

## 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) |
|--|---------------------|----------------|-------------|------------|
| SH090 to SH161 & SH184<br>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

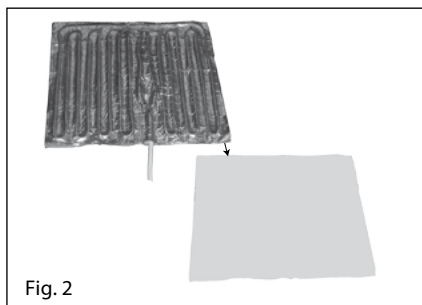


Fig. 2

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

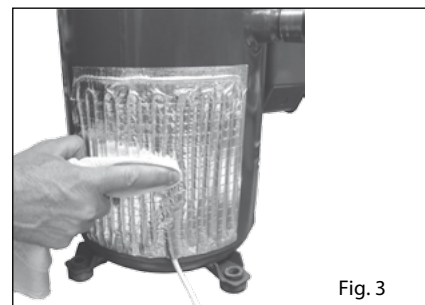


Fig. 3

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

### Heater with 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 &<br>SM/SZ/SY185<br>SH180 & SH240 to 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         |            |

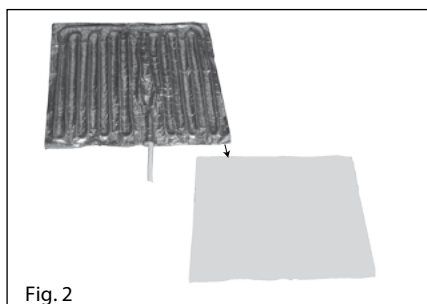


Fig. 2

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

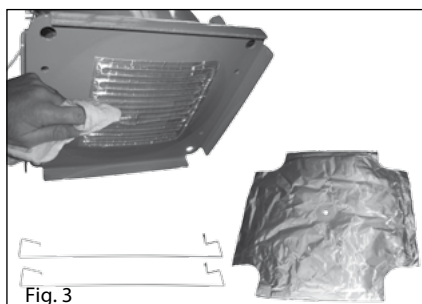


Fig. 3

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

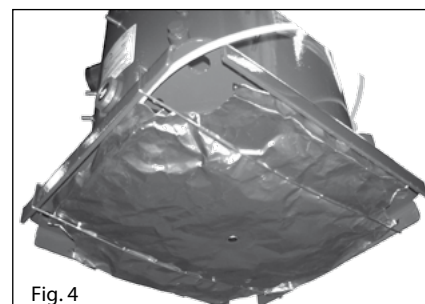


Fig. 4

- 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 practices 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 -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 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 cable.

### 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 autorégulées, 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 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 disinserita.
- Si raccomanda un'alimentazione elettrica separata e permanente.
- Le resistenze del carter non sono autorégulate ; 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 BP.

**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.