### Assembly

- Clean and degrease the compressor base plate (Fig 1).
- Remove the film from the adhesive side of the surface sump heater (Fig 2).
- Install the surface sump heater under the compressor, at the centre of the base plate (Fig 3), ensure a good contact on the whole surface by pressing with a rag and pay particular attention to the edges.
- If an inferior hood is included (Fig 4), install it under the base plate 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 -20°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 cable:** 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 Performer scroll, 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 cable.

### Montage

- S'assurer de la propreté de l'embase et la dégraisser (Fig 1).
- Retirer la pellicule protectrice de la résistance de surface (Fig 2).
- Installer la résistance chauffante sous le compresseur, au milieu de l'embase (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 -20°C et si le vent est supérieur à 5 m/s, une ceinture chauffante additionnelle 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 Performer 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 base del compressore sia pulita e priva di grasso (Fig 1).
- Rimuovere la pellicola protettiva dalla resistenza (Fig 2).
- Installare la resistenza sotto il compressore, al centro della base (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 disinserita.
- 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 -20°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.