# FAG



# HEATER40, HEATER150, HEATER300

Appareils de chauffage par induction Notice d'utilisation

### **Préface**

Les appareils de chauffage par induction HEATER40, HEATER150 et HEATER300 permettent de réaliser un travail rapide et soigné. Le rendement élevé permet un chauffage économe en énergie et diminue le temps de montage. Ceci réduit les coûts de fonctionnement. Le chauffage uniforme et le contrôle de la température permettent d'avoir de bons résultats de montage.

Ils sont, de par leur conception, conviviaux et faciles à utiliser; le monteur peut même utiliser des gants. Le clavier étanche de l'appareil résiste à l'huile et à la poussière.

Le chauffage par induction permet d'éviter l'utilisation de la méthode hydraulique ; il est propre et respectueux de l'environnement. Son domaine d'application est très vaste. Les bagues intérieures ajustées serrées des roulements à rouleaux cylindriques ou à aiguilles ainsi que des roulements avec étanchéité ou graissés peuvent être chauffés. Les performances et la sécurité ont sans cesse été améliorées par rapport aux versions précédentes.

Les appareils sont extrêmement robustes et fiables pour pouvoir fonctionner dans un environnement industriel sévère.

La garantie peut également être prorogée de 3 ans à 5 ans – sans frais supplémentaires.

## **Table des Matières**

	Pa	ge
A propros de cette notice	Symboles	4
	Pictogrammes	4
	Disponibilité	5
	Informations légales	5
	Notice d'utilisation originale	5
Règles générales de sécurité	Utilisation selon les règles	6
	Utilisation non conforme	6
	Personnel qualifié	6
	Risques	7
	Mesures de sécurité	7
	Equipement de protection	8
	Consignes de sécurité	9
Livraison		11
	Accessoires	13
	Détériorations dues au transport	13
	Défauts	13
Description	Aperçu	14
	Fonction	16
	Modes de fonctionnement	17
Transport et stockage	Transport	20
	Stockage	20

	P	age
Mise en service	Zone de danger	21
	Poste de montage	22
	Configuration	23
Fonctionnement	Roulements appropriés	33
	Commande à distance	34
	Maintien de la température	37
	Chauffer les roulements	38
	Changer le barreau pivotant	44
	Positionner les roulements	45
	Sonde de température	47
	Retirer le roulement	49
Défaut	Eliminer le défaut	51
Entretien	Programme d'entretien	52
Appareil hors service	Température	52
Elimination	Consignes	53
Caractéristiques techniques et accessoires		54
Annexe	Déclaration de conformité CE	57
	Certifications UL	58

A propros de cette notice

Cette notice d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil et contient des informations importantes.

**Symboles** 

La définition des symboles d'avertissement et de danger est conforme à ANSI Z535.6-2006.

**A** DANGER

Danger de mort ou de blessures graves imminent en cas de non-respect. ◀

**AVERTISSEMENT** 

Possible danger de mort ou de blessures graves en cas de non-respect. ⊲

ATTENTION

Détérioration ou dysfonctionnement du produit ou de la construction adjacente en cas de non-respect. ⊲

**Pictogrammes** 

La définition des symboles d'avertissement, d'interdiction et d'obligation est conforme aux normes DIN 4884-2 et DIN EN ISO 7010.

Symboles d'avertissement, d'interdiction et d'obligation

Pictogr	rammes et explications
$\triangle$	Champs magnétiques importants
<u>(1)</u>	Champ électromagnétique, rayonnements non ionisants
	Haute température
	Interdit aux personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque
	Interdit aux personnes porteuses d'un implant métallique
	Interdit aux personnes porteuses d'objets métalliques ou de montres
	Protection obligatoire des mains (gants de protection)
	Protection obligatoire des pieds (chaussures de sécurité)

#### Disponibilité

Cette notice d'utilisation est livrée avec chaque appareil et peut être commandée.



Erreurs de l'utilisateur dues à la notice d'utilisation manquante, incomplète ou illisible.

La personne chargée de la sécurité doit veiller à ce que la notice d'utilisation soit complète et lisible et que les personnes qui utilisent l'appareil aient cette notice à disposition. ◀

#### Informations légales

Les informations de la présente notice étaient à jour au moment de l'achèvement de sa rédaction. Les présentes illustrations et descriptions ne peuvent être un motif de réclamation concernant les appareils déjà livrés. Schaeffler Technologies AG & Co. KG décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements si l'appareil ou les accessoires ont été modifiés ou non utilisés selon les règles.

### Notice d'utilisation originale

Une notice d'utilisation en langue allemande est la notice originale. La notice d'utilisation dans une autre langue est la traduction de la notice originale.

Schaeffler Technologies

#### Règles générales de sécurité

On décrit comment l'appareil doit être utilisé, qui est autorisé à utiliser l'appareil et ce qui doit être observé en fonctionnement.

#### Utilisation selon les règles

L'appareil de chauffage par induction est utilisé essentiellement pour le chauffage des roulements et autres outillages ou pièces de révolution ferromagnétiques. Les roulements avec étanchéité et graissés peuvent également être chauffés.

#### Utilisation non conforme

L'appareil de chauffage ne doit être utilisé que pour chauffer des pièces de révolution et ferromagnétiques. Ne pas utiliser l'appareil de chauffage dans une atmosphère explosive.

Une utilisation non conforme peut provoquer des blessures graves, voir un possible danger de mort pour les personnes ou la détérioration de l'appareil.

#### Personnel qualifié

Pour des raisons de sécurité, seul le personnel qualifié peut utiliser l'appareil de chauffage.

Le personnel qualifié:

- a toutes les connaissances requises
- connait tous les dangers et consignes de sécurité
- est autorisé par le responsable de la sécurité à utiliser l'appareil de chauffage
- a lu en entier et compris la présente notice d'utilisation.

# Connaissances électriques et électroniques

Les travaux sur des modules électriques ou électroniques ne doivent être réalisés que par un électricien qualifié. Grâce à sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience ainsi qu'à sa connaissance des spécifications applicables, un électricien est en mesure d'effectuer des travaux électriques et électroniques dans les règles de l'art et de reconnaître les éventuels dangers.

#### **Risques**

En fonctionnement, l'appareil de chauffage produit toujours un champ magnétique. Le champ électromagnétique permet de chauffer des pièces ferromagnétiques et peut perturber ou détériorer les composants électroniques. Exemples : clés, montres, téléphones mobiles, cartes de crédit, autres supports informatiques de même que les commandes électriques.



Arrêt cardiaque pour les personnes portant un stimulateur cardiaque dû à un champ électromagnétique puissant.

Les personnes portant un stimulateur cardiaque doivent se tenir éloignées de la zone de danger de l'appareil, voir paragraphe *Zone de danger*, page 21. ◀



Risque de brûlures dû à l'echauffement de l'implant par le champ électromagnétique.

les personnes qui ont un implant ferromagnétique doivent se tenir éloignées de la zone de danger de l'appareil, voir paragraphe *Zone de danger*, page 21. ◀

#### Mesures de sécurité

Pour protéger l'utilisateur et l'appareil de chauffage, les mesures de sécurité suivantes sont en place :

- Les températures du dissipateur thermique, de la bobine et du boîtier sont vérifiées en permanence. La protection thermique met l'appareil de chauffage à l'arrêt afin d'éviter la surchauffe d'un composant. Si la protection thermique est déclenchée, l'appareil de chauffage peut être remis en marche après correction de l'erreur et vérification.
- Le chauffage des roulements est surveillé en continu. Si la température déterminée n'est pas atteinte dans un laps de temps défini, le logiciel de l'appareil de chauffage s'éteint.

#### Utilisation

Pour permettre à l'utilisateur de s'éloigner de la zone de danger avant la création du champ magnétique, les possibilités d'utilisation suivantes existent :

- L'appareil de chauffage peut être utilisé avec une commande à distance. L'utilisateur démarre l'opération de chauffage en appuyant sur la touche START/STOP de l'appareil de chauffage, quitte la zone dangereuse et appui la touche start de la commande à distance. Il peut donc quitter la zone de danger avant la création du champ magnétique.
- Si la commande à distance n'est pas disponible, l'utilisateur peut régler l'appareil pour que le champ magnétique soit créé quelques secondes après avoir appuyé sur la touche START/STOP. L'utilisateur peut donc quitter la zone de danger pendant le compte à rebours.



Risque de dommages sur la santé quant on reste dans un champ électromagnétique puissant si l'appareil démarre le chauffage inopinément.

Eviter un compte à rebours = 0 secondes. < □

Indicateur d'activité

Le voyant LED ACTIVE s'allume pendant le processus de chauffage. L'utilisateur peut alors reconnaître si le champ magnétique est créé.

#### Equipement de protection

L'équipement de protection individuel doit protéger le personnel contre les risques sanitaires. Il se compose de chaussures de sécurité et de gants de protection résistants aux hautes températures et doit être utilisé pour garantir sa sécurité.

#### Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité suivantes sont à respecter lors de l'utilisation de l'appareil de chauffage. D'autres consignes sur les dangers et les modes de comportement figurent dans le paragraphe Fonctionnement.

#### **Transport**

L'appareil de chauffage encore chaud ne doit pas être déplacé immédiatement après l'opération de chauffage.

#### Stockage

L'appareil de chauffage doit toujours être stocké dans les conditions environnantes suivantes:

- humidité de l'air de 90% maximum, sans condensation
- protection contre le rayonnement UV et exposition directe au soleil
- environnement non explosif
- environnement chimique non agressif
- températures de -15 °C à +40 °C.

Si l'appareil de chauffage est stocké dans des conditions environnantes non appropriées, les conséquences sont les détériorations de l'unité électronique, la corrosion au niveau des surfaces de contact polies ou les déformations du boîtier en plastique.

#### Mise en service

L'appareil de chauffage ne doit pas être modifié.

L'appareil de chauffage ne doit être mis en service que si les dispositions à prendre en compte sur son lieu d'utilisation sont remplies.

Utiliser uniquement des accessoires et pièces de rechange d'origine. L'appareil ne doit être utilisé que dans des locaux bien ventilés. Le câble d'alimentation ne doit pas passer par le noyau en forme de U.

Schaeffler Technologies

#### **Fonctionnement**

L'appareil de chauffage doit uniquement fonctionner dans les conditions environnantes indiquées :

- local fermé
- sur un support plat et résistant
- humidité de l'air de 5% minimum, 90% maximum, sans condensation
- environnement non explosif
- environnement chimique non agressif
- températures de 0 °C à +40 °C.

Si l'appareil de chauffage est stocké dans des conditions environnantes non appropriées, les conséquences sont les détériorations de l'unité électronique, la corrosion au niveau des surfaces de contact polies ou les déformations du boîtier en plastique.

L'appareil de chauffage doit uniquement être utilisé avec la bonne tension d'alimentation.

Les roulements ne doivent pas être chauffés sous la housse de protection.

Un roulement ne doit pas être chauffé s'il est relié à un câble métallique.

Pendant le chauffage, l'utilisateur doit respecter une distance minimale de 2 m par rapport à l'appareil.

Les objets en matériaux ferromagnétiques doivent être déposés plus d'un mètre 1 m de l'appareil.

Il faut veiller au positionnement correct des barreaux placés sur le noyau en forme de U pour éviter les fortes vibrations.

L'appareil de chauffage doit uniquement être mis sous tension lorsque le barreau est correctement positionné.

Le barreau ne doit jamais être retiré lorsque l'opération de chauffage est en cours.

Ne pas respirer les fumées ou les émanations qui proviennent du chauffage.

Il faut éteindre l'interrupteur principal de l'appareil de chauffage lorsqu'il n'est plus utilisé.



Risque de lesion dorsale en cas de mauvaise manipulation des roulements lourds. Utiliser un dispositif de levage pour les roulements lourds. ⊲

**Entretien** L'appareil doit être débranché avant son entretien.

**Elimination** Les prescriptions locales en vigueur doivent être respectées.

**Transformation** L'appareil de chauffage ne doit pas être modifié.

#### Livraison

Les fournitures comprennent l'appareil de chauffage, les accessoires standards et la notice d'utilisation, voir tableau et figure 1, tableau, page 12 et figure 2, page 12 ainsi que tableau, page 13 et figure 3, page 13.

#### **Fournitures** appareil de chauffage HEATER40

Composant	Désignation	d <sup>1)</sup>
		mm
Appareil de chauffage	HEATER40	-
Barreau non pivotant	HEATER40.LEDGE-20	20
Barreau pivotant	HEATER40.LEDGE-45	45
	HEATER40.LEDGE-70	70
Sonde de température	HEATER.SENSOR-1000MM	-
Commande à distance	HEATER.REMOTE-CONTROL	-
Graisse, Arcanol Multi3, 250 g	ARCANOL-MULTI3-250G	_
Gants résistants à la chaleur jusqu'à +200 °C	GLOVE-PRO-TEMP	-
Housse de protection	HEATER40.COVER	_
Notice d'utilisation	-	-

<sup>1)</sup> Diamètre intérieur minimal du roulement.

1) Appareil de chauffage 10 2 Barreau pivotant 70 (7) Graisse (8) Gants 10 Notice d'utilisation Figure 1 Fournitures

3 Sonde de température, magnétique 4 Barreau pivotant 45 (5) Barreau non pivotant 20 (6) Commande à distance (9) Housse de protection

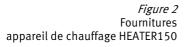
appareil de chauffage HEATER40

#### **Fournitures** appareil de chauffage HEATER150

Composant	Désignation	d <sup>1)</sup> mm
Appareil de chauffage	HEATER150	-
Barreau pivotant	HEATER150.LEDGE-45	45
	HEATER150.LEDGE-70	70
	HEATER150.LEDGE-100	100
Sonde de température	HEATER.SENSOR-1000MM	-
Commande à distance	HEATER.REMOTE-CONTROL	-
Graisse, Arcanol Mul∏3, 250 g	ARCANOL-MULTI3-250G	-
Gants résistants à la chaleur jusqu'à +200 °C	GLOVE-PRO-TEMP	_
Housse de protection	HEATER150.COVER	-
Notice d'utilisation	-	-

<sup>1)</sup> Diamètre intérieur minimal du roulement.

1) Appareil de chauffage ② Barreau pivotant 100 3 Sonde de température, magnétique (4) Barreau pivotant 70 ⑤ Barreau pivotant 45 (6) Commande à distance (7) Graisse Gants (9) Housse de protection 10 Notice d'utilisation





#### **Fournitures** appareil de chauffage HEATER300

Composant	Désignation	$d^{1)}$
·		mm
Appareil de chauffage	HEATER300	-
Barreau pivotant	HEATER300.LEDGE-60	60
	HEATER300.LEDGE-85	85
	HEATER300.LEDGE-115	115
Sonde de température	HEATER.SENSOR-1000MM	_
Commande à distance	HEATER.REMOTE-CONTROL	-
Graisse, Arcanol Multi3, 250 g	ARCANOL-MULTI3-250G	-
Gants résistants à la chaleur jusqu'à +200 °C	GLOVE-PRO-TEMP	-
Housse de protection	HEATER300.COVER	-
Notice d'utilisation	-	-

<sup>1)</sup> Diamètre intérieur minimal du roulement.

- 1) Appareil de chauffage 2) Barreau pivotant 115
- 3 Sonde de température, magnétique
  - 4 Barreau pivotant 85
  - (5) Barreau pivotant 60
  - (6) Commande à distance
    - (7) Graisse
      - (8) Gants
  - (9) Housse de protection 10 Notice d'utilisation

Figure 3 **Fournitures** appareil de chauffage HEATER300



L'appareil de chauffage est livré avec les accessoires standards.

Les accessoires spéciaux tels que les barreaux pivotants sont livrables dans d'autres dimensions, voir paragraphe Caractéristiques techniques et accessoires, page 54.

### **Détériorations** dues au transport

Les détériorations dues au transport doivent aussitôt faire l'objet d'une réclamation au transporteur.

**Défauts** 

Les défauts doivent aussitôt faire l'objet d'une réclamation auprès de Schaeffler Technologies AG & Co. KG.



Schaeffler Technologies

### **Description**

L'appareil de chauffage est robuste et est piloté par le panneau de commande et par la commande à distance.

#### **Aperçu**

Les composants sont fabriqués dans la matière la mieux adaptée pour garantir la fonction, *figure 4*.

(1) Boîtier de l'appareil de chauffage (2) Noyau en forme de U 3 Barreau pivotant 4 Rails d'appui (5) LED ACTIVE (6) Interrupteur principal 7 Plaque signalétique (8) Panneau de commande (9) Touche UP 10 Touche START/STOP (1) Touche DOWN (12) Touche TEMP 13 LED TEMP (14) Touche TIME (15) LED TIME (16) Récepteur commande à distance 17 Sonde de température, magnétique (8) Commande à distance (19) Touche start 20 Touche stop

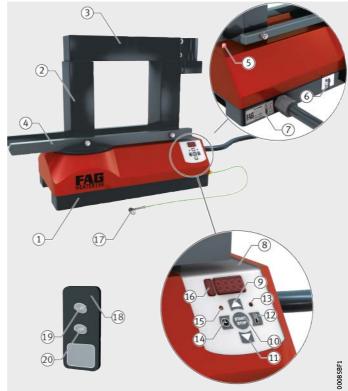


Figure 4
Aperçu
Appareil de chauffage et
commande à distance

#### Boîtier de l'appareil de chauffage

Il est en polyuréthane et renferme l'unité électronique, les pièces du noyau en forme de U et la bobine primaire.

Noyau en forme de U

Il est en acier et dépasse en partie du boîtier. Dans le boîtier, la bobine primaire est fixée axialement et symétriquement autour du noyau en forme de U, *figure 5*, page 16.

#### Barreau non pivotant/ barreau pivotant

Ils ont la même matière que le noyau en forme de U. Le barreau non pivotant est posé sur le noyau en forme de U alors que le barreau pivotant est monté sur un axe et peut pivoter autour du noyau. Rails d'appui Ils sont en matière plastique résistant à la chaleur et empêchent

que le roulement chauffé soit en contact avec le boîtier.

**LED ACTIVE** Cette LED s'allume dès la création du champ magnétique.

L'utilisateur peut donc voir si l'appareil est actif et respecter une

distance de sécurité convenable.

Interrupteur principal II permet de mettre l'appareil de chauffage sous tension et

de l'éteindre.

Panneau de commande L'appareil est réglé, démarré et arreté par l'intermédiaire du pan-

neau de commande situé dans le boîtier. Le panneau de commande dispose de cinq touches. Deux LED indiquent le mode de fonctionnement. Si les deux LED sont allumées, le mode de fonctionnement est mis sur réglage de la rampe. Au dessus de cette touche se trouve l'écran d'affichage et le recepteur du signal de la commande

à distance.

Sonde de température Elle est magnétique, interchangeable et transmet la valeur

mesurée au système de mesure de la température qui se trouve dans

l'appareil.

**Commande à distance** Le boîtier contient le circuit électronique, l'émetteur et la pile.

Si la pile est vide ou si la commande à distance est défectueuse,

l'appareil de chauffage peut également fonctionner sans

la commande à distance.

#### **Fonction**

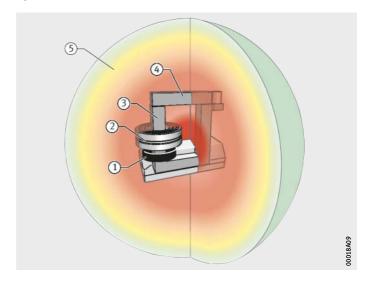
L'appareil de chauffage par induction génère un champ électromagnétique puissant qui permet de chauffer une pièce ferromagnétique. La pièce se dilate grâce au chauffage ; son montage est donc facilité. Le cas d'application typique est le chauffage d'un roulement. Le chauffage d'un roulement est donc abordé dans cette notice.

#### Principe de fonctionnement

La bobine primaire génère un champ électromagnétique alternatif. Ce champ électromagnétique est transmis par l'intermédiaire d'un noyau en fer sur une bobine secondaire, par exemple un roulement. Un courant inducteur élevé sous faible tension est induit dans le circuit secondaire.

Le courant inducteur chauffe le roulement rapidement. Les pièces qui ne sont pas ferromagnétiques et même l'appareil restent froids.

Un champ magnétique est créé quand l'appareil de chauffage est en phase de chauffage. Le champ magnétique est très important tout près de l'appareil de chauffage. Plus on s'éloigne de l'appareil de chauffage, plus l'intensité du champ magnétique diminue, figure 5.



① Bobine primaire
② Bobine secondaire;
dans ce cas, un roulement
③ Noyau en fer en forme de U
④ Barreau pivotant
⑤ Champ électromagnétique

Figure 5 Fonction

#### Modes de fonctionnement

L'utilisateur sélectionne l'un des trois modes de fonctionnement de l'appareil de chauffage.

#### Réglage de la température

Lors du réglage de la température, la température de chauffage est sélectionnée, *figure 6*.

L'appareil de chauffage affiche la température lorsqu'elle est atteinte. Si l'appareil de chauffage n'est pas arreté avec la commande à distance, le roulement est ammené jusqu'à cinq fois à la température de chauffage sélectionnée.

L'appareil démarre automatiquement la démagnétisation du roulement chaque fois que la température de chauffage est atteinte. Aprés le cinquième chauffage, la démagnétisation a lieu une dernière fois puis «dONE» est affiché à l'écran.

Température initiale
 Température de chauffage
 Température de la bague intérieure
 Température de la bague extérieure
 Temps de chauffage

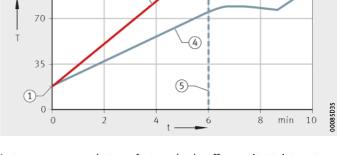
Figure 6 Réglage de la température

Le temps pour que la température de chauffage soit atteinte est appelé temps de chauffage. Le temps de chauffage dépend de la dimension du roulement et de la section du barreau non

pivotant ou barreau pivotant.

110 105 °C

Temps de chauffage



Schaeffler Technologies

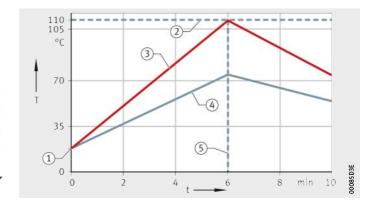
#### Réglage du temps

Lors du réglage du temps, le temps de chauffage est sélectionné, figure 7.

Pour déterminer le temps de chauffage d'un roulement, on utilise le réglage de la température pour chauffer le roulement jusqu'à la température souhaitée. Le temps nécessaire est noté comme temps de chauffage.

L'avantage du réglage du temps comparé au réglage de la température est que la sonde de température n'est pas nécessaire. De ce fait, le réglage du temps convient particulièrement pour le montage en série de roulements identiques. Lors de la détermination du temps de chauffage, il faut s'assurer que la température initiale présente soit également maintenue dans le cas d'un montage en série.

L'appareil démarre automatiquement la démagnétisation du roulement après que la température de chauffage soit atteinte. Après la démagnétisation, «dONE» apparait à l'écran.



① Température initiale
② Température de chauffage
③ Température de la bague intérieure
④ Température de la bague extérieure
⑤ Temps de chauffage

*Figure 7* Réglage du temps

#### Réglage de la rampe

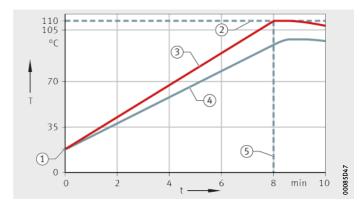
Dans le cas du réglage de la rampe, la température de chauffage et le temps de chauffage sont réglés, *figure 8*.

Le réglage de la rampe convient tout particulièrement pour les roulements avec jeu réduit et pour des pièces à paroi épaisse.

L'avantage par rapport au réglage de la température est que le roulement peut être chauffé plus lentement. Le réglage vérifie la température en continu et régule ensuite la puissance. La différence de température entre la bague intérieure et la bague extérieure reste faible, les tensions et les détériorations des chemins de roulement par les empreintes des éléments roulants sont évitées.

L'appareil de chauffage affiche la température lorsqu'elle est atteinte. Si l'appareil de chauffage n'est pas arreté avec la commande à distance, le roulement est ammené jusqu'à cinq fois à la température de chauffage sélectionnée.

L'appareil démarre automatiquement la démagnétisation du roulement chaque fois que la température de chauffage est atteinte. Aprés le cinquième chauffage, la démagnétisation a lieu une dernière fois puis «dONE» est affiché à l'écran.



Température initiale
 Température de chauffage
 Température de la bague intérieure
 Température de la bague extérieure
 Temps de chauffage

Figure 8 Réglage de la rampe

### **Transport et stockage**

**Transport** L'appareil de chauffage ne peut pas être transporté par une personne seule.



Le câble d'alimentation fixé sur l'appareil et qui pend au sol peut provoquer des blessures en tombant ou en trébuchant lors du déplacement.

S'assurer que le câble d'alimentation ne pende pas au sol pendant le transport. ◀

Stockage

L'appareil de chauffage doit être protégé de la poussière ou des rayons UV à l'aide de la house de protection.



La détérioration ou destruction de la housse de protection en contact avec l'appareil chaud.

L'appareil de chauffage doit être recouvert avec la housse de protection si la température de l'appareil est inférieure à +50 °C. ◀

#### Mise en service

L'appareil de chauffage est mis en service au poste de montage.

#### Zone de danger

La zone de danger de l'appareil peut présenter un risque mortel.



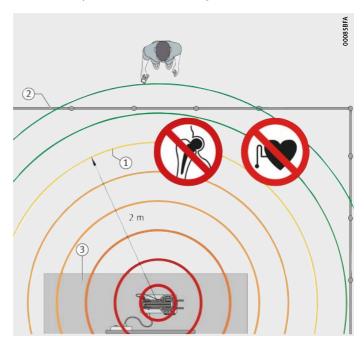
Arrêt cardiaque pour les personnes portant un stimulateur cardiaque dû à un champ électromagnétique puissant.

Vérifier qu'aucune personne portant un stimulateur cardiaque ne se trouve à proximité (zone de danger) de l'appareil de chauffage. Si possible, bien signaler à l'aide de panneaux visibles ou mettre des barrières pour délimiter la zone, *figure 9*. ◀



Risque de brûlures dû à l'echauffement de l'implant par le champ électromagnétique.

Vérifier qu'aucune personne portant un implant ferromagnétique ne se trouve à proximité (zone de danger) de l'appareil de chauffage. Si possible, bien signaler à l'aide de panneaux visibles ou mettre des barrières pour délimiter la zone, *figure 9.* ◀



① Zone de danger, 2 m ② Barrières ③ Surface plane et rigide

Figure 9
Zone de danger

#### Poste de montage

Un poste de montage approprié a les caractéristiques suivantes :

- de niveau et horizontal
- distance minimum de 1 m par rapport aux pièces ferromagnétiques
- peut supporter le poids total de l'appareil et du roulement
- hauteur de travail ergonomique pour le monteur.

#### Effectuer la mise en service

Effectuer la mise en service :

- ► Retirer l'emballage.
- ▶ Vérifier les fournitures de l'appareil de chauffage.
- ▶ Poser l'appareil de chauffage sur un poste de montage approprié.
- ► Vérifier si visiblement l'appareil de chauffage et le câble d'alimentation n'ont pas de détériorations.

#### **A** AVERTISSEMENT

Choc électrique dû aux fils électriques dénudés car la gaine du câble a fondue.

Poser le câble d'alimentation à l'écart du noyau en forme de U. ◀

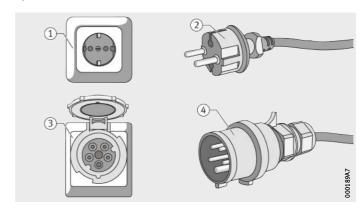
- ► Raccorder l'appareil de chauffage à l'alimentation électrique, *figure 10.* Les instructions pour l'alimentation électrique se trouvent sur la plaque signalétique, *figure 4*, page 14, et dans le paragraphe *Caractéristiques techniques et accessoires*, page 54.
- ▶ Le cas échéant, connecter la sonde de température, voir page 47.
- ► Lancer éventuellement la configuration pour modifier les valeurs de chauffage, voir paragraphe *Configuration*, page 23.

Les paramètres pour le chauffage sont réglés et l'appareil est opérationnel.

① Prise de courant, 230 V ② Fiche de prise de courant de sécurité, 230 V ③ Prise de courant, 400 V

4 Fiche de prise de courant triphasé, 400 V

Figure 10 Alimentation électrique



### Configuration

L'appareil de chauffage est livré dans la configuration de base et est prêt à l'emploi. L'utilisateur peut également, à tout moment, configurer l'appareil de chauffage, voir *tableau*. Lors de la configuration, l'appareil est réglé en mode utilisateur.

#### Aperçu des paramètres

Paramètre	Explication
U00	Afficher la configuration de base
U01	Modifier la valeur de base de la température de chauffage
U02	Modifier l'écart de température
U03	Activer ou désactiver le vibreur sonore
U04	Modifier l'unité de mesure de la température
U05	Modifier le compte à rebours
U06	Réglage de la rampe
U07	1)
U08	Commande à distance
U09	Etalonner l'appareil de chauffage
U10	Quitter le mode utilisateur

<sup>1)</sup> Le paramètre est affiché et ne devrait pas être modifié.

#### Afficher la configuration de base

A tout moment, les paramètres de base de l'appareil de chauffage peuvent être rappelés. La configuration de base ne correspond pas à la configuration au moment de la livraison.

#### **U00** Paramétrage de base :

Affiche la configuration de base de tous les paramètres.

Afficher la configuration de base de tous les paramètres :

- ► Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ➤ Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, maintenir les touches appuyées et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▷ L'appareil de chauffage est en mode utilisateur, U00 est affiché à l'écran.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- NO est affiché à l'écran.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que YES s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

Toutes les valeurs paramétrées lors de la livraison ont été récupérées sauf U05 et U08.

#### Modifier la valeur de base de la température de chauffage

La température de chauffage est la température à laquelle le roulement est chauffé. Si l'appareil de chauffage fonctionne en mode réglage de la température, la température de chauffage est affichée à l'écran après la mise en marche.

#### U01 Température de chauffage :

- +40 °C, 104 °F valeur minimale
- +110 °C, 230 °F valeur de base
- +240 °C, 464 °F valeur maximale
- incrément.

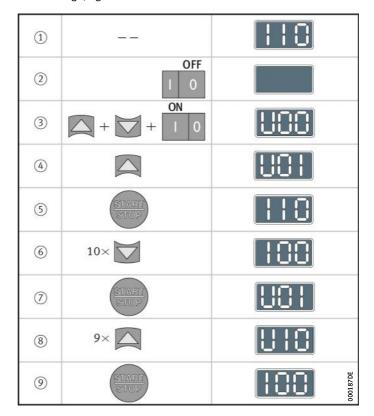
Modifier la valeur de base de la température de chauffage :

- ► Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, rester appuyé sur les touches et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▷ L'appareil de chauffage est en mode utilisateur, U00 est affiché
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U01 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Modifier la valeur avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

La température de chauffage est modifiée.

Exemple

A la livraison, l'appareil de chauffage est réglé à une température de +110 °C. Si une autre température est nécessaire pour l'opération de chauffage, on peut modifier la valeur de base de la température de chauffage, figure 11.



- 1) Appareil de chauffage en attente 2 Eteindre l'appareil de chauffage
- 3 Allumer l'appareil de chauffage, mode utilisateur
- 4 Valeur de base de la température de chauffage
  - (5) Activer le paramètre
  - ⑥ Modifier la température de chauffage à +100 °C
    - 7 Mémoriser +100 °C
  - (8) Quitter le mode utilisateur
    - (9) Mettre l'appareil de chauffage en attente

Figure 11 Modifier la valeur de base de la température de chauffage

#### Modifier l'écart de température

L'écart de température est la différence de température par rapport à la température de chauffage à laquelle l'appareil redémarre le chauffage.

#### U02 Ecart de température :

- 0 °C, 32 °F valeur minimale
- +5 °C, 41 °F valeur de base
- +50 °C, 122 °F valeur maximale
- incrément.

#### Modifier l'écart de température :

- ▶ Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, rester appuyé sur les touches et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- à l'écran.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U02 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Modifier la valeur avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

L'écart de température est modifiée.

## Activer ou désactiver le vibreur sonore

Lorsque le vibreur sonore est activé, il émet un son dès que la température de chauffage est atteinte. Après la démagnétisation, un son plus long est émis.

#### **U03** Vibreur sonore:

- 0 éteint
- 1 allumé, valeur de base

Activer ou désactiver le vibreur sonore :

- ► Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, rester appuyé sur les touches et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▷ L'appareil de chauffage est en mode utilisateur, U00 est affiché à l'écran.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U03 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Modifier la valeur avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

Le vibreur sonore est allumé ou éteint.

# Modifier l'unité de mesure de la température

La température mesurée dans l'unité de mesure sélectionnée est affichée à l'écran de l'appareil de chauffage.

U04

Unité de mesure de la température :

- 0 affichage en °C, valeur de base
- 1 affichage en °F.

Modifier l'unité de mesure de la température :

- ► Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, rester appuyé sur les touches et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▷ L'appareil de chauffage est en mode utilisateur, U00 est affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U04 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Modifier la valeur avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer la touche START/STOP.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

L'unité de mesure de la température est modifiée.

#### Modifier le compte à rebours

L'appareil de chauffage ne démarre pas immédiatement l'opération de chauffage après avoir appuyé la touche START/STOP. Lorsque la commande à distance est activée, la touche start doit être appuyée pendant le compte à rebours pour démarrer l'appareil de chauffage. Lorsque la commande à distance est désactivée, le compte à rebours est le temps à partir de l'appui de la touche START/STOP jusqu'au démarrage de l'appareil de chauffage.

#### **U05** Compte à rebours :

- 0 s valeur minimale
- 5 s valeur de base
- 30 s état de livraison
- 99 s valeur maximale
- 1 incrément.

#### Modifier le compte à rebours :

- ► Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, rester appuyé sur les touches et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▷ L'appareil de chauffage est en mode utilisateur, U00 est affiché à l'écran.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U05 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Modifier la valeur avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

Le compte à rebours est modifié.

#### Activer ou désactiver le réglage de la rampe

Si le réglage de la rampe est actionné, le roulement est chauffé uniformément. Le réglage de la température et du temps peuvent uniquement être actionnés que si ce paramètre est remis à 0.

#### **U06**

#### Réglage de la rampe :

- 0 éteint, valeur de base
- 1 allumé.

Activer ou désactiver le réglage de la rampe

- ▶ Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, rester appuyé sur les touches et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▷ L'appareil de chauffage est en mode utilisateur, U00 est affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U06 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Modifier la valeur avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

Le réglage de la rampe est allumé ou éteint.

#### Paramètre inactif

Un paramètre est inactif pour ces appareils de chauffage. Le défilement des paramètres dans le mode réglage permet de visualiser ce paramètre qui ne doit pas être modifié.

#### **U07** Angle de la rampe :

Ce paramètre n'est pas actif pour ces appareils.

# Activer ou désactiver la commande à distance

Lorsque la commande à distance est désactivée, l'appareil peut uniquement être utilisé en manipulant les touches du clavier.

#### U08 Commande à distance :

- 0 éteint
- 1 allumé, valeur de base

Activer ou désactiver la commande à distance :

- ► Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, rester appuyé sur les touches et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▷ L'appareil de chauffage est en mode utilisateur, U00 est affiché à l'écran.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U08 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Modifier la valeur avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuver sur la touche START/STOP.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

La commande à distance est allumée ou éteinte.

#### Etalonner l'appareil de chauffage

L'appareil de chauffage peut être étalonné à tout moment. Si la sonde de température est remplacée, il faut ensuite étalonner l'appareil de chauffage. L'appareil de chauffage doit être étalonné une fois par an.

#### U09 Etalonner l'appareil de chauffage :

Le système de mesure de la température est réglé quand l'appareil de chauffage indique la température exacte.

Etalonner l'appareil de chauffage :

- ► Chauffer un roulement à +120 °C après réglage de la température.
- ▶ Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément les touches UP et DOWN, rester appuyé sur les touches et mettre l'appareil sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- à l'écran.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U09 s'affiche.
- ► Appuver sur la touche START/STOP.
- ▶ Mesurer la température du roulement à proximité de la sonde avec un appareil de mesure de la température étalonné.
- ► Appuyer sur la touche UP ou DOWN, jusqu'à ce que la température, mesurée avec l'appareil de mesure étalonné, soit également affichée à l'écran de l'appareil de chauffage.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ► Appuyer plusieurs fois sur la touche UP jusqu'à ce que U10 s'affiche.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.

L'appareil de chauffage est étalonné.

#### Ouitter le mode utilisateur

En fin de configuration, quitter le mode utilisateur en sélectionnant ce menu.

#### U10 Ouitter le mode utilisateur :

Mettre l'appareil de chauffage en attente.

#### **Fonctionnement**

Nous recommandons de ne chauffer qu'un seul roulement à la fois.

### Roulements appropriés

Tous les roulements ne conviennent pas pour ces appareils de chauffage. La masse et les dimensions doivent respecter certaines valeurs, voir *tableaux*.

#### Roulement en position verticale

Désignation	HEATER40	HEATER150	HEATER300
Masse, minimale	0,1 kg	10 kg	15 kg
Masse, maximale; barreau pivotant ouvert	8 kg	12 kg	20 kg
Masse, maximale ; barreau pivotant fermé	40 kg	150 kg	300 kg
Diamètre intérieur, minimal	20 mm <sup>1)</sup>	45 mm <sup>2)</sup>	60 mm <sup>3)</sup>
Diamètre extérieur, maximal	410 mm	515 mm	740 mm

<sup>1) 15</sup> mm en cas d'utilisation d'un barreau non pivotant accessoire.

# Roulement en position horizontale (à plat)

Désignation	HEATER40	HEATER150	HEATER300
Masse, minimale	0,1 kg	10 kg	15 kg
Masse, maximale	40 kg	150 kg	300 kg
Diamètre intérieur, minimal	80 mm	110 mm	125 mm
Diamètre extérieur, maximal	410 mm	515 mm	740 mm

<sup>2) 20</sup> mm en cas d'utilisation d'un barreau non pivotant accessoire.

<sup>3) 30</sup> mm en cas d'utilisation d'un barreau non pivotant accessoire.

#### Commande à distance

La commande à distance peut être utilisée pour démarrer l'appareil de chauffage avec une distance de sécurité. La commande à distance peut être activée et désactivée, paragraphe *Configuration*, page 23. A la livraison, la commande à distance est activée et le compte à rebours est reglé à 30 s. Nous conseillons de garder la commande à distance activée et de laisser le compte à rebours à 30 s.

#### Activer la commande à distance

Après avoir appuyé la touche START/STOP (panneau de commande), le compte à rebours est lancé. Si la commande à distance est activée, l'appareil de chauffage démarre directement le compte à rebours après avoir appuyé la touche start (commande à distance), figure 12. Après le chauffage, le maintien de la température peut à tout moment être interrompu en appuyant sur la touche stop (commande à distance).

① Affichage de la température de chauffage
② Touche START/STOP (panneau de commande)
③ Affichage du compte à rebours
④ Touche start (commande à distance)
⑤ Affichage de la température actuelle

Figure 12
Activer la commande à distance

°C 1 2 3 4 5 ... 70 70 70 87APT 35 ... 878 ...

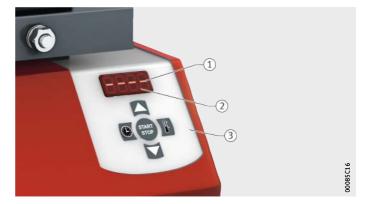
En mode attente

105

Si, lors de l'activation de la commande à distance, la touche start n'est pas activée pendant le compte à rebours (commande à distance), l'appareil de chauffage se met en mode attente et quatre traits sont affichés à l'écran, *figure 13*. En appuyant à nouveau sur la touche START/STOP (panneau de commande), le compte à rebours est relancé.

① Affichage: la touche start n'a pas été actionnée ② Ecran ③ Panneau de commande

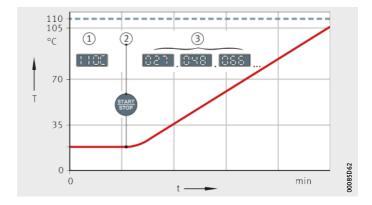
> Figure 13 Compte à rebours écoulé



#### Désactiver la commande à distance

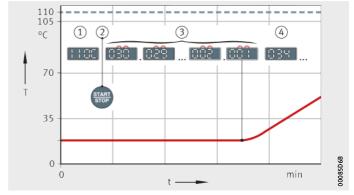
Si la commande à distance est désactivée, l'appareil de chauffage est démarré par l'intermédiaire du panneau de commande :

- Si le compte à rebours = 0 s, l'appareil de chauffage démarre immédiatement après avoir appuyé la touche START/STOP, *figure 14*. Avec cette configuration, l'utilisateur se trouve dans la zone de danger si le champ magnétique est créé. Ce réglage doit être évité.
- Si le compte à rebours est > 0 s, l'appareil de chauffage démarre une fois que le compte à rebours soit écoulé après avoir appuyé la touche START/STOP, *figure 15*.



 ① Affichage de la température de chauffage
 ② Touche START/STOP
 ③ Affichage de la température actuelle

Figure 14 Compte à rebours = 0 s



① Affichage de la température de chauffage ② Touche START/STOP ③ Affichage du compte à rebours ④ Affichage de la température actuelle

 $\begin{array}{c} \textit{Figure 15} \\ \textit{Compte à rebours} > \textit{0 s} \end{array}$ 

#### Activer la commande à distance

Souvent, après un changement de la pile bouton (CR 2035), l'appareil de chauffage ne réagit plus au signal de la commande à distance. La commande à distance doit alors être réactivée, figure 16.

- ► Mise en service de l'appareil de chauffage.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Pointer la commande à distance en direction du panneau de commande.
- ► Activer la touche start autant de fois que nécessaire pendant le compte à rebours jusqu'à ce que le voyant LED ACTIVE s'allume.



1) Appareil de chauffage (2) Panneau de commande ③ Touche START/STOP 4 LED ACTIVE (5) Commande à distance (6) Touche start

Figure 16 Activer la commande à distance

# Maintien de la température

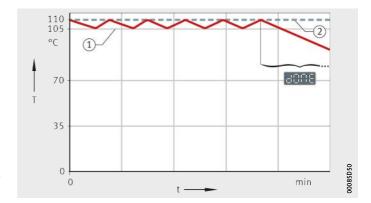
Cette fonction n'est active que dans le cas des modes de réglage :

- réglage de la température
- réglage de la rampe.

Après avoir atteint la température de chauffage, l'appareil démagnétise le roulement. Si la température du roulement baisse sous la température limite, l'appareil de chauffage chauffe le roulement à nouveau jusqu'à atteindre la température de chauffage. Pendant ce temps, la température du roulement affichée à l'écran clignote.

Le maintien en température se termine après le cinquième chauffage, «dONE» est affiché à l'écran et la température du roulement baisse, *figure 17*.

Le maintien de la température peut à tout moment être interrompu en appuyant sur la touche stop.



Température de chauffage
 Température limite

Figure 17 Maintien de la température

#### Chauffer les roulements

L'opération de chauffage peut être pilotée au moyen du :

- réglage de la température
- réglage du temps
- réglage de la rampe.

#### Réglage de la température

Pour le réglage de la température, la condition suivante est valable :

■ La température de chauffage maximale pour les roulements standards est +120 °C.

L'opération de chauffage se divise en quatre phases : la préparation, le réglage, le chauffage et l'enlèvement.

#### Préparation

▶ Vérifier si le roulement peut être chauffé, voir paragraphe *Roulements appropriés*, page 33.

#### **A** DANGER

Champ électromagnétique puissant. Arrêt cardiaque par défaillance du stimulateur cardiaque.

Eviter la zone de danger, voir paragraphe Zone de danger, page 21. ◀

- ► Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▶ Positionner le roulement sur l'appareil de chauffage de façon qu'il se ne soit pas en contact direct avec le corps de l'appareil de chauffage, voir paragraphe *Positionnement des roulements*, page 45.
- ▶ Positionner la sonde de température à proximité du diamètre intérieure et, pour les roulements, sur la face latérale exempte de graisse et d'huile de la bague intérieure, voir page 47.

#### Réglage

- ► Mettre l'appareil de chauffage sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer sur la Touche TEMP.
- ▷ Le voyant LED TEMP est allumé et la température de chauffage présélectionnée est affichée.
- Régler la température de chauffage souhaitée avec la touche UP ou DOWN.

#### Chauffage

- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Quitter la zone de danger et respecter une distance de sécurité aussi longtemps que l'appareil chauffe le roulement.
- ► Si la commande à distance est activée, appuyer sur la touche start pendant le compte à rebours. Si la commande à distance est désactivée, attendre la fin du compte à rebours.
- créé, le chauffage démarre.
- ► Attendre, jusqu'à ce qu'un son plus long soit émis et que la température du roulement soit indiquée.
- ► Si la commande à distance est sous tension, appuyer sur la touche stop pour terminer le maintien en température. Si la commande à distance est éteinte, attendre jusqu'à ce que le maintien en température se termine automatiquement.

#### Enlèvement

- ► Tout en respectant une distance de sécurité, vérifier, après avoir appuyé la touche stop, si la température de chauffage est affichée à l'écran. Si la commande à distance est éteinte, vérifier à distance si «dONE» est affiché à l'écran.
- ► Retirer la sonde de température, voir page 48.

#### **A** AVERTISSEMENT

Roulement chaud. Brûlures graves.

Porter des gants résistants à la chaleur. ◀

- ► Retirer le roulement de l'appareil de chauffage, voir paragraphe Retirer le roulement, page 49.
- ▶ Poser le roulement sur la surface de travail. Le roulement chauffé peut être monté.

Schaeffler Technologies

## Réglage du temps

Pour le réglage du temps, la condition suivante est valable :

Le temps de chauffage le plus long est 99 min. 59 s.

L'opération de chauffage se divise en quatre phases : la préparation, le réglage, le chauffage et l'enlèvement.

#### Préparation

▶ Vérifier si le roulement peut être chauffé, voir paragraphe Roulements appropriés, page 33.

Champ électromagnétique puissant. Arrêt cardiaque par défaillance du stimulateur cardiaque.

Eviter la zone de danger, voir paragraphe *Zone de danger*, page 21.

- ▶ Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▶ Positionner le roulement sur l'appareil de chauffage pour qu'il se ne soit pas en contact direct avec le corps de l'appareil de chauffage, voir paragraphe Positionnement des roulements, page 45.

#### Réglage

- ▶ Mettre l'appareil de chauffage sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer sur la Touche TIME.
- ▶ Régler le temps de chauffage (minutes) souhaité avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer sur la Touche TIME.
- ▶ Régler le temps de chauffage (secondes) souhaité avec la touche UP ou DOWN.

#### Chauffage

- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Quitter la zone de danger et respecter une distance de sécurité aussi longtemps que l'appareil chauffe le roulement.
- ► Si la commande à distance est activée, appuyer sur la touche start pendant le compte à rebours. Si la commande à distance est désactivée, attendre la fin du compte à rebours.
- créé, le chauffage démarre.

#### Enlèvement

▶ Tout en respectant une distance de sécurité, vérifier si «dONE» est affiché à l'écran.

# **AVERTISSEMENT**

Roulement chaud. Brûlures graves.

Porter des gants résistants à la chaleur.⊲

- ► Retirer le roulement de l'appareil de chauffage, voir paragraphe *Retirer le roulement*, page 49.
- ▶ Poser le roulement sur la surface de travail.

Le roulement chauffé peut être monté.

## Réglage de la rampe

Pour le réglage de la rampe, la condition suivante est valable :

- Le temps de chauffage le plus court est 5 min.
- Le poids le plus faible de la pièce est 2 kg.

L'opération de chauffage se divise en quatre phases : la préparation, le réglage, le chauffage et l'enlèvement.

#### Préparation

Chauffer les roulements:

► Vérifier si le roulement peut être chauffé, voir paragraphe Roulements appropriés, page 33.

Champ électromagnétique puissant. Arrêt cardiaque par défaillance du stimulateur cardiaque.

Eviter la zone de danger, voir paragraphe Zone de danger, page 21. ◀

- ▶ Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▶ Positionner le roulement sur l'appareil de chauffage pour qu'il se ne soit pas en contact direct avec le corps de l'appareil de chauffage, voir paragraphe Positionnement des roulements, page 45.
- ▶ Positionner la sonde de température à proximité du diamètre intérieure et, pour les roulements, sur la face latérale exempte de graisse et d'huile de la bague intérieure, voir page 47.

#### Réglage

- ▶ Mettre l'appareil de chauffage sous tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ► Appuyer simultanément la touche TEMP et la touche TIME.
- ► Appuyer sur la Touche TEMP.
- ▶ Régler la température de chauffage souhaitée avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer sur la Touche TIME.
- ▶ Régler la temps de chauffage (minutes) souhaitée avec la touche UP ou DOWN.
- ► Appuyer sur la Touche TIME.
- ▶ Régler la temps de chauffage (secondes) souhaitée avec la touche UP ou DOWN.

#### Chauffage

- ► Appuyer sur la touche START/STOP.
- ▶ Quitter la zone de danger et respecter une distance de sécurité aussi longtemps que l'appareil chauffe le roulement.
- ➤ Si la commande à distance est activée, appuyer sur la touche start pendant le compte à rebours. Si la commande à distance est désactivée, attendre la fin du compte à rebours.
- ▷ Le voyant LED ACTIVE rouge est allumé, le champ magnétique est créé, le chauffage démarre.
- ► Attendre, jusqu'à ce qu'un son plus long soit émis et que la température du roulement soit indiquée.
- ➤ Si la commande à distance est sous tension, appuyer sur la touche stop pour terminer le maintien en température.

  Si la commande à distance est éteinte, attendre jusqu'à ce que le maintien en température se termine automatiquement.

#### Enlèvement

- ➤ Tout en respectant une distance de sécurité, vérifier, après avoir appuyé la touche stop, si la température de chauffage est affichée à l'écran. Si la commande à distance est éteinte, vérifier en respectant une distance de sécurité si «dONE» est affiché à l'écran.
- ▶ Retirer la sonde de température, voir page 48.

#### **AVERTISSEMENT**

Roulement chaud. Brûlures graves.

Porter des gants résistants à la chaleur. ◀

- ► Retirer le roulement de l'appareil de chauffage, voir paragraphe *Retirer le roulement*, page 49.
- ▶ Poser le roulement sur la surface de travail.

Le roulement chauffé peut être monté.

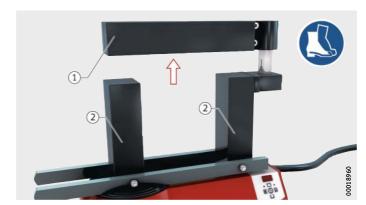
# Changer le barreau pivotant

Avant de commencer le chauffage, choisissez le barreau pivotant ayant la section la plus grande possible. En cas d'utilisation d'un barreau non pivotant, retirer le barreau pivotant présent mais ne pas monter un nouveau barreau pivotant.

#### Retirer le barreau pivotant

Retirer le barreau pivotant, figure 18:

- ► Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▶ Retirer le barreau pivotant de l'axe par le haut.
- ▶ Poser le barreau pivotant sur le plan de travail à côté de l'appareil.



① Barreau pivotant ② Supports du noyau en forme de U

> Figure 18 Retirer le barreau pivotant

#### Mettre le barreau pivotant en place

Mettre le barreau pivotant en place, figure 19:

- ▶ Mettre le nouveau barreau pivotant en place sur l'axe par le haut.
- ► Positionner le barreau pivotant sur le noyau en forme de U. Le barreau pivotant a été remplacé.



1) Barreau pivotant2) Support du noyau en forme de U

Figure 19
Mettre le barreau pivotant en place

# **Positionnement** des roulements

Le roulement peut être positionné verticalement ou horizontalement.

Positionner le roulement verticalement sur un barreau pivotant Positionner le roulement, figure 20:

# **AVERTISSEMENT**

Risque de blessures dues au basculement de l'appareil de chauffage et à la chute du roulement.

Utiliser une sangle et un dispositif de levage adaptés pour les roulements lourds et, lors de la mise en position, glisser le roulement entièrement sur le barreau pivotant.

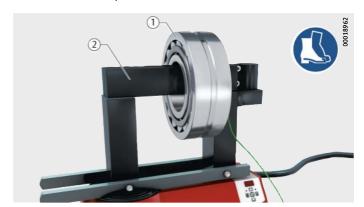
#### ATTENTION

Détérioration de l'appareil de chauffage due à une surcharge du barreau pivotant ouvert.

Tenir compte de la masse maximale dans le cas d'un barreau pivotant ouvert, voir paragraphe Roulements appropriés, page 33.

- ► Tourner le barreau pivotant en l'éloignant du noyau en forme de U.
- ► Glisser le roulement sur le barreau pivotant.
- ► Tourner le barreau pivotant avec le roulement ; le barreau pivotant doit reposer entièrement sur le noyau en forme de U.
- ► Abaisser le roulement.
- ► Retirer les sangles.

Le roulement est en position verticale.



(1) Roulement 2 Barreau pivotant

Figure 20 Roulement suspendu, barreau pivotant

Schaeffler Technologies

Positionner le roulement verticalement sur le barreau non pivotant

Positionner le roulement sur le HEATER40, figure 21:

#### ATTENTION

Détérioration de l'appareil de chauffage due à une surcharge du barreau non pivotant.

Respecter une masse maximale de 10 kg. ◀

- ► Retirer le barreau pivotant.
- ► Glisser le roulement sur le barreau non pivotant.
- ► Poser le barreau avec le roulement sur le noyau en forme de U. Le roulement est en position verticale.



Roulement
 Barreau non pivotant

Figure 21
Roulement suspendu,
barreau non pivotant

Positionner le roulement à plat en position horizontale

Positionner le roulement, figure 22:

- ► Tourner le barreau pivotant en l'éloignant du noyau en forme de U.
- ► Poser le roulement sur les rails d'appui.
- ► Tourner le barreau pivotant pour qu'il repose entièrement sur les deux supports du noyau en forme de U.

Le roulement est en position horizontale.



Barreau pivotant
 Supports du noyau en forme de U
 Roulement
 Rails d'appui

Figure 22 Roulement en position horizontale

# Sonde de température

Si le mode de fonctionnement de l'appareil de chauffage est en réglage température ou réglage de la rampe, la sonde de température doit être mise en place avant chaque chauffage. L'appareil de chauffage indique une erreur si la sonde de température n'est pas détectée.

# Placer et connecter la sonde de température

Mise en place et connexion de la sonde de température, *figure 23* :

#### ATTENTION

Destruction de la sonde de température si le câble chauffe et risque de fondre.

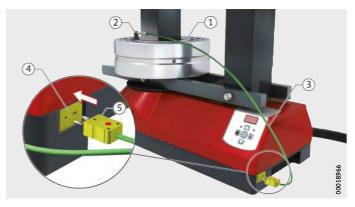
Poser le câble électrique à l'écart du noyau en forme de U. ◀

- ▶ Brancher le connecteur de la sonde de température avec le repère de couleur rouge vers le haut dans la prise jaune.
- ▶ Positionner la sonde de température magnétique sur la face latérale exempte de graisse et d'huile de la bague intérieure.

La sonde de température est en position et branchée et la température peut être saisie.

Bague intérieure du roulement
 Sonde de température
 Câble de la sonde
 Prise pour la sonde
 Connecteur de la sonde

Figure 23 Placer et connecter la sonde de température



# Retirer la sonde de température

Retirer la sonde de température, figure 24:

- ▶ Saisir la sonde de température au niveau de la gaine de couleur
- ▶ Retirer la sonde de température de la bague intérieure.
- ▶ Retirer éventuellement le connecteur de la prise jaune.



1) Bague intérieure du roulement 2 Sonde de température ③ Câble de la sonde 4 Prise pour la sonde **(5)** Connecteur de la sonde

Figure 24 Retirer la sonde de température

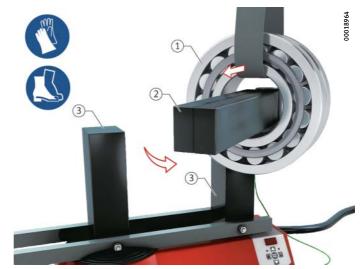
# Retirer le roulement

Le roulement peut être enlevé après avoir retiré la sonde de température.

Retirer le roulement suspendu au barreau pivotant

Retirer le roulement, figure 25 :

- ► Soulever les roulements lourds à l'aide d'une sangle et d'un dispositif de levage.
- ► Tourner le roulement et le barreau pivotant en l'éloignant du noyau en forme de U.
- ► Retirer le roulement du barreau pivotant. Le roulement peut être monté.



**BA 31** | 49

① Roulement
② Barreau pivotant
③ Supports du noyau en forme de U

Figure 25
Retirer le roulement suspendu
au barreau pivotant

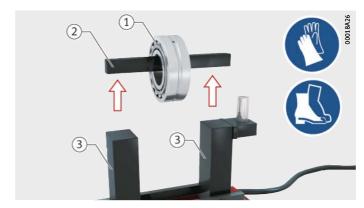
Schaeffler Technologies

## Retirer le roulement suspendu au barreau non pivotant

Retirer le roulement, figure 26:

- ▶ Retirer le barreau et le roulement ensemble du noyau en forme
- ▶ Retirer le barreau du roulement et déposer séparément les deux pièces.

Le roulement peut être monté.



1) Roulement 2 Barreau non pivotant (3) Supports du noyau en forme de U

Figure 26 Retirer le roulement suspendu au barreau non pivotant

> Retirer le roulement posé horizontalement

Retirer le roulement, figure 27:

- ► Tourner le barreau pivotant en l'éloignant du noyau en forme de U.
- ▶ Retirer le roulement.

Le roulement peut être monté.



1) Roulement 2 Barreau pivotant (3) Support du noyau en forme de U

> Figure 27 Retirer le roulement posé horizontalement

## Défaut

Un défaut est indiqué par un son de longue durée et par un numéro affiché qui clignote. L'appareil est à nouveau opérationnel après avoir corrigé le défaut.

#### Elimination du défaut

L'appareil de chauffage s'arrète lorsqu'un défaut survient. Avant le redémarrage de l'appareil de chauffage, il faut d'abord trouver la cause du défaut et le résoudre.

Le défaut doit être résolu de la façon suivante :

- ▶ Lire le numéro du défaut affiché.
- ▶ Définir l'origine du défaut, voir *tableau*.
- ▶ Eliminer l'origine du défaut pour les personnes autorisées.
- ► Appuyer sur la touche START/STOP pour éliminer le message d'erreur.

L'appareil de chauffage peut être remis en marche.

#### Messages d'erreurs

Affi- chage	Défaut	Cause possible	Solution
E01	La sonde de température	La sonde de température n'est pas connectée	Connecter la sonde de température
	n'est pas détectée par l'appareil de chauffage	La sonde de température est mal connectée	Connecter correctement la sonde de température. Le point rouge (connecteur) doit être dirigé vers le haut
		Le câble de la sonde de température est rompu	Utiliser une nouvelle sonde de température
E02	La température indiquée n'a pas été atteinte dans le temps donné	La sonde de température est mal positionnée	La sonde de température doit être entièrement placée sur la surface plane de la bague intérieure
		Le roulement est trop lourd	Contacter le service après-vente
			Utiliser un appareil de chauffage plus puissant
E04	La température de la bobine ou	La surveillance de la température est	Laisser refroidir l'appareil de chauffage 30 min.
	du boîtier est trop importante	déclenchée, l'appareil de chauffage est arrêté	Utiliser un appareil de chauffage plus puissant
E06	Pas de passage par le point zéro	Les barrettes de connexion de la platine sont défectueuses ou la platine a un défaut	Changer l'unité électronique par un électricien

Si l'erreur ne peut pas être corrigée, contacter le service après-vente de Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

#### **Entretien**

Un contrôle visuel et un essai de fonctionnement doivent être effectués avant chaque utilisation. Si nécessaire, faire un entretien de l'appareil.

# Programme d'entretien

Les différents points sont indiqués sur le plan d'entretien, voir tableaux.

#### Avant chaque utilisation

Ensemble	Mesure
Appareil de chauffage	Contrôle visuel:  Vérifier si le boîtier n'est pas détérioré  Vérifier si l'isolation du câble et du connecteur ne sont pas détériorés  Vérifier si les rails d'appui, le barreau pivotant et le barreau non pivotant sont disponibles et s'ils n'ont pas de détériorations
	Vérifier l'affichage

#### Si nécessaire

Ensemble	Mesure
Appareil de chauffage	Nettoyer avec un chiffon doux et sec
Surfaces de contact au niveau du noyau en forme de U	Nettoyage des surfaces de contact  Pour un contact optimal et pour éviter la corrosion, graisser régulièrement avec une graisse exempte d'acides, voir autocollant «Graisser les surfaces de contact»

## Appareil hors service

Si l'appareil de chauffage n'est plus utilisé régulièrement, mettre l'appareil hors tension.

# **Température**

Lors de la mise hors tension, vérifier la température de l'appareil de chauffage.



La détérioration ou destruction de la housse de protection en contact avec l'appareil chaud.

L'appareil de chauffage doit être recouvert avec la housse de protection si la température de l'appareil est inférieure à +50 °C. ◀

#### Mise hors service:

- ▶ Mettre l'appareil de chauffage hors tension en actionnant l'interrupteur principal.
- ▶ Débrancher l'alimentation électrique de l'appareil.
- ► Recouvrir l'appareil de chauffage avec la housse de protection.

#### Elimination

L'appareil peut être renvoyé à schaeffler qui va s'occuper de son élimination.

L'appareil de chauffage peut être démonté et les différents ensembles peuvent être éliminés séparément.

L'appareil de chauffage peut uniquement être démonté par un électricien.

**AVERTISSEMENT** 

Choc électrique dû à une décharge inopinée des condensateurs. Attendre au moins 24 h après avoir coupé l'alimentation électrique avant de démonter l'appareil. ◀

**AVERTISSEMENT** 

Coupures au niveau des mains qui peuvent provenir de la manipulation de pièces avec arêtes vives se trouvant à l'intérieur de l'appareil de chauffage.

Mettre des gants de sécurité résistants aux coupures lors du démontage de l'appareil. ⊲

Consignes

Lors de l'élimination de l'appareil, les prescriptions locales en vigueur doivent être respectées.

# Caractéristiques techniques et accessoires

Caractéristiques techniques, accessoires standards et accessoires spéciaux, voir tableaux.

Caractéristiques techniques HEATER40 et HEATER40-115V-UL

Désignation	HEATER40 HEATER40-115V-UL			
Dimensions	340×204×295 mm			
Masse	26 kg			
Alimentation électrique	AC 230 V AC 115 V			
Fréquence	50 Hz	60 Hz		
Puissance absorbée	3,6 kVA	1,7 kVA		
Courant nominal	16 A	15 A		
Magnétisme résiduel, maximal	2 A/cm			
Classe de protection IP	54			
Câble d'alimentation	3 pôles, longueur 1,5 m, fixé solidement à l'appareil			
Connecteur	Fiche à contact de protection selon CEE-7 Fiche tripolaire NEM type B			

## Accessoires standards HEATER40 et HEATER40-115V-UL

Composant	Désignation	Dimension mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Barreau non pivotant	HEATER40.LEDGE-20	14×14×280	20	0,4
Barreau pivotant	HEATER40.LEDGE-45	30×30×280	45	2
	HEATER40.LEDGE-70	50×50×280	70	5,3
Sonde de température	HEATER.SENSOR-1000MM	-	-	0,05
Commande à distance	HEATER.REMOTE-CONTROL	_	-	0,15
Graisse	ARCANOL-MULTI3-250G	-	-	0,25
Gants	GLOVE-PRO-TEMP	-	_	0,15
Housse de protection	HEATER40.COVER	_	_	-

<sup>1)</sup> Convient pour roulements avec diamètre intérieur minimal mentionné.

## Accessoires spéciaux HEATER40 et HEATER40-115V-UL

Composant	Désignation	Dimension mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Barreau non pivotant	HEATER40.LEDGE-15	10×10×280	15	0,25
Barreau pivotant	HEATER40.LEDGE-35	25×25×280	35	1,4
	HEATER40.LEDGE-60	40×40×280	60	3,4

<sup>1)</sup> Convient pour roulements avec diamètre intérieur minimal mentionné.

## Caractéristiques techniques HEATER150 et HEATER150-460V-UL

Désignation	HEATER150 HEATER150-460V-UL			
Dimensions	500×290×480 mm			
Masse	70 kg			
Alimentation électrique	AC 400 V	AC 460 V		
Fréquence	50 Hz	60 Hz		
Puissance absorbée	8 kVA	9,2 kVA		
Courant nominal	20 A 20 A			
Magnétisme résiduel, maximal	2 A/cm			
Classe de protection IP	54			
Câble d'alimentation	3 pôles, longueur 1,5 m, fixé solidement à l'appareil			
Connecteur	Fiche de prise de courant triphasé selon CEE-3P+N+E-32A	Fiche tripolaire NEMA, type B		

## Accessoires standards HEATER150 et HEATER150-460V-UL

Composant	Désignation	Dimension mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Barreau pivotant	HEATER150.LEDGE-45	30×30×350	45	3,2
	HEATER150.LEDGE-70	50×50×350	70	7,5
	HEATER150.LEDGE-100	70×70×350	100	13
Sonde de température	HEATER.SENSOR-1000MM	-	-	0,05
Commande à distance	HEATER.REMOTE-CONTROL	-	-	0,15
Graisse	ARCANOL-MULTI3-250G	-	-	0,25
Gants	GLOVE-PRO-TEMP	_	-	0,15
Housse de protection	HEATER150.COVER	_	_	_

 $<sup>\</sup>overline{}^{(1)}$  Convient pour roulements avec diamètre intérieur minimal mentionné.

## Accessoires spéciaux HEATER150 et HEATER150-460V-UL

Composant	Désignation	Dimension mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Barreau non pivotant	HEATER150.LEDGE-20	14×14×350	20	1,1
Barreau pivotant	HEATER150.LEDGE-30	20×20×350	30	1,2
	HEATER150.LEDGE-60	40×40×350	60	4,2
	HEATER150.LEDGE-85	60×60×350	85	9,5

<sup>1)</sup> Convient pour roulements avec diamètre intérieur minimal mentionné.

## Caractéristiques techniques HEATER300 et HEATER300-460V-UL

Désignation	HEATER300 HEATER300-460V-UL			
Dimensions	1045×310×570 mm			
Masse	154 kg			
Alimentation électrique	AC 400 V AC 460 V			
Fréquence	50 Hz	60 Hz		
Puissance absorbée	12 kVA 14,7 kVA			
Courant nominal	32 A 32 A			
Magnétisme résiduel, maximal	2 A/cm			
Classe de protection IP	54			
Câble d'alimentation	3 pôles, longueur 1,5 m, fixé solidement à l'appareil			
Connecteur	Fiche de prise de courant triphasé selon CEE-3P+N+E-32A Fiche tripolaire NEMA, type B			

## **Accessoires standards** HEATER300 et HEATER300-460V-UL

Composant	Désignation	Dimension mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
		111111	1111111	Ng
Barreau pivotant	HEATER300.LEDGE-60	40×40×490	60	7
	HEATER300.LEDGE-85	60×60×490	85	14
	HEATER300.LEDGE-115	80×80×490	115	32
Sonde de température	HEATER.SENSOR-1000MM	-	=	0,05
Commande à distance	HEATER.REMOTE-CONTROL		-	0,15
Graisse	ARCANOL-MULTI3-250G	_	_	0,25
Gants	GLOVE-PRO-TEMP	_	_	0,15
Housse de protection	HEATER300.COVER	-	-	-

<sup>1)</sup> Convient pour roulements avec diamètre intérieur minimal mentionné.

## Accessoires spéciaux HEATER300 et HEATER300-460V-UL

Composant	Désignation	Dimension mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Barreau pivotant	HEATER300.LEDGE-30	20×20×490	30	2,7
	HEATER300.LEDGE-45	30×30×490	45	4,5
	HEATER300.LEDGE-70	50×50×490	70	10
	HEATER300.LEDGE-100	70×70×490	100	19
Chariot roulant	HEATER300.TROLLEY	-	-	60

<sup>1)</sup> Convient pour roulements avec diamètre intérieur minimal mentionné.

# Accessoires d'origine

Utiliser exclusivement des accessoires FAG d'origine.

#### **Annexe**

Cette annexe comprend la déclaration de conformité pour les appareils de chauffage HEATER40, HEATER150 et HEATER300 et des informations sur les certifications UL pour les appareils de chauffage heater 40 us (de même conception que HEATER40-115V-UL), HEATER150-460V-UL et HEATER300-460V-UL.

#### Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité pour appareils de chauffage HEATER40, HEATER150 et HEATER300, *figure 28*.



Figure 28 Déclaration de conformité

# **Certifications UL**

Une certification UL est disponible pour chaque appareil, voir *tableau*.

# Attribution

Appareil	Certification	Norme
heater 40 us	US 72110394 01	UL 499:2005 R11.09
FAG HEATER 150-460V-UL	US 72101830 03	UL 499:2005 R11.09
FAG HEATER 300-460V-UL	CU 72131329 01	UL 499:2005 R11.09 CAN/CSA C22.2.14-10

Schaeffler Technologies

#### **Schaeffler France SAS**

93 route de Bitche BP 30186 67506 Haguenau Téléphone +33 (0)3 88 63 40 40 Télécopie +33 (0)3 88 63 40 41

Internet www.schaeffler.fr E-mail info.fr@schaeffler.com

## Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Georg-Schäfer-Straße 30 97421 Schweinfurt

Internet www.fag.de E-mail faginfo@schaeffler.com

En Allemagne:

Téléphone 0180 5003872 Télécopie 0180 5003873

Depuis un autre pays: Téléphone +49 9721 91-0 Télécopie +49 9721 91-3435 Ce document a été soigneusement composé et toutes ses données vérifiées. Toutefois, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions. Nous nous réservons tout droit de modification.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Edition: 2015, janvier

Aucune reproduction, même partielle, n'est autorisée sans notre accord préalable.

BA 31 F-F