

Date of last update: July 20

Ref: AI\_HA\_Heater\_EGF\_Rev00

Application Engineering Europe

**CRANKCASE HEATER  
FOR SEMI-HERMETIC  
COMPRESSORS**

**KURBELGEHÄUSEHEIZUNG  
FÜR HALBHERMETISCHE  
VERDICHTER**

**RÉSISTANCE DE CARTER  
POUR COMPRESSEURS  
SEMI-HERMÉTIQUES**



**WARNING**

**Ignition source in a potentially flammable atmosphere due to hot surface temperature! Fire hazard!**  
The crankcase heater is not an ignition source during normal operation but could become one if not installed properly according to installation instructions.

**WARNUNG**

**Zündquelle in einer potentiell entflammaren Atmosphäre durch hohe Oberflächentemperaturen! Brandgefahr!** Die Kurbelgehäuseheizung stellt im ordnungsgemäßen Betrieb keine Zündquelle dar, bei unsachgemäßer Montage entgegen den Installationsanweisungen könnte sie jedoch eine werden.

**AVERTISSEMENT**

**Températures de surface élevées dans une atmosphère potentiellement inflammable ! Risque d'incendie !** La résistance de carter n'est pas une source d'ignition en fonctionnement normal, mais elle peut le devenir si elle n'est pas installée conformément aux instructions d'installation.

**1. Technical data**

**1. Technische Daten**

**1. Données techniques**

Position / Einbauposition / Position	External / Extern / Externe		Internal / Intern / Interne					
Compressor Verdichterbaureihe Compresseur	K	L, 2D, 3D, D9R	K	L, 2S	2D, 3D, 3S, D9R	4M, 6M 4D, 6D* 4S, 6S* 6T*	4MSL 4MTL	6T*, 8D 6S*, 6D*
Power / Leistung / Puissance	50 W	65 W	27 W	70 W	70 W	100 W	100 W	200 W
Ident number Identnummer n° d'ident	2497184 2728608 2822328	4577420 4577431 4577442	2948773	3210140 3210286	3210162 3224234 3224223	3210093 4582584 3210128	3210231 3210219	3210208 3210173 3210195
Voltage / Spannung / Tension	230 V 115 V 440/480 V	240 V 115 V 480 V	220-600 V	220 V 115 V	230 V 115 V 480 V	230 V 115 V 480 V	230 V 115 V	230 V 120 V 480 V
Tightening torque Drehmoment Couple de serrage	30 - 36 Nm	57 - 68 Nm				5 - 10 Nm		45 - 57 Nm

\* Depends on compressor model / Abhängig von der Modellausführung / Dépend du modèle de compresseur

**NOTE:** Refer to Copeland spare parts list for correct heater selection.

**HINWEIS:** Auswahl der geeigneten Kurbelgehäuseheizung, siehe Ersatzteilsoftware.

**NOTE :** Consulter la liste de pièces détachées pour sélectionner la résistance de carter appropriée.

## 2. Warning

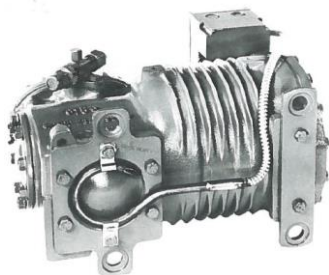
- Follow assembly instructions to avoid local overheating.
- The heater should only be energized during the off cycle of the compressor.

## 3. Assembly

- Choose the appropriate model according to compressor size and required wattage.
- Check the compressor application guidelines for wattage, connection and operation of the heater.

### 3.1 External heater

- The crankcase heater must be assembled before the compressor is mounted.
- The heater is fixed below the bottom plate by means of 2 screws and brackets when needed.



On K models / Für K Modelle /  
Pour compresseurs K

## 2. Warnung

- Befolgen Sie die Montageanleitung, um ein lokales Überhitzen zu vermeiden.
- Die Kurbelgehäuseheizung wird üblicherweise nur während der Ausschaltphase des Verdichters geschaltet.

## 3. Montage

- Auswahl der entsprechenden Heizung nach Verdichtergröße und Leistungsbedarf.
- Der Einbau der Heizung muss durch entsprechende Hinweise an geeigneter Stelle gekennzeichnet werden.

### 3.1 Heizung, externer Einbau

- Bei dieser Bauform muss die Kurbelgehäuseheizung vor dem Einbau des Verdichters installiert werden.
- Einbauposition unterhalb der Bodenplatte. Befestigung mit 2 Schrauben bzw. Befestigungswinkeln.

## 2. Avertissement

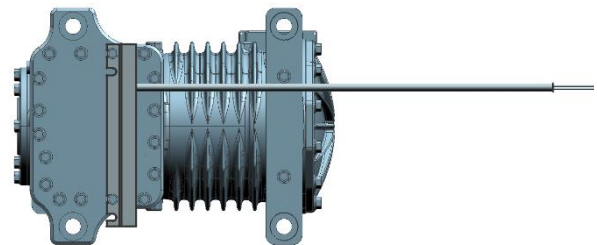
- Suivre les instructions de montage pour éviter toute surchauffe locale.
- La résistance doit être alimentée uniquement pendant l'arrêt du compresseur.

## 3. Montage

- Choisir le modèle adapté selon la taille du compresseur et la puissance requise.
- Vérifier la puissance, le raccordement et le fonctionnement de la résistance dans le guide d'application du compresseur.

### 3.1 Résistance de carter externe

- La résistance de carter doit être montée avant la fixation du compresseur.
- La résistance est fixée sous la plaque de fond par 2 vis et des attaches (si nécessaire).



On L, 2D, 3D models / Für L, 2D, 3D Modelle /  
Pour compresseurs L, 2D, 3D

### 3.2 Internal heater

Inserted in a heater sleeve, special pocket or chamber with heat sink paste.

- Ensure correct mechanical installation of the crankcase heater into the sleeve and compressor housing.
- Use heat transfer paste for adequate heat transfer.

### 3.2 Heizung, interner Einbau

Das Heizelement wird unter Verwendung von Wärmeleitpaste in einer Tauchhülse montiert.

- Stellen Sie die ordnungsgemäße mechanische Montage der Kurbelgehäuseheizung in der Tauchhülse oder am Verdichtergehäuse sicher.
- Verwenden Sie Wärmeleitpaste um einen guten Wärmeübergang zu gewährleisten.

### 3.2 Résistance de carter interne

L'élément est inséré avec de la pâte thermo-conductrice dans un doigt de gant, une chambre ou un logement spécial.

- Veiller à installer correctement la résistance dans le doigt de gant et dans le carter du compresseur.
- Utiliser de la pâte thermo-conductrice pour assurer un transfert de chaleur adéquat.

**3.2.1 27-Watt heater**

- Remove protection plug from compressor.
- Apply heat sink paste inside the pocket.
- Insert the heating element and assemble fitting adapter and cable gland.
- Connect the cable according to the wiring diagram.



27-W heater / 27W-Heizung /  
Résistance 27 Watt

**3.2.1 Heizung, 27W Version**

- Schutzstopfen an der Tauchhülse entfernen.
- Ausreichend Wärmeleitpaste für Kontakt zur Wandung der Tauchhülse verwenden.
- Kurbelgehäuseheizung einschieben, den Befestigungsadapter und die Kabeldurchführung montieren.
- Elektrischer Anschluss gemäß elektrischem Schaltplan.

**3.2.1 Résistance de 27 Watt**

- Retirer le bouchon du compresseur.
- Appliquer la pâte thermo-conductrice dans le logement.
- Insérer l'élément chauffant et assembler l'adaptateur et le presse-étoupe.
- Raccorder le câble comme indiqué sur le schéma électrique.



Heater assembly / Montage der Heizung /  
Assemblage de la résistance de carter

**3.2.2 70- & 100-Watt heaters**

The heater is screwed into a pocket (2-cylinder compressors) or a sleeve (3, 4 & 6-cylinder compressors) located below the oil pump, on the right side:

- Remove the plug.
- Apply heat sink paste inside the chamber.
- Insert the heater and screw it into position (5-10 Nm).



70/100-W heater / 70/100W Heizung /  
Résistance 70/100 Watt

**3.2.2 Heizung, 70W & 100W Versionen**

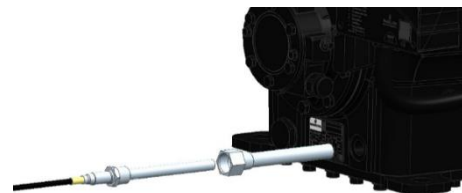
Montage der Heizung in einer Aussparung (2-Zylindermodelle) oder in einer Tauchhülse (3, 4 und 6-Zylindermodelle) auf der rechten Seite in der Nähe der Ölpumpe:

- Schutzstopfen entfernen.
- Ausreichend Wärmeleitpaste für Kontakt zur Wandung der Tauchhülse verwenden.
- Heizelement einführen und verschrauben (5-10 Nm).

**3.2.2 Résistances de 70 & 100 Watt**

La résistance de carter est vissée dans un logement (compresseurs 2 cylindres) ou dans un doigt de gant (compresseurs 3, 4 et 6 cylindres) situé à droite sous la pompe à huile :

- Retirer le bouchon.
- Appliquer la pâte thermo-conductrice dans le logement.
- Y insérer la résistance et la visser (5-10 Nm).



Heater and sleeve in compressor body / Heizung und  
Tauchhülse im Verdichtergehäuse / Résistance et doigt de  
gant dans le carter du compresseur

### 3.2.3 200-Watt heater

The 200-Watt heater is used on compressors with deep oil sump. It is inserted into a special chamber in the deep oil sump:

- Remove the ½" plug.
- Apply heat sink paste inside the chamber.
- Insert the heater and secure it with the external clamp.
- Fix the retainer wire to the nearest left sump screw (below magnetic plug).



200-W heater / 200W Heizung /  
Résistance 200 Watt

### 3.2.3 Heizung, 200W Version

Bei allen Verdichtermodellen mit tiefer Ölwanne kommt die 200W Version der Kurbelgehäuseheizung zum Einsatz. Die Montage erfolgt in einer Aussparung des Gussgehäuses der Ölwanne:

- ½" Schutzstopfen entfernen.
- Ausreichend Wärmeleitpaste für Kontakt zur äußeren Wandung verwenden.
- Heizelement einführen und mit Befestigungsklammer fixieren.
- Verschraubung der Befestigungsklammer mit der Ölsumpfschraube (in der Nähe des Magnetstopfens, siehe Abbildung).

### 3.2.3 Résistance de 200 Watt

La résistance de 200 Watt s'utilise avec les compresseurs possédant un carter profond, où une chambre est spécialement prévue pour son montage :

- Retirer le bouchon en ½".
- Appliquer la pâte thermo-conductrice dans la chambre.
- Insérer la résistance de carter et la fixer au moyen du clip de fixation.
- Fixer le fil d'attache à la vis de carter la plus proche à gauche (sous le bouchon magnétique).



Heater assembly / Montage der Heizung /  
Assemblage de la résistance de carter

### 3.2.4 100-Watt heater on CO<sub>2</sub> Stream

The crankcase heater has to be inserted into a special chamber:

- Insert the mounting ring along the heating part until it blocks.
- Spread a thick layer of conductive paste around the heating part.
- Remove the plug before heater installation.
- Insert the heater in the hole.
- The mounting ring has to be pressed into the hole.
- The crankcase heater is secured into position.
- It is also possible to secure the heater more firmly by using a rubber hammer on the flat surface.

### 3.2.4 CO<sub>2</sub> Stream, 100W Heizung

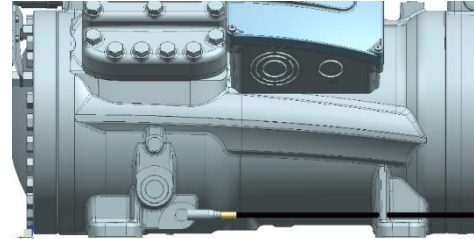
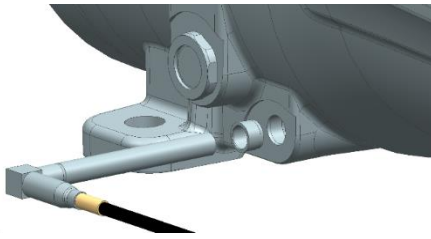
Einbau der Kurbelgehäuseheizung in die vorgesehene Gehäusekammer:

- Klemmring bis zum Widerstand auf das Heizelement schieben.
- Ausreichend Wärmeleitpaste für Kontakt zur äußeren Wandung verwenden.
- Schutzstopfen vor dem Einbau entfernen.
- Heizelement in die Öffnung einführen.
- Der Klemmring muss dabei in die Öffnung gepresst werden, bis sich die Heizung in der richtigen Position befindet.
- Für eine stärkere Befestigung des Klemmringes in der Kammer kann zur Montage ein Gummihammer verwendet werden. Aufschlagen nur an der flachen Winkelposition der Heizung.

### 3.2.4 Résistance de 100 Watt sur Stream CO<sub>2</sub>

La résistance de carter doit être insérée dans une chambre spéciale :

- Insérer la bague de fixation le long de l'élément chauffant jusqu'à la butée.
- Appliquer une couche épaisse de pâte thermo-conductrice autour de l'élément chauffant.
- Retirer le bouchon et insérer la résistance dans la chambre.
- La bague de fixation doit être enfoncée dans la chambre.
- La résistance de carter est maintenant en position.
- Il est également possible de fixer la résistance de carter plus fermement en tapant sur la surface plate à l'aide d'un marteau en caoutchouc.



**Heater assembly on CO<sub>2</sub>Stream / Montage der Heizung /  
Assemblage de la résistance de carter sur compresseur Stream CO<sub>2</sub>**

#### 4. Electrical connection

- Connect the heater according to the compressor application guidelines.
- The crankcase heater must be connected only to its rated voltage.
- The metal braid of the heater must be connected to a suitable earthing terminal.
- Perform insulation test before start-up.
- Electrical security and safety measures are to be provided on site.

#### 5. Operation

For crankcase heater operation refer to compressor application guidelines.

#### 4. Elektrischer Anschluss

- Elektrischer Anschluss gemäß Verdichter-Anwendungshinweise.
- Nennspannung der Kurbelgehäuseheizung beachten.
- Bei Heizungen mit Metallgeflecht muss das Geflecht an eine geeignete Erdungsklemme angeschlossen werden.
- Widerstandswert der angeschlossenen Heizung gemäß der Angaben in Kapitel 1 prüfen.
- Elektrische Sicherheitsmaßnahmen vor Ort einhalten.

#### 5. Betrieb

Für den Betrieb der Heizung beachten Sie die Verdichter-Anwendungshinweise.

#### 4. Raccordement électrique

- Raccorder la résistance de carter comme indiqué dans le guide d'application du compresseur.
- La résistance de carter doit être raccordée uniquement selon sa tension nominale.
- La tresse métallique doit être raccordée à une borne de terre adaptée.
- Effectuer un test d'isolation avant le démarrage.
- Les mesures de sécurité et sûreté électrique doivent être prévues sur place.

#### 5. Fonctionnement

Consulter le guide d'application du compresseur pour des informations concernant le fonctionnement de la résistance de carter.