

**SCHAEFFLER**



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

Betriebsanleitung



# Vorwort

Die induktiven Anwärmgeräte HEATER25, HEATER50, HEATER100, HEATER200, HEATER400, HEATER800 und HEATER1600 arbeiten schnell und sauber. Der hohe Wirkungsgrad erlaubt ein energiesparendes Anwärmen und verkürzt die Montagezeit. Das senkt die Betriebskosten. Das gleichmäßige, kontrollierte Anwärmen ermöglicht gleichbleibend gute Montageergebnisse.

Die Bedienung ist einfach und komfortabel, der berührungsempfindliche Bildschirm ist ölbeständig, staub- und wasserdicht.

Durch das Erwärmen mittels Induktion kann vollständig auf Öl verzichtet werden – das ist besonders umweltverträglich.

Der Anwendungsbereich ist sehr umfangreich. Lose Innenringe von Zylinderrollenlagern oder Nadellagern, aber auch abgedichtete und befettete Lager können angewärmt werden. Gegenüber den Vorgängermodellen wurden die Leistungsfähigkeit und Sicherheit weiter verbessert und das zu erwärmende Teil muss jetzt kein Mindestgewicht mehr aufweisen.

Um im rauen Industriealltag bestehen zu können, sind die Geräte extrem robust und zuverlässig.

## **Aktuelle Version**

Die Steuerung eines induktiven Anwärmgeräts erfolgt über eine Bedieneinheit mit einem berührungsempfindlichen Bildschirm. Die Bediensoftware kann weiterentwickelt werden, ein Update ist kostenlos möglich. Veränderungen der Software können zu Anpassungen der Betriebsanleitung führen. Eine jeweils aktuelle Version dieser Betriebsanleitung finden Sie unter <http://medien.schaeffler.com> mit dem Suchtext BA42.

# Inhaltsverzeichnis

		Seite
<b>Hinweise zur Betriebsanleitung</b>	Symbole.....	4
	Zeichen .....	4
	Verfügbarkeit .....	5
	Rechtliche Hinweise .....	5
	Originalbetriebsanleitung .....	5
<b>Allgemeine Sicherheitsbestimmungen</b>	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
	Qualifiziertes Personal.....	6
	Gefahren .....	7
	Sicherheitseinrichtungen.....	8
	Schutzausrüstung .....	9
	Sicherheitsvorschriften.....	10
	.....	12
<b>Lieferumfang</b>	Zubehör .....	18
	Transportschäden.....	18
	Mängel.....	18
	.....	18
<b>Beschreibung</b>	Übersicht .....	19
	Temperaturfühler.....	20
	Funktion.....	21
	Bedienung.....	22
	Betriebsarten .....	23
	Temperaturhaltung .....	27
<b>Transport und Lagerung</b>	Transport.....	28
	Lagerung .....	32
<b>Inbetriebnahme</b>	Gefahrenbereich.....	33
	Erste Schritte.....	34
	Spannungsversorgung.....	34
	Konfiguration .....	36

	Seite
<b>Betrieb</b>	
Anwärmgerät auswählen .....	48
Auflageleiste auswählen .....	48
Schwenkleiste wechseln .....	49
Standleiste wechseln .....	50
Wälzlager positionieren .....	51
Temperaturfühler anschließen .....	55
Anwärmverfahren wählen .....	57
Werte einstellen .....	58
Anwärmen .....	59
Temperaturhaltung abbrechen .....	60
Temperaturfühler entfernen .....	61
Wälzlager entnehmen .....	62
Anwärmkurve speichern .....	66
<b>Störung</b>	
Allgemeine Fehler .....	67
Leichter Fehler .....	67
Schwerer Fehler .....	68
Reparatur .....	68
<b>Wartung</b>	
Wartungsplan .....	69
<b>Außerbetriebnahme</b>	70
<b>Entsorgung</b>	
Vorschriften .....	70
<b>Technische Daten und Zubehör</b>	
HEATER25 .....	71
HEATER50 .....	72
HEATER100 .....	73
HEATER200 .....	74
HEATER400 .....	75
HEATER800 .....	76
HEATER1600 .....	77
Originalzubehör .....	77
<b>Anhang</b>	
EU-Konformitätserklärung .....	78

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Geräts und enthält wichtige Informationen.

### Symbole

Die Definition der Warn- und Gefahrensymbole folgt ANSI Z535.6-2006.



Bei Nichtbeachtung treten unmittelbar Tod oder schwere Verletzungen ein! <



Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten! <



Bei Nichtbeachtung treten Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungsstruktur ein! <

### Zeichen

Die Definition der Warn-, Verbots- und Gebotszeichen folgt DIN 4884-2 und DIN EN ISO 7010.

## Warn-, Verbots- und Gebotszeichen

Zeichen und Erläuterungen	
	Warnung vor magnetischem Feld
	Warnung vor nicht ionisierender, elektromagnetischer Strahlung
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Verbot für Personen mit Herzschrittmacher
	Verbot für Personen mit Implantaten aus Metall
	Mitführen von Metallteilen oder Uhren verboten
	Anleitung beachten
	Schutzhandschuhe tragen
	Sicherheitsschuhe tragen

## Verfügbarkeit

Diese Betriebsanleitung wird mit jedem Gerät ausgeliefert und kann nachbestellt werden.



Fehlverhalten des Anwenders aufgrund von fehlender, unvollständiger oder unleserlicher Betriebsanleitung!

Der Sicherheitsbeauftragte hat sicherzustellen, dass diese Betriebsanleitung stets komplett und leserlich ist und dass Personen, die das Gerät verwenden, diese Betriebsanleitung zur Verfügung haben! ◀

## Rechtliche Hinweise

Die Informationen in dieser Anleitung waren bei Redaktionsschluss auf dem neuesten Stand. Aus den Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte Geräte geltend gemacht werden. Die Schaeffler Technologies AG & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, wenn das Gerät oder das Zubehör verändert oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde.

## Originalbetriebsanleitung

Eine Betriebsanleitung in deutscher Sprache ist die Originalbetriebsanleitung. Eine Betriebsanleitung in einer anderen Sprache ist die Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

# Induktive Anwärmergeräte HEATER

## Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Es wird beschrieben, wie das Gerät verwendet werden darf, wer das Gerät bedienen darf und was im Betrieb beachtet werden muss.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung für das induktive Anwärmergerät ist das industrielle Anwärmen von Wälzlagern und anderen rotationssymmetrischen, ferromagnetischen Werkstücken. Auch abgedichtete und befettete Wälzlager können angewärmt werden. Hierbei müssen die maximal zulässigen Anwärmttemperaturen für die Dichtung und das Fett beachtet werden.

## Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anwärmergerät darf nicht dazu verwendet werden, Teile anzuwärmen, die nicht ferromagnetisch und nicht rotationssymmetrisch sind. Anwärmergerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Verletzung oder Tod von Personen oder zur Beschädigung des Geräts führen.

## Qualifiziertes Personal

Aus Sicherheitsgründen darf ausschließlich qualifiziertes Personal das Anwärmergerät bedienen.

Qualifiziertes Personal:

- Hat alle erforderlichen Kenntnisse
- Kennt alle Gefahren und Sicherheitshinweise
- Ist zum Gebrauch des Anwärmergeräts vom Sicherheitsverantwortlichen autorisiert
- Hat diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden.

## Arbeiten an der Elektrik

Das Anwärmergerät HEATER1600 darf nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft angeschlossen werden. Der Schaltkasten darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden. Nur eine Elektrofachkraft kann auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die Arbeiten an der Elektrik fachgerecht ausführen und mögliche Gefahren erkennen.



## Gefahren

Im Betrieb erzeugt das Anwärmgerät immer ein elektromagnetisches Feld. Das elektromagnetische Feld erwärmt ferromagnetische Teile und kann elektronische Bauteile stören oder zerstören. Beispiele sind Uhren, Mobiltelefone, Kreditkarten und andere Datenträger sowie elektronische Schaltungen.



Gefahr von Herzstillstand bei Personen mit Herzschrittmacher durch starkes elektromagnetisches Feld!

Personen mit Herzschrittmacher müssen sich vom Gefahrenbereich des Anwärmgeräts fernhalten, siehe Seite 33! ◀



Lebensgefahr für Personen mit künstlichen Herzklappen aus Metall, Gefahr von schweren Verbrennungen durch vom elektromagnetischen Feld erhitztes Implantat!

Personen mit ferromagnetischem Implantat müssen sich vom Gefahrenbereich des Anwärmgeräts fernhalten, siehe Seite 33! ◀

## Implantate

Träger von einem Implantat müssen vor dem Arbeiten an einem induktiven Anwärmgerät mit einem Facharzt abklären, ob das Implantat ferromagnetisch sind.

Die folgende Liste ist nicht vollständig, gibt dem Anwender aber eine erste Übersicht, welche Art von Implantaten gefährlich sein können:

- Künstliche Herzklappe
- ICD
- Stent
- Hüftimplantat
- Knieimplantat
- Metallplatte
- Metallschraube
- Zahnimplantat und Zahnersatz
- Cochleaimplantat
- Neurostimulator
- Insulinpumpe
- Handprothese
- Unterhautpiercing.

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Metallische Gegenstände

Träger eines metallischen Gegenstandes müssen vor dem Arbeiten an einem induktiven Anwärmgerät abklären, ob dieser ferromagnetisch ist.

Die folgende Liste ist nicht vollständig, gibt dem Anwender aber eine erste Übersicht, welche Art von metallischen Gegenständen gefährlich sein können:

- Protese
- Brille
- Hörgerät
- Ohrring
- Piercing
- Zahnspange
- Kette
- Ring
- Armreifen
- Schlüssel
- Uhr
- Münze
- Kugelschreiber, Füllfederhalter
- Gürtel
- Schuhe mit Metallkappen oder Metallfedern in der Sohle.

## Sicherheitseinrichtungen

Um den Anwender und das Anwärmgerät zu schützen, sind folgende Sicherheitseinrichtungen vorhanden:

- Die Temperaturen von Kühlkörper, Spule und Gehäuse werden laufend überwacht. Der Thermoschutz schaltet das Anwärmgerät aus, bevor eine Komponente überhitzt. Hat der Thermoschutz ausgelöst, kann das Anwärmgerät nach erfolgter Fehlerbehebung und Kontrolle wieder in Betrieb genommen werden.
- Die Erwärmung des Wälzlagers wird laufend überwacht. Wird innerhalb eines bestimmten Zeitraums die festgelegte Temperatursteigerung nicht erreicht, schaltet eine Software das Anwärmgerät ab.

**Bedienung** Damit der Anwender sich aus dem Gefahrenbereich entfernen kann, bevor das elektromagnetische Feld aufgebaut wird, gibt es folgende Bedienmöglichkeit:

- Der Anwender kann am Anwärmgerät die Zeit einstellen, die nach dem Drücken der Taste START/STOP heruntergezählt wird, bevor das elektromagnetische Feld aufgebaut wird. Der Anwender kann dann innerhalb der Countdown-Zeit den Gefahrenbereich verlassen.



Gesundheitsschäden durch Aufenthalt in einem starken elektromagnetischen Feld, weil das Gerät unerwartet den Anwärmvorgang startet!

Ausreichend lange Countdown-Zeit einstellen, um den Gefahrenbereich verlassen zu können! <

**Aktivitätsanzeige** Während des Anwärmvorgangs ist eine Animation roter Rechtecke sichtbar. So kann der Anwender während des Anwärmens erkennen, wenn das elektromagnetische Feld aufgebaut ist. Während des Entmagnetisierens wird das elektromagnetische Feld durch einen roten Kreis mit einem weißen Ausrufezeichen angezeigt.

**Schutzausrüstung** Die persönliche Schutzausrüstung soll das Personal vor Gesundheitsschäden schützen. Sie besteht aus Sicherheitsschuhen und bis zu +250 °C hitzebeständigen Handschuhen und ist im Interesse der eigenen Sicherheit zu verwenden.

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

- Sicherheitsvorschriften** Die folgenden Sicherheitsvorschriften sind bei der Arbeit mit dem Anwärmgerät zu beachten. Weitere Hinweise auf Gefahren und konkrete Verhaltenshinweise sind beispielsweise im Abschnitt *Betrieb*, Seite 48 zu finden.
- Transport** Das Anwärmgerät darf nicht direkt nach dem Anwärmen bewegt werden.
- Lagerung** Das Anwärmgerät muss immer unter den folgenden Umgebungsbedingungen gelagert werden:
- Luftfeuchtigkeit maximal 90%, nicht kondensierend
  - Vor Sonnenlicht und UV-Strahlung geschützt
  - Umgebung nicht explosionsgefährdet
  - Umgebung chemisch nicht aggressiv
  - Temperatur von  $-40\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$ .
- Wird das Anwärmgerät unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen gelagert, sind die wahrscheinlichen Folgen Beschädigung der Elektronikeinheit, Korrosion an den geschliffenen Kontaktflächen oder Verformung des Kunststoffgehäuses.
- Inbetriebnahme** Das Anwärmgerät darf nicht modifiziert werden.
- Das Anwärmgerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn es die am Einsatzort einzuhaltenden Bestimmungen erfüllt.
- Es dürfen ausschließlich Originalzubehör und -ersatzteile verwendet werden.
- Das Anwärmgerät darf nur in gut durchlüfteten Räumen verwendet werden.
- Das Netzanschlusskabel darf nicht durch den U-förmigen Kern geführt werden.

- Betrieb** Das Anwärmgerät darf ausschließlich unter folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden:
- Geschlossener Raum
  - Untergrund eben und tragfähig
  - Luftfeuchtigkeit minimal 5%, maximal 90%, nicht kondensierend
  - Umgebung nicht explosionsgefährdet
  - Umgebung chemisch nicht aggressiv
  - Temperatur von 0 °C bis +40 °C.

Wird das Anwärmgerät unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen betrieben, sind die wahrscheinlichen Folgen Beschädigung der Elektronikeinheit, Korrosion an den geschliffenen Kontaktflächen oder Verformung des Kunststoffgehäuses.

Das Anwärmgerät darf nur mit der korrekten Spannungsversorgung betrieben werden.

Werkstücke dürfen nicht erwärmt werden, wenn sie abgedeckt sind.

Werkstücke dürfen nicht erwärmt werden, wenn sie die maximal zulässige Masse überschreiten, siehe *Tabelle*, Seite 48.

Werkstücke dürfen nicht an Seilen oder Ketten aus ferromagnetischem Material hängen, wenn sie angewärmt werden.

Während des Anwärmens muss der Anwender einen Abstand von mindestens 2 m zum Anwärmgerät einhalten.

Gegenstände aus ferromagnetischem Material müssen in einem Abstand von mindestens 1 m zum Anwärmgerät abgelegt werden.

Auflage-, Schwenk- und Standleisten dürfen nicht selbst hergestellt oder bearbeitet werden.

Das Anwärmgerät darf nur dann eingeschaltet werden, wenn die Auflage-, Schwenk- oder Standleiste korrekt positioniert ist.

Die Auflage-, Schwenk- oder Standleiste darf während des Anwärmens niemals entfernt werden.

Das Anwärmgerät darf nicht mittels Hauptschalter ausgeschaltet werden, während das Gerät ein Bauteil erwärmt.

Rauch oder Dampf, der beim Anwärmen entsteht, darf nicht eingeatmet werden.

Das Anwärmgerät muss mittels Hauptschalter ausgeschaltet sein, wenn es nicht benutzt wird.



Rückenschäden durch falsche Handhabung schwerer Wälzlager!  
Bei schweren Wälzlagern geeignetes Hebewerkzeug verwenden! ◀

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

**Wartung** Das Anwärmgerät muss ausgeschaltet werden, bevor es gewartet wird.

**Entsorgung** Lokal gültige Vorschriften müssen beachtet werden.

**Umbau** Das Anwärmgerät darf nicht umgebaut werden.

**Lieferumfang** Der Lieferumfang besteht aus Anwärmgerät, Standardzubehör, Sicherheitshinweisen, Betriebsanleitungen und einem USB-Stick.

## Lieferumfang Anwärmgerät HEATER25

Bauteil	Kurzzeichen	d <sup>1)</sup> mm
Anwärmgerät	<b>HEATER25</b>	–
Auflageleiste	<b>HEATER50.LEDGE-55<sup>2)</sup></b>	55
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–
Hebewerkzeug	<b>HEATER50.CARRY<sup>2)</sup></b>	–
Handschuhe	–	–
Sicherheitshinweise	–	–
Betriebsanleitung deutsch	–	–
Betriebsanleitung englisch	–	–
USB-Stick	–	–

<sup>1)</sup> Minimaler Innendurchmesser des Wälzlagers.

<sup>2)</sup> Kurzzeichen weicht von der Benennungssystematik ab, da Bauteil auch für den HEATER50 verwendet wird.

- ① Anwärmgerät
- ② Auflageleiste 55
- ③ Fett
- ④ Temperaturfühler, magnetisch
- ⑤ Hebewerkzeug
- ⑥ Handschuhe
- ⑦ Sicherheitshinweise
- ⑧ Betriebsanleitungen (deutsch und englisch)
- ⑨ USB-Stick

*Bild 1*  
Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER25



**Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER50**

Bauteil	Kurzzeichen	d <sup>1)</sup> mm
Anwärmgerät	<b>HEATER50</b>	–
Auflageleiste	<b>HEATER50.LEDGE-55</b>	55
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–
Hebewerkzeug	<b>HEATER50.CARRY</b>	–
Handschuhe	–	–
Sicherheitshinweise	–	–
Betriebsanleitung deutsch	–	–
Betriebsanleitung englisch	–	–
USB-Stick	–	–

1) Minimaler Innendurchmesser des Wälzlagers.

- ① Anwärmgerät
- ② Auflageleiste 55
- ③ Fett
- ④ Temperaturfühler, magnetisch
- ⑤ Hebewerkzeug
- ⑥ Handschuhe
- ⑦ Sicherheitshinweise
- ⑧ Betriebsanleitungen (deutsch und englisch)
- ⑨ USB-Stick

*Bild 2*  
Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER50



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Lieferumfang Anwärmgerät HEATER100

Bauteil	Kurzzeichen	d <sup>1)</sup> mm
Anwärmgerät	<b>HEATER100</b>	–
Schwenkleiste	<b>HEATER100.LEDGE-70</b>	70
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–
Hebewerkzeug	<b>HEATER100.CARRY</b>	–
Handschuhe	–	–
Sicherheitshinweise	–	–
Betriebsanleitung deutsch	–	–
Betriebsanleitung englisch	–	–
USB-Stick	–	–

1) Minimaler Innendurchmesser des Wälzlagers.

- ① Anwärmgerät
- ② Schwenkleiste 70
- ③ Fett
- ④ Temperaturfühler, magnetisch
- ⑤ Hebewerkzeug
- ⑥ Handschuhe
- ⑦ Sicherheitshinweise
- ⑧ Betriebsanleitungen (deutsch und englisch)
- ⑨ USB-Stick

*Bild 3*  
Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER100





**Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER200**

Bauteil	Kurzzeichen	d <sup>1)</sup> mm
Anwärmgerät	<b>HEATER200</b>	–
Schwenkleiste	<b>HEATER200.LEDGE-100</b>	100
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
2×Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-1000MM</b>	–
Hebewerkzeug	<b>HEATER200.CARRY</b>	–
Handschuhe	–	–
Sicherheitshinweise	–	–
Betriebsanleitung deutsch	–	–
Betriebsanleitung englisch	–	–
USB-Stick	–	–

1) Minimaler Innendurchmesser des Wälzlagers.

- ① Anwärmgerät
- ② Schwenkleiste 100
- ③ Fett
- ④ Temperaturfühler, magnetisch
- ⑤ Hebewerkzeug
- ⑥ Handschuhe
- ⑦ Sicherheitshinweise
- ⑧ Betriebsanleitungen (deutsch und englisch)
- ⑨ USB-Stick

*Bild 4*  
Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER200



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

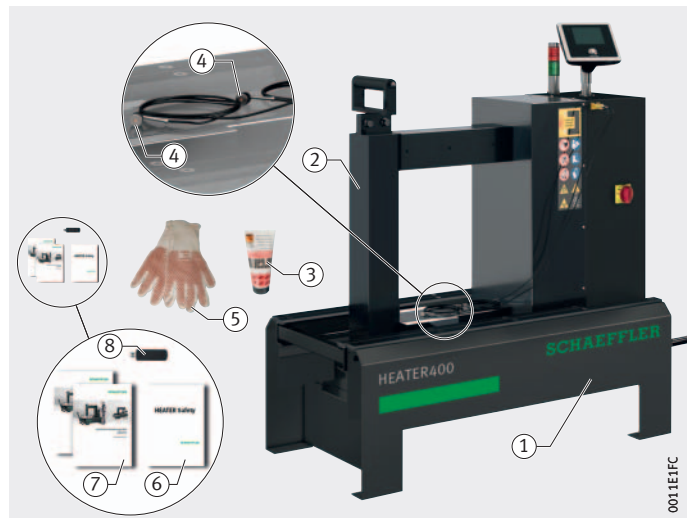
## Lieferumfang Anwärmgerät HEATER400

Bauteil	Kurzzeichen	d <sup>1)</sup> mm
Anwärmgerät	<b>HEATER400</b>	–
Standleiste	<b>HEATER400.LEDGE-120</b>	120
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
2×Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-1000MM</b>	–
Handschuhe	–	–
Sicherheitshinweise	–	–
Betriebsanleitung deutsch	–	–
Betriebsanleitung englisch	–	–
USB-Stick	–	–

1) Minimaler Innendurchmesser des Wälzlagers.

- ① Anwärmgerät
- ② Standleiste 120
- ③ Fett
- ④ Temperaturfühler,  
magnetisch
- ⑤ Handschuhe
- ⑥ Sicherheitshinweise
- ⑦ Betriebsanleitungen  
(deutsch und englisch)
- ⑧ USB-Stick

*Bild 5*  
Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER400

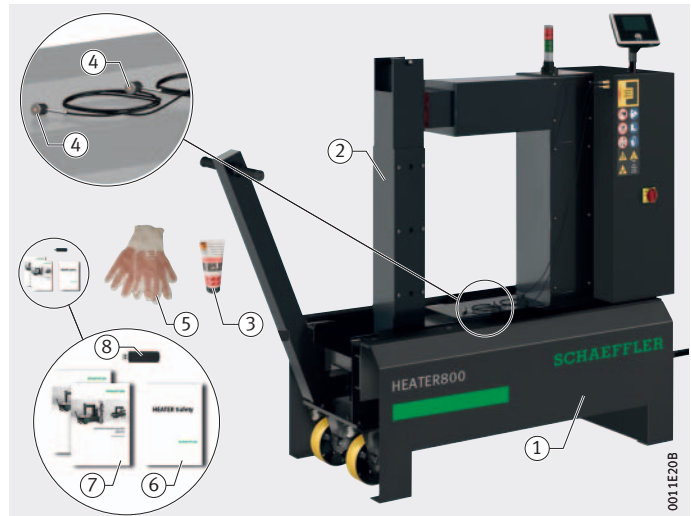


**Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER800**

Bauteil	Kurzzeichen	d <sup>1)</sup> mm
Anwärmgerät	<b>HEATER800</b>	–
Standleiste	<b>HEATER800.LEDGE-150</b>	150
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
2×Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-1500MM</b>	–
Handschuhe	–	–
Sicherheitshinweise	–	–
Betriebsanleitung deutsch	–	–
Betriebsanleitung englisch	–	–
USB-Stick	–	–

1) Minimaler Innendurchmesser des Wälzlagers.

- ① Anwärmgerät
- ② Standleiste 150
- ③ Fett
- ④ Temperaturfühler, magnetisch
- ⑤ Handschuhe
- ⑥ Sicherheitshinweise
- ⑦ Betriebsanleitungen (deutsch und englisch)
- ⑧ USB-Stick



*Bild 6*  
Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER800

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

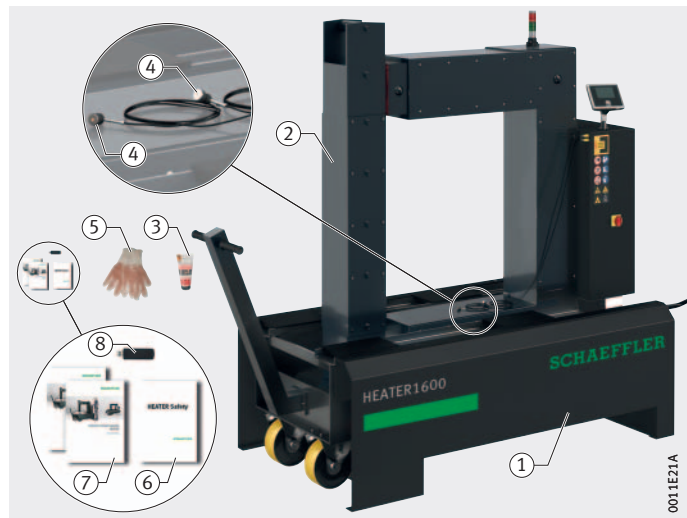
## Lieferumfang Anwärmgerät HEATER1600

Bauteil	Kurzzeichen	d <sup>1)</sup> mm
Anwärmgerät	<b>HEATER1600</b>	–
Standleiste	<b>HEATER1600.LEDGE-220</b>	220
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
2×Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-1500MM</b>	–
Handschuhe	–	–
Sicherheitshinweise	–	–
Betriebsanleitung deutsch	–	–
Betriebsanleitung englisch	–	–
USB-Stick	–	–

1) Minimaler Innendurchmesser des Wälzlagers.

- ① Anwärmgerät
- ② Standleiste 220
- ③ Fett
- ④ Temperaturfühler, magnetisch
- ⑤ Handschuhe
- ⑥ Sicherheitshinweise
- ⑦ Betriebsanleitungen (deutsch und englisch)
- ⑧ USB-Stick

*Bild 7*  
Lieferumfang  
Anwärmgerät HEATER1600



### Zubehör

Das Anwärmgerät wird mit Standardzubehör geliefert. Sonderzubehör wie Auflage-, Schwenk- oder Standleisten in anderen Abmessungen ist lieferbar, siehe Seite 71.

### Transportschäden

Transportschäden müssen umgehend beim Anlieferer reklamiert werden.

### Mängel

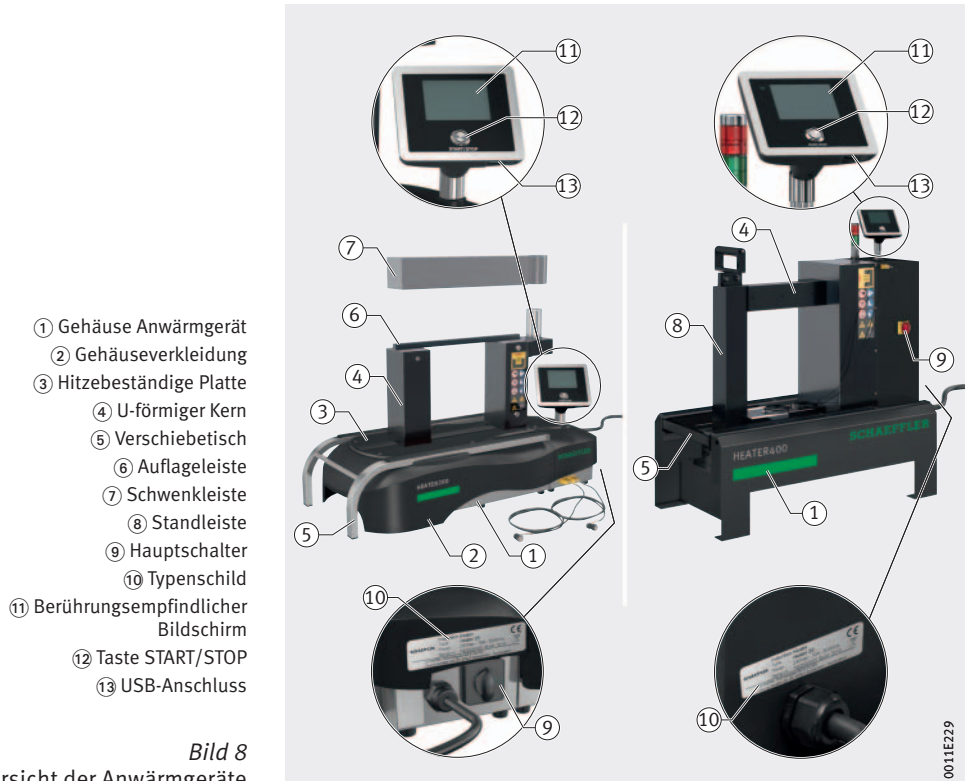
Mängel sollten umgehend bei der Schaeffler Technologies AG & Co. KG reklamiert werden.

## Beschreibung

Das Anwärmgerät ist robust und wird mittels eines berührungsempfindlichen Bildschirms und einer mechanischen Taste unter dem berührungsempfindlichen Bildschirm bedient.

## Übersicht

Die Bauteile sind aus den für die jeweilige Funktion am besten geeigneten Werkstoffen gefertigt, *Bild 8*.



### Gehäuse

Bei den Tischgeräten besteht das Gehäuse aus Edelstahl, bei den Standgeräten aus lackiertem Stahlblech. Das Gehäuse umschließt die Elektronikeinheit, Teile des U-förmigen Kerns und die Primärspule.

### Gehäuseverkleidung

Bei den Tischgeräten ist das Gehäuse verkleidet, die Gehäuseverkleidung besteht aus PUR.

### Hitzebeständige Platte

Die hitzebeständige Platte zwischen den Streben des U-förmigen Kerns besteht aus mit Kohlefasern verstärktem Gewebematerial.

### U-förmiger Kern

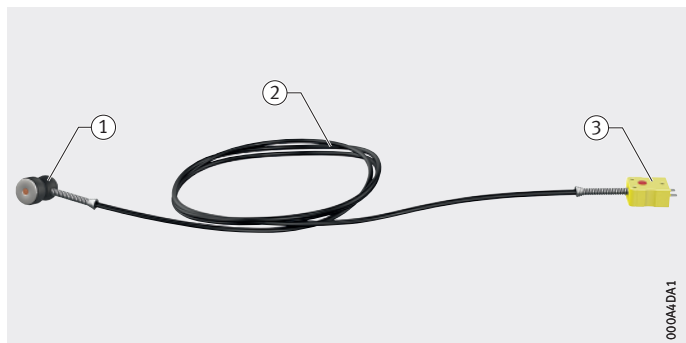
Dieser besteht aus Stahl und ragt teilweise aus dem Gehäuse heraus. Im Gehäuse ist die Primärspule axial symmetrisch um den U-förmigen Kern angebracht, *Bild 10*, Seite 21.

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

- Verschiebetisch** Der Verschiebetisch besteht bei den Tischgeräten aus Edelstahl, bei den Standgeräten aus lackiertem Stahlblech. Beim HEATER800 und HEATER1600 ist der Verschiebetisch mit Rädern und einem anschraubbaren Griff versehen. Er hat Auflagebänder aus Silikon.
- Auflageleiste** Diese besteht aus dem gleichen Material wie der U-förmige Kern. Die Auflageleiste wird nicht geführt und wird auf die beiden oberen Enden des U-förmigen Kerns gelegt.
- Schwenkleiste** Diese besteht aus dem gleichen Material wie der U-förmige Kern. Die Schwenkleiste steckt auf dem Aufnahmezapfen und wird auf den U-förmigen Kern geschwenkt.
- Standleiste** Diese besteht aus dem gleichen Material wie der U-förmige Kern. Die Standleiste wird am oberen Ende des U-förmigen Kerns geführt und kann angehoben und gewechselt werden.
- Hauptschalter** Hiermit wird das Anwärmgerät ein- und ausgeschaltet.
- Berührungsempfindlicher Bildschirm** Das Anwärmgerät wird über den am Gehäuse befestigten berührungsempfindlichen Bildschirm eingestellt, gestartet und gestoppt.
- USB-Anschluss** Am USB-Anschluss kann ein USB-Stick angeschlossen werden. So können die Firmware aktualisiert und Menüsprachen importiert werden.
- Temperaturfühler** An jedes induktive Anwärmgerät können zwei Temperaturfühler angeschlossen werden. Der Sensorkopf des Temperaturfühlers ist magnetisch und wird auf dem Bauteil platziert. Das Signal wird über das Kabel und den Stecker in das Gerät geleitet, *Bild 9*.

- ① Sensorkopf
- ② Kabel
- ③ Stecker

*Bild 9*  
Temperaturfühler



## Funktion

Ein induktives Anwärmergerät erzeugt ein starkes elektromagnetisches Feld und erwärmt so ein ferromagnetisches Werkstück. Durch das Erwärmen dehnt sich das Werkstück aus, die Montage wird erleichtert. Ein typischer Anwendungsfall ist das Anwärmen eines Wälzlagers. Daher wird in dieser Anleitung das Anwärmen eines Wälzlagers betrachtet.



Starkes elektromagnetisches Feld! Herzstillstand durch Versagen des Herzschrittmachers!

Personen mit Herzschrittmacher müssen den Gefahrenbereich meiden, siehe Seite 33! ◀

## Funktionsprinzip

Die Primärspule erzeugt ein elektromagnetisches Wechselfeld. Dieses elektromagnetische Feld wird über den Eisenkern auf die Sekundärspule, beispielsweise ein Wälzlager, übertragen, *Bild 10*. In der Sekundärspule wird ein hoher Induktionsstrom bei niedriger Spannung induziert.

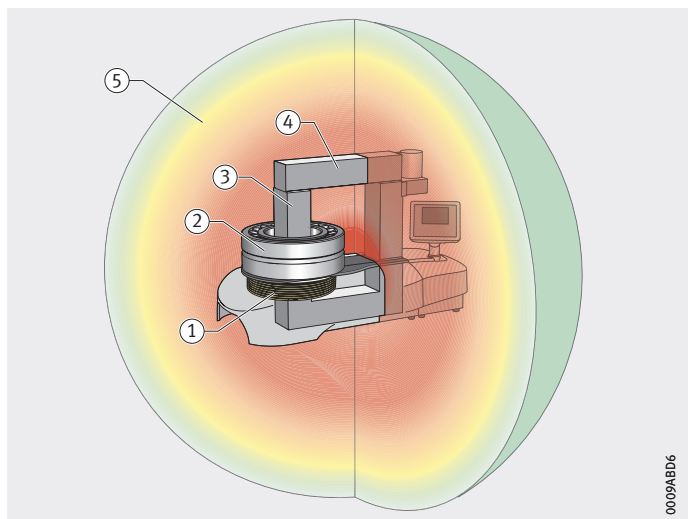
Der Induktionsstrom erwärmt das Wälzlager schnell. Teile, die nicht ferromagnetisch sind, und das Anwärmergerät selbst bleiben kalt.

Beim Erwärmen wird ein elektromagnetisches Feld aufgebaut. Nach dem Stoppen des Anwärmvorgangs bleibt das Feld noch bestehen, während das Werkstück entmagnetisiert (max. 5 s) wird.

Direkt am Anwärmergerät ist das elektromagnetische Feld sehr stark. Mit zunehmender Entfernung vom Anwärmergerät wird das elektromagnetische Feld schwächer.

- ① Primärspule
- ② Sekundärspule, hier Wälzlager
- ③ U-förmiger Eisenkern
- ④ Leiste
- ⑤ Elektromagnetisches Feld

*Bild 10*  
Funktion



0009ABD6

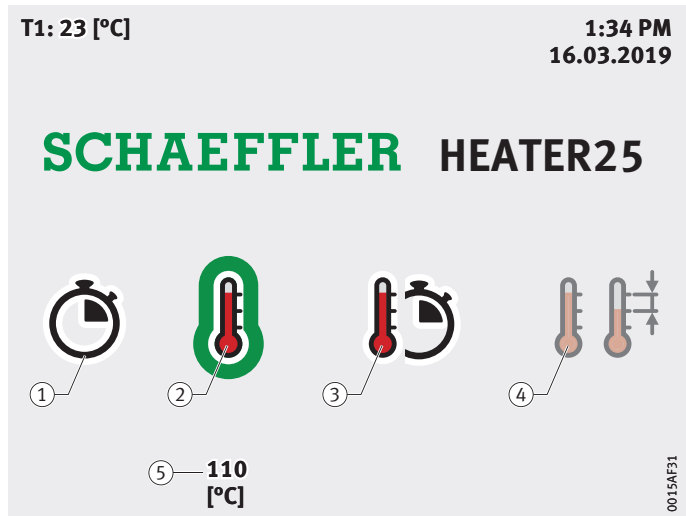
# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Bedienung

Das Anwärmgerät wird über einen berührungsempfindlichen Bildschirm bedient, auf dem jedes Anwärmverfahren durch ein entsprechendes Symbol angezeigt wird. Das Symbol für das aktuell aktive Anwärmverfahren wird grün umrandet dargestellt und der aktuell eingestellte Wert oder die aktuell eingestellten Werte werden unter dem Symbol angezeigt, *Bild 11*.

- ① Zeitsteuerung
- ② Temperatursteuerung
- ③ Rampensteuerung
- ④ Delta-T-Steuerung
- ⑤ Eingestellter Wert

*Bild 11*  
Anwärmverfahren, Symbole



Das Anwärmen wird über die mechanische Taste [START/STOP] unter dem berührungsempfindlichen Bildschirm gestartet.

Nach Drücken von [START/STOP] wird die Countdown-Zeit heruntergezählt, *Bild 12*.

- ① [START/STOP]
- ② Anzeige Countdown-Zeit

*Bild 12*  
Countdown-Zeit



Nach Ablauf der Countdown-Zeit wird das elektromagnetische Feld aufgebaut und das Wälzlager angewärmt.



## Betriebsarten

Der Anwender stellt ein, in welcher der vier Betriebsarten das Anwärmgerät arbeitet.

### Zeitsteuerung

Bei der Zeitsteuerung wird die Anwärmzeit eingestellt, *Bild 13*.

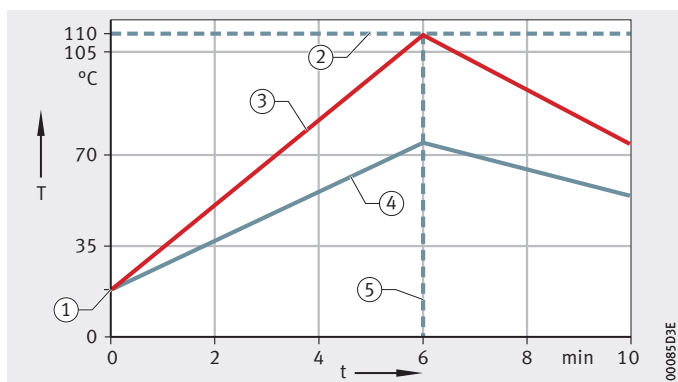
Um die Anwärmzeit für ein Wälzlager festzustellen, wird mit der Temperatursteuerung das Wälzlager bis zur gewünschten Temperatur erwärmt. Die notwendige Zeit wird als Anwärmzeit notiert.

Der Vorteil der Zeitsteuerung gegenüber der Temperatursteuerung ist, dass der Temperaturfühler nicht notwendig ist. Daher ist die Zeitsteuerung besonders für die Serienmontage identischer Wälzlager geeignet. Dabei ist darauf zu achten, dass die bei der Ermittlung der Anwärmzeit vorhandene Ausgangstemperatur auch bei der Serienmontage eingehalten wird.

Nach dem Erreichen der Anwärmtemperatur startet das Anwärmgerät automatisch das Entmagnetisieren des Wälzlagers. Nach dem Entmagnetisieren wird „Anwärmvorgang beendet“ auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm angezeigt, *Bild 46*, Seite 60.

- ① Ausgangstemperatur
- ② Anwärmtemperatur
- ③ Temperatur Innenring
- ④ Temperatur Außenring
- ⑤ Anwärmzeit

*Bild 13*  
Zeitsteuerung



Standardlager können bis zu +120 °C erwärmt werden, während Wälzlager mit verringertem Spiel schon bei niedrigeren Temperaturen beschädigt werden können.

### ACHTUNG

Zerstörung des Lagers durch Erwärmung auf eine zu hohe Temperatur, weil ein zu langer Zeitraum eingegeben wurde!  
Immer die im Versuch ermittelte Zeit eingeben! <

### ACHTUNG

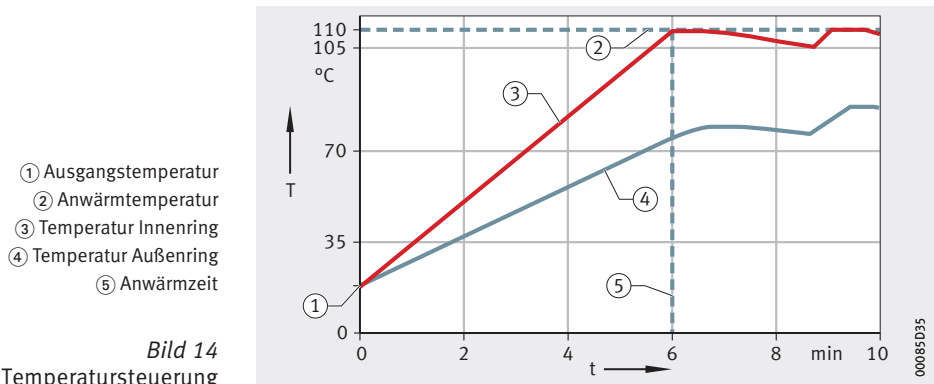
Zerstörung des Anwärmgeräts durch Erwärmung auf eine Temperatur über +240 °C, weil ein zu langer Zeitraum eingegeben wurde!  
Laufend mit einem Temperturmessgerät die aktuelle Temperatur überprüfen! <

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Temperatursteuerung

Bei der Temperatursteuerung wird die Anwärmtemperatur eingestellt, *Bild 14*.

Das Gerät erwärmt das Wälzlager so schnell wie möglich. Ist die Anwärmtemperatur erreicht, wird das Wälzlager entmagnetisiert und die Meldung „Anwärmvorgang beendet“ wird angezeigt, *Bild 46*, Seite 60. Ist die Temperaturhaltung eingestellt, wird bei Unterschreiten einer vorgegebenen Temperatur das Wälzlager erneut erwärmt, siehe Seite 27.



## Anwärmzeit

Die Zeit, bis die Anwärmtemperatur das erste Mal erreicht wird, ist die Anwärmzeit. Die Anwärmzeit ist abhängig von der Größe des Wälzlagers und dem Querschnitt der Auflage-, Schwenk- oder Standleiste.

### Rampensteuerung

Bei der Rampensteuerung werden Anwärmtemperatur und Anwärmzeit eingestellt, *Bild 15*.

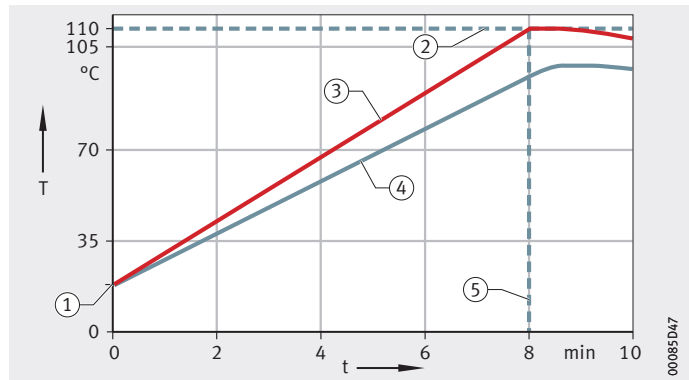
Die Rampensteuerung eignet sich vor allem für Wälzlager mit reduzierter Lagerluft und sehr dickwandige Werkstücke.

Der Vorteil gegenüber der Temperatursteuerung ist, dass das Wälzlager langsamer erwärmt werden kann. Die Steuerung prüft laufend die Temperatur und regelt dann die Leistung. Der Temperaturunterschied zwischen Innen- und Außenring bleibt gering, Spannungen und Schädigungen der Laufbahn durch Eindrücken der Wälzkörper werden vermieden.

Ist die Anwärmtemperatur erreicht, wird das Wälzlager entmagnetisiert und die Meldung „Anwärmvorgang beendet“ wird angezeigt, *Bild 46*, Seite 60. Ist die Temperaturhaltung eingestellt, wird bei Unterschreiten einer vorgegebenen Temperatur das Wälzlager erneut erwärmt, siehe Seite 27.

- ① Ausgangstemperatur
- ② Anwärmtemperatur
- ③ Temperatur Innenring
- ④ Temperatur Außenring
- ⑤ Anwärmzeit

*Bild 15*  
Rampensteuerung



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Delta-T-Steuerung

Bei der Delta-T-Steuerung werden Anwärmtemperatur und maximale Temperaturdifferenz eingestellt, *Bild 16*.

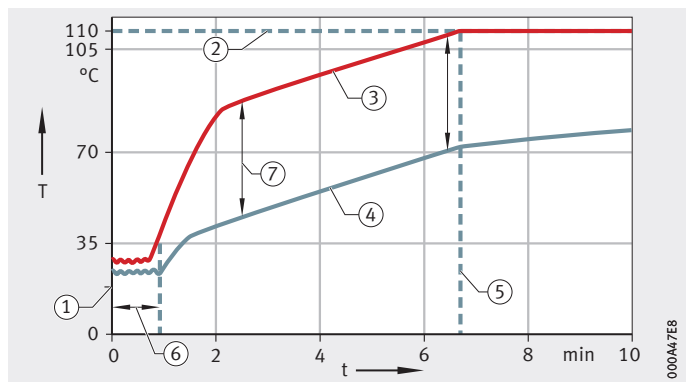
Die Delta-T-Steuerung eignet sich ähnlich wie die Rampensteuerung vor allem für Wälzlager mit reduzierter Lagerluft.

Der Unterschied zur Rampensteuerung ist, dass nicht nur die Temperatur des Innenrings gemessen wird. Zusätzlich wird auch die Temperatur des Außenrings gemessen. Der Anwender gibt die maximal zulässige Temperaturdifferenz ein. Das Anwärmgerät prüft laufend die Temperaturdifferenz während des Anwärmens und senkt die Leistung, falls die Differenz sich sehr schnell dem Grenzwert annähert. Beim Erreichen des Grenzwerts regelt das Gerät die Leistung auf 0%, auch wenn die Anwärmtemperatur noch nicht erreicht ist. Wird der Grenzwert um einen ausreichenden Wert unterschritten, regelt das Anwärmgerät die Leistung wieder hoch und der Anwärmvorgang wird fortgesetzt.

Ist die Anwärmtemperatur erreicht, wird das Wälzlager entmagnetisiert und die Meldung „Anwärmvorgang beendet“ wird angezeigt, *Bild 46*, Seite 60. Ist die Temperaturhaltung eingestellt, wird bei Unterschreiten einer vorgegebenen Temperatur das Wälzlager erneut erwärmt, siehe Seite 27.

- ① Ausgangstemperatur
- ② Anwärmtemperatur
- ③ Temperatur Innenring
- ④ Temperatur Außenring
- ⑤ Anwärmzeit
- ⑥ Berechnungsdauer
- ⑦ Maximale Temperaturdifferenz

*Bild 16*  
Delta-T-Steuerung



000A47E8

## Temperaturhaltung

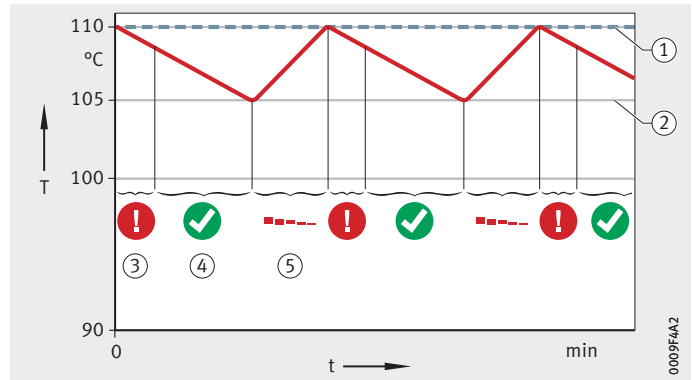
Diese Funktion des Anwärmgeräts ist nur aktiv bei den Betriebsarten:

- Temperatursteuerung
- Rampensteuerung
- Delta-T-Steuerung.

Nach dem Erreichen der Anwärmtemperatur entmagnetisiert das Anwärmgerät das Wälzlager. Sinkt dann die Temperatur des Wälzlagers unter die Grenztemperatur, erwärmt das Anwärmgerät das Wälzlager erneut bis zur Anwärmtemperatur, *Bild 17*.

- ① Anwärmtemperatur
- ② Grenztemperatur
- ③ Entmagnetisierung
- ④ Abkühlung, kein Magnetfeld
- ⑤ Anwärmung

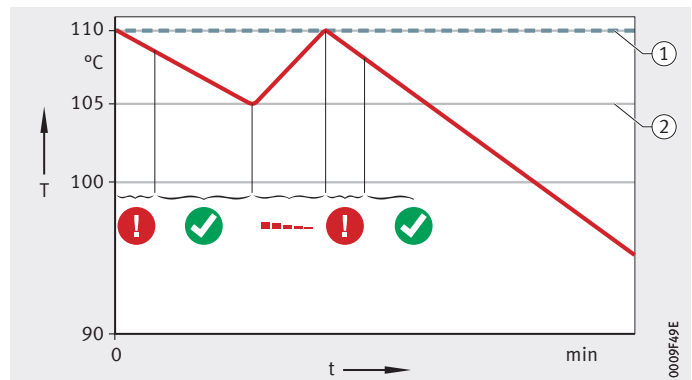
*Bild 17*  
Abkühlung und Erwärmung



Der Anwender kann die Temperaturhaltung durch Drücken von [START/STOP] anhalten. Wird die Temperaturhaltung nicht angehalten, dann wird die Temperaturhaltung nach Ende der Temperaturhaltezeit beendet und das Wälzlager kühlt wieder ab, *Bild 18*.

- ① Anwärmtemperatur
- ② Grenztemperatur

*Bild 18*  
Ende der Temperaturhaltung



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Transport und Lagerung

Die beiden kleinsten Anwärmgeräte können getragen werden, größere und damit schwerere Anwärmgeräte werden mittels Kran oder Hubwagen bzw. Gabelstapler transportiert. Um ein Anwärmgerät während der Lagerung vor Beschädigung zu schützen, gibt es Vorgaben zu zulässigen Umgebungsbedingungen, siehe Abschnitt *Lagerung*, Seite 10.

## Transport

Die Sicherheitsvorschriften für den Transport sind zu beachten, siehe Seite 10. Für den Transport von schweren Anwärmgeräten ist eine ausreichend tragfähige Vorrichtung zu verwenden.

## Transport HEATER25 und HEATER50

Dieses Gerät kann mittels Hebewerkzeug mit einer Hand getragen werden, *Bild 19*.



Gefahr von Bein- und Fußverletzungen durch herunterfallendes Anwärmgerät, weil sich dieses vom Hebewerkzeug löst!

Hebewerkzeug während des Transportes durch einen Federstecker sichern! <

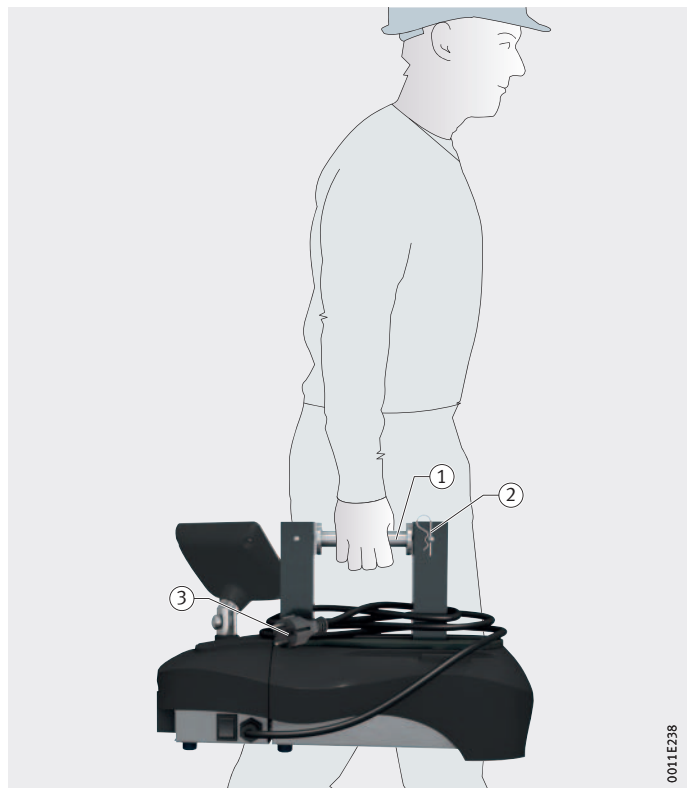


Gefahr von Sturzverletzungen durch Stolpern wegen des herabhängenden Netzanschlusskabels!

Netzanschlusskabel während des Transportes gegen Herabfallen sichern! <

- ① Hebewerkzeug
- ② Federstecker
- ③ Netzanschlusskabel

*Bild 19*  
Transport  
HEATER25 und HEATER50



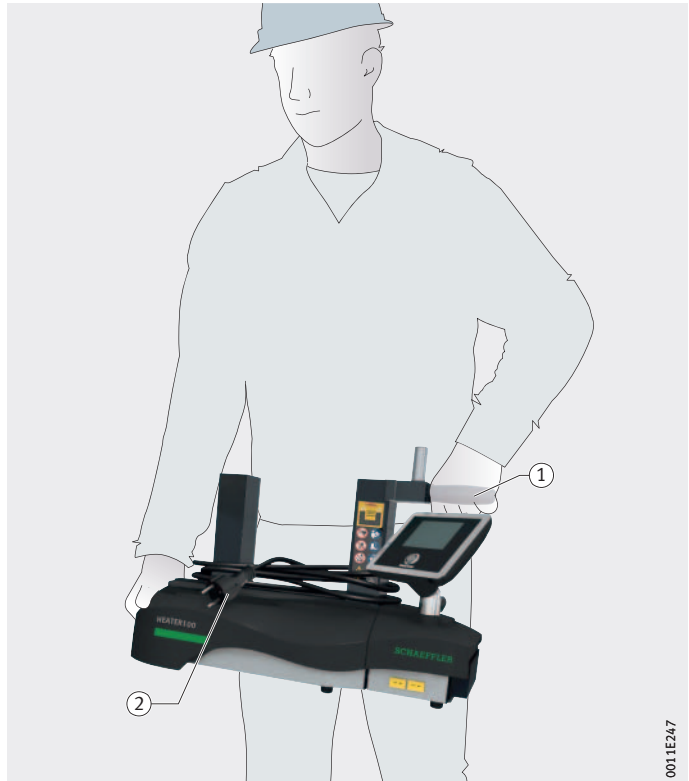
## Transport HEATER100

Dieses Gerät kann beidhändig getragen werden. Die Ausbuchtung an der einen Seite dient als Handgriff. Auf der anderen Seite kann ein Hebwerkzeug in den U-förmigen Kern eingeschraubt werden, *Bild 20*.



Gefahr von Sturzverletzungen durch Stolpern wegen des herabhängenden Netzanschlusskabels!

Netzanschlusskabel während des Transportes gegen Herabfallen sichern! ⚠



- ① Hebwerkzeug
- ② Netzanschlusskabel

*Bild 20*  
Transport HEATER100

0011E247

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Transport HEATER200

Dieses Gerät kann mit einem Kran transportiert werden. Ein zweiteiliges Hebewerkzeug kann am U-förmigen Kern befestigt werden, *Bild 21*.



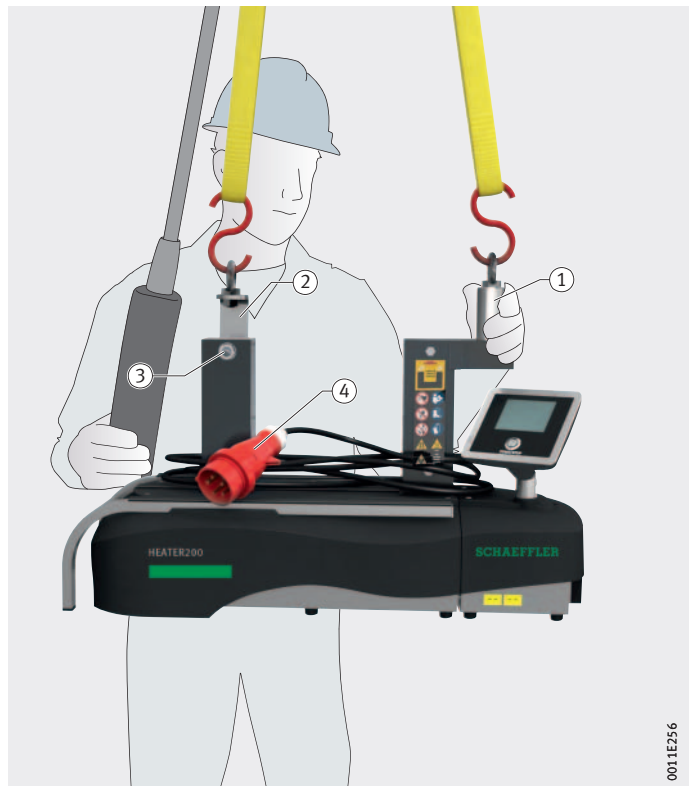
Verletzungen durch herunterfallendes Anwärmgerät, weil sich dieses vom Hebewerkzeug löst!

Transportbügel während des Transportes mit Sicherungsmutter sichern! <



Zerstörung des Netzanschlusskabels und Herabfallen des Anwärmgeräts durch Verhaken des herabhängenden Netzanschlusskabels!

Netzanschlusskabel während des Transportes gegen Herabfallen sichern! <



- ① Hebewerkzeug, Transportöse
- ② Hebewerkzeug, Transportbügel
- ③ Sicherungsmutter
- ④ Netzanschlusskabel

*Bild 21*  
Transport HEATER200

0011E256



### Transport HEATER400 und HEATER800

Diese Geräte können mit einem Hubwagen oder mit einem Gabelstapler transportiert werden, *Bild 22*. Der Gabelabstand ist abhängig von der Gerätegröße, siehe *Tabelle*.

#### Gabelabstand

Bauteil	Kurzzeichen	Gabelabstand mm
Anwärmgerät	HEATER400	600
	HEATER800	750

#### ACHTUNG

Beschädigung oder Abreißen des herabhängenden Netzanschlusskabels!

Netzanschlusskabel während des Transportes gegen Herabfallen sichern! ◀



- ① Gabelabstand
- ② Netzanschlusskabel

*Bild 22*  
Transport  
HEATER400 und HEATER800

0011E265

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Transport HEATER1600

Dieses Gerät kann mit einem Hubwagen oder mit einem Gabelstapler transportiert werden, *Bild 23*. Der Gabelabstand ist vorgegeben, siehe *Tabelle*.

### Gabelabstand

Bauteil	Kurzzeichen	Gabelabstand mm
Anwärmgerät	<b>HEATER1600</b>	1 000



① Gabelabstand

*Bild 23*  
Transport HEATER1600

### Lagerung

Die Sicherheitsvorschriften für die Lagerung sind zu beachten, siehe Seite 10. Ein Anwärmgerät sollte mit einer Abdeckhaube vor Staub und UV-Strahlung geschützt gelagert werden.

**Inbetriebnahme** Am Montageplatz wird das Anwärmgerät in Betrieb genommen.

**Gefahrenbereich** Innerhalb des Gefahrenbereichs des Anwärmgeräts kann Lebensgefahr bestehen.



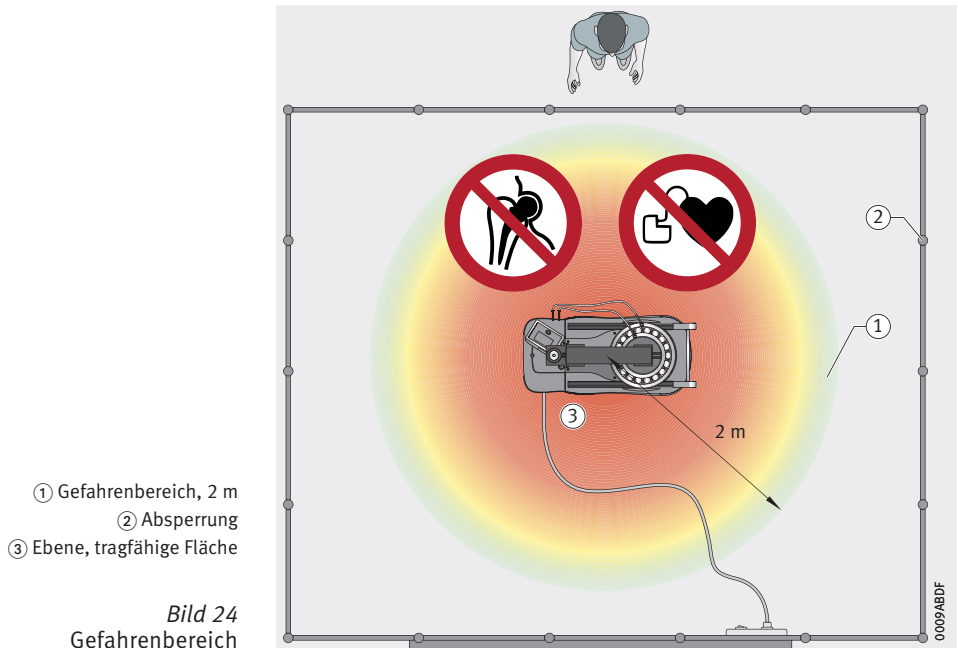
Gefahr von Herzstillstand für Personen mit Herzschrittmacher durch starkes elektromagnetisches Feld!

Sicherstellen, dass sich keine Personen mit Herzschrittmacher im Gefahrenbereich des Anwärmgeräts befinden! Eine Absperrung aufstellen und deutlich sichtbare Warnschilder anbringen, *Bild 24!* ◀



Lebensgefahr für Personen mit künstlichen Herzklappen aus Metall, Gefahr von schweren Verbrennungen durch vom elektromagnetischen Feld erhitztes Implantat, siehe Seite 7!

Sicherstellen, dass sich keine Personen mit ferromagnetischem Implantat im Gefahrenbereich des Anwärmgeräts befinden! Eine Absperrung aufstellen und deutlich sichtbare Warnschilder anbringen, *Bild 24!* ◀



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Erste Schritte

Die ersten Schritte der Inbetriebnahme sind:

- ▶ Verpackung entfernen.
- ▶ Lieferumfang des Anwärmgeräts prüfen.
- ▶ Anwärmgerät auf einen geeigneten Montageplatz stellen.

Ein geeigneter Montageplatz hat folgende Eigenschaften:

- Eben und waagrecht
- Abstand zu ferromagnetischen Teilen ist mindestens 1 m
- Kann Gesamtgewicht von Anwärmgerät und Wälzlager tragen
- Eine Absperrung im Abstand von 2 m ist vorhanden.

## Spannungsversorgung

Anschließen an die Spannungsversorgung:

- ▶ Anwärmgerät und Netzanschlusskabel auf sichtbare Beschädigungen prüfen.

### **⚠ GEFAHR**

Tödlicher Stromschlag durch freiliegende Drähte wegen geschmolzener Kabelummantelung!

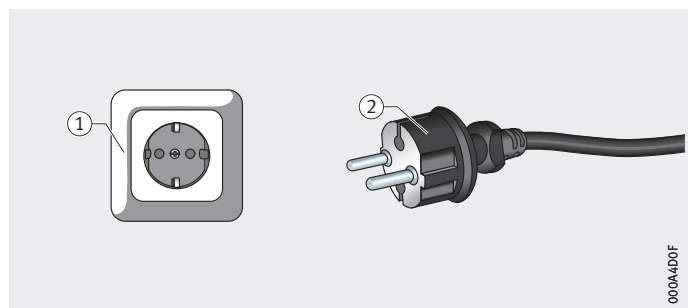
Netzanschlusskabel um den U-förmigen Kern herumführen!

Kontakt zwischen Netzanschlusskabel und zu erwärmendem Bauteil vermeiden! ◀

- ▶ Anwärmgerät an die Spannungsversorgung anschließen, *Bild 25*; *Bild 26* oder *Bild 27*, Seite 35. Vorgaben für die Spannungsversorgung siehe Typenschild, *Bild 8*, Seite 19, und Seite 71.

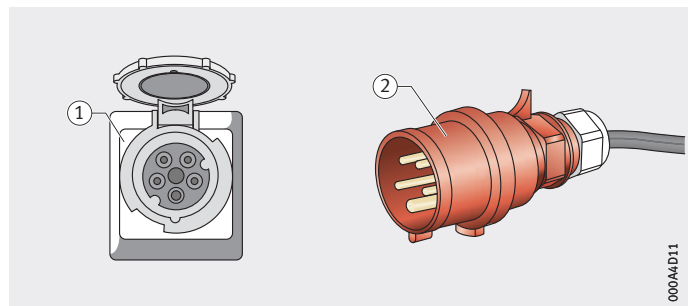
- ① Schutzkontaktsteckdose, 230 V
- ② Schutzkontaktstecker, 230 V

*Bild 25*  
Spannungsversorgung  
HEATER25, HEATER50 und  
HEATER100



- ① CEE-Steckdose, 400 V
- ② Drehstromstecker 5-polig, 400 V

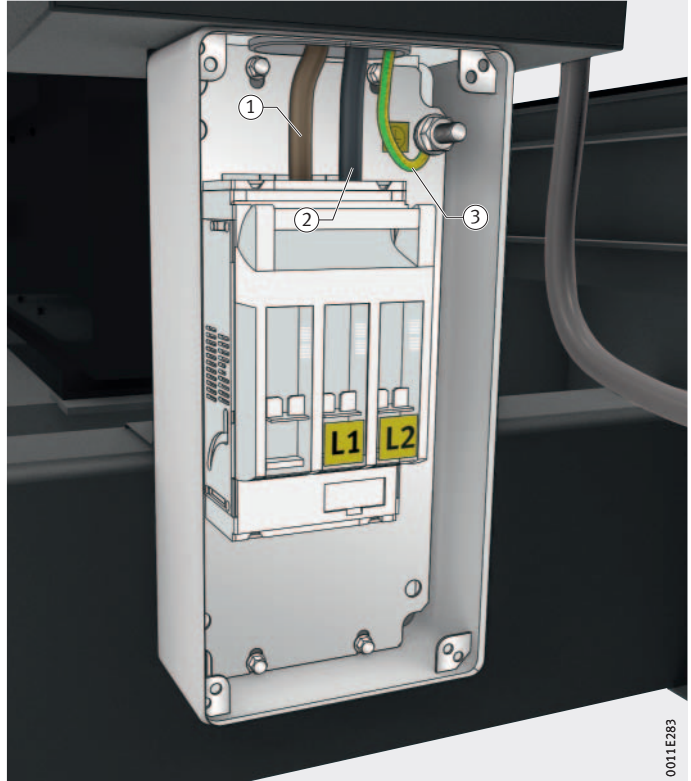
*Bild 26*  
Spannungsversorgung  
HEATER200, HEATER400 und  
HEATER800



**⚠ GEFAHR**

Tödlicher Stromschlag durch Berühren des Geräts, weil Netzanschluss falsch ausgeführt wurde!

Netzanschluss von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausführen lassen! ◀



- ① Phase L1
- ② Phase L2
- ③ Schutzleiter

*Bild 27*  
Netzanschluss HEATER1600

0011E283

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

**Konfiguration** Das Anwärmgerät wird in einer Grundkonfiguration ausgeliefert und ist sofort betriebsbereit. Der Anwender kann das Anwärmgerät aber auch jederzeit konfigurieren. Das Gerät hat ein Konfigurationsmenü. Über den USB-Anschluss kann eine neue Firmware oder andere Bediensprachen aufgespielt werden, siehe Seite 39.

**USB-Anschluss** Unter dem berührungsempfindlichen Bildschirm ist ein USB-Anschluss vorhanden, *Bild 28*.

Folgende Medien können verwendet werden:

- USB2.0-Stick (bis 32 GB, FAT).

① USB2.0-Anschluss

*Bild 28*  
USB-Anschluss



## Konfigurationsmenü

Das Konfigurationsmenü beinhaltet eine Liste von Parametern, die das Verhalten des Geräts beeinflussen, *Bild 29*.

So wird das Konfigurationsmenü aufgerufen:

- ▶ **[START/STOP]** mindestens 8 Sekunden lang drücken.

- ① **[START/STOP]**
- ② **[Pfeil auf]**
- ③ **[Pfeil ab]**
- ④ **[Übernehmen]**
- ⑤ **[Abbruch]**

*Bild 29*  
Taste und Symbole



Die Anwahl und Einstellung eines Parameters erfolgen über Symbole auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm, siehe *Tabelle*.

## Symbole

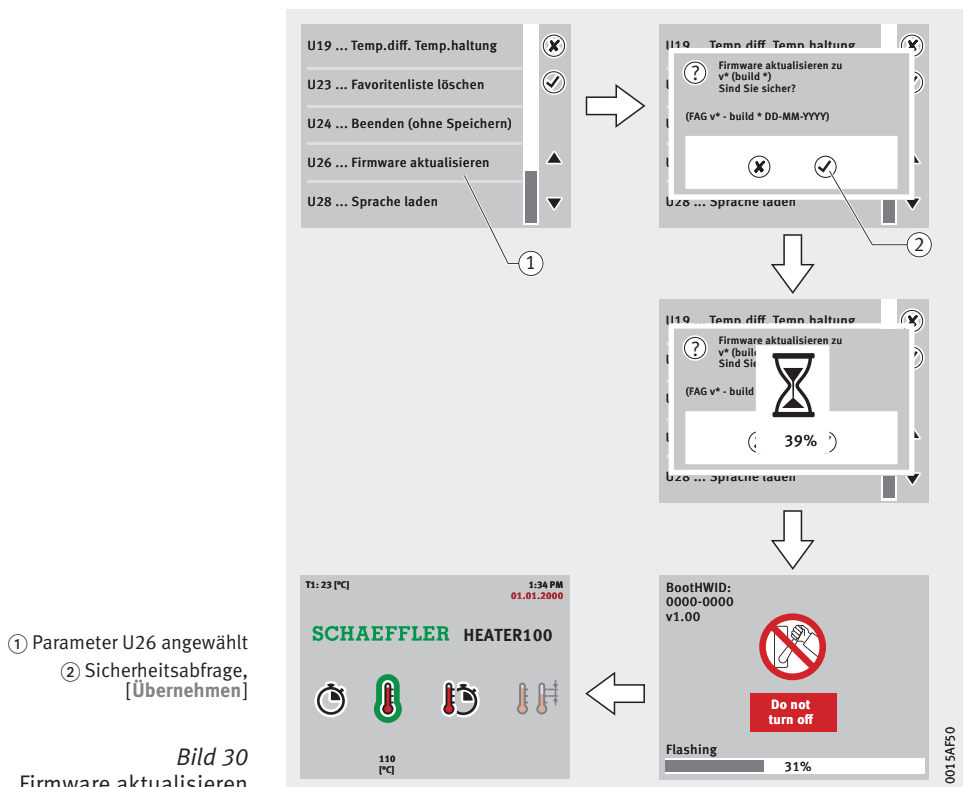
Bezeichnung	Funktion
[Pfeil auf]	1: Wechsel zum vorherigen Parameter 2: Erhöhen des Wertes
[Pfeil ab]	1: Wechsel zum nachfolgenden Parameter 2: Verringern des Wertes
[Übernehmen]	Geänderten Wert bestätigen und Sprung zurück in die Parameterliste
[Abbruch]	Änderungen rückgängig machen und Sprung zurück in die Parameterliste

# Induktive Anwärmergeräte HEATER

## Firmware aktualisieren

Eine Firmware-Aktualisierung ist ausschließlich über den USB-Anschluss möglich:

- ▶ Kopieren Sie die aktuelle Firmware auf Ihren Windows PC von [www.schaeffler.de/heater-software](http://www.schaeffler.de/heater-software).
- ▶ Prüfen Sie, ob die aktuelle Firmware schon installiert ist (U29), siehe Seite 47.
- ▶ Formatieren Sie einen USB-Stick, siehe Seite 36. Es dürfen sich keine anderen Dateien auf dem USB-Stick befinden.
- ▶ Kopieren Sie folgende Dateien auf den USB-Stick (oberste Ebene)
  - BOOTGUI.BIN
  - BOOTGUI\_DD-MMM-YYYY FAG v\* build \*.BIN.
- ▶ Schließen Sie den USB-Stick an.
- ▶ Drücken Sie [**START/STOP**] mindestens 8 Sekunden lang.
- ▶ Scrollen Sie bis zum Parameter U26.
- ▶ Wählen Sie den Parameter auf dem Bildschirm an.
- ▶ Bei der Sicherheitsabfrage auf [**Übernehmen**] klicken.
- ▷ Nun wird die Firmware aktualisiert, *Bild 30*.





<b>Bediensprachen</b>	In der Steuereinheit können gleichzeitig bis zu 32 Bediensprachen abgelegt sein.
<b>Bediensprache löschen</b>	Bediensprachen können nicht einzeln gelöscht werden. Bei jeder Installation der Bediensprachen werden alle auf dem Gerät vorhandenen Sprachen gelöscht. Dann werden die im Sprachpaket vorhandenen Sprachen installiert.

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

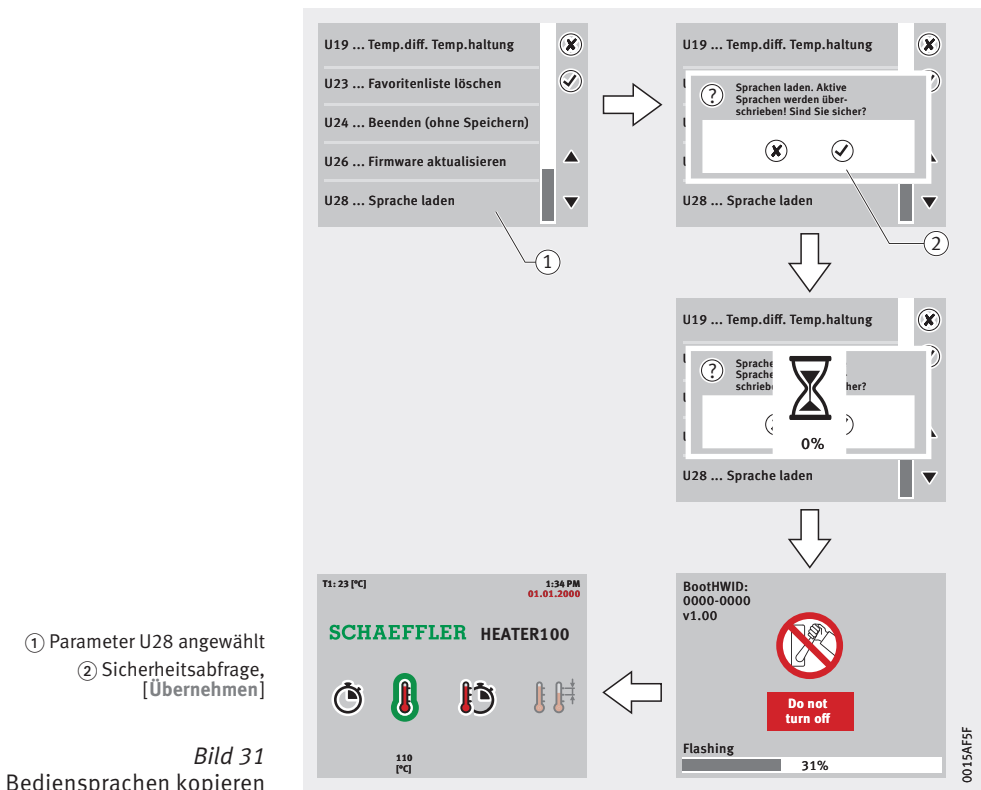
## Bediensprachen kopieren

In der Steuereinheit können gleichzeitig bis zu 32 Bediensprachen abgelegt sein. Diese werden als Paket installiert.

Nach einem Update der Firmware müssen auch immer die Bediensprachen erneut kopiert werden.

Bediensprachen in das Gerät kopieren:

- ▶ Kopieren Sie das Sprachenpaket auf Ihren Windows PC von [www.schaeffler.de/heater-software](http://www.schaeffler.de/heater-software).
  - ▶ Formatieren Sie einen USB-Stick, siehe Seite 36.  
Es dürfen sich keine anderen Dateien auf dem USB-Stick befinden.
  - ▶ Kopieren Sie folgende Dateien auf den USB-Stick (oberste Ebene)
    - FONTS\_DD-MMM-YYYY\_v\*.BIN
    - TEXT\_DD-MMM-YYYY\_v\*\_\*.BIN.
  - ▶ Schließen Sie den USB-Stick an.
  - ▶ Drücken Sie [**START/STOP**] mindestens 8 Sekunden lang.
  - ▶ Scrollen Sie bis zum Parameter U28.
  - ▶ Wählen Sie den Parameter auf dem Bildschirm an.
  - ▶ Klicken Sie bei der Sicherheitsabfrage auf [**Übernehmen**].
- ▷ Nun werden die Sprachen kopiert, *Bild 31*.



**Parameter** Das Verhalten des Geräts kann über Parameter eingestellt werden. Während der Konfiguration befindet sich das Anwärmgerät im User-Modus.

Es gibt drei unterschiedliche Parametertypen, siehe *Tabelle*, Seite 42:

- Einstellparameter
- Befehlsparameter
- Informationsparameter.

Mit einem Einstellparameter wird ein Wert eingestellt und dauerhaft gespeichert. Um den so eingestellten Wert zu verändern, muss der Parameter wieder aufgerufen werden.

Mit einem Befehlsparameter wird durch Anwahl des Parameters ein Befehl gegeben, der eine Handlung des Geräts auslöst.

Ein Informationsparameter speichert Werte, die abgerufen werden können.

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Übersicht Parameter

Parameter	Erklärung	S	C	I
U00	Rücksetzen auf Gerätegrundeinstellung	-	●	-
U01	Bediensprache	●	-	-
U02	Grundeinstellung Anwärmtemperatur	●	-	-
U03	Temperaturhaltung ein/aus	●	-	-
U04	Zeit Temperaturhaltung	●	-	-
U05	Signal Ende Anwärmvorgang	●	-	-
U06	Einheit Temperatur	●	-	-
U07	Temperaturdifferenz Delta-T	●	-	-
U08	...	-	-	-
U09	Kalibriertemperatur Temperaturfühler 1	●	-	-
U10	Kalibriertemperatur Temperaturfühler 2	●	-	-
U11	...	-	-	-
U12	Startverzögerung	●	-	-
U13	Grafik Temperaturverlauf	-	-	●
U14	Bildschirmschoner	●	-	-
U15	Uhrzeit	●	-	-
U16	Datum	●	-	-
U17	...	-	-	-
U18	Format Uhrzeit	●	-	-
U19	Temperaturdifferenz bei Temperaturhaltung	●	-	-
U20	...	-	-	-
U21	...	-	-	-
U22	...	-	-	-
U23	Favoritenliste löschen	-	●	-
U24	Beenden	-	●	-
U25	...	-	-	-
U26	Firmware aktualisieren	-	●	-
U27	...	-	-	-
U28	Sprachen laden	-	●	-
U29	Version Firmware	-	-	●
U30	Anzahl Anwärmvorgänge	-	-	●
U31	Summe Anwärmzeit	-	-	●

S: Einstellparameter

C: Befehlsparameter

I: Informationsparameter

Rücksetzen auf Gerätegrundeinstellung U00	<p>Das Anwärmgerät wird mit Grundeinstellungen der Parameter und einer bestimmten Firmware ausgeliefert. Das Anwärmgerät kann jederzeit in diese Gerätegrundeinstellung zurückgesetzt werden. Dieser Parameter setzt alle anderen Parameter auf die Grundeinstellungen zurück. Es wird auch wieder die Firmware bei Auslieferung aktiviert, Updates der Firmware werden gelöscht.</p> <p>Einstellmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gerätegrundeinstellung ein (Grundeinstellung)</li> <li><input type="checkbox"/> Gerätegrundeinstellung aus.</li> </ul>
Bediensprache U01	<p>Das Anwärmgerät wird mit mehreren Bediensprachen ausgeliefert. Mit diesem Parameter wird eine der vorhandenen Bediensprachen als aktuelle Bediensprache ausgewählt.</p> <p>Bediensprache:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Englisch</li> <li><input type="checkbox"/> Deutsch</li> <li><input type="checkbox"/> Niederländisch</li> <li><input type="checkbox"/> ...</li> </ul>
Grundeinstellung Anwärmtemperatur U02	<p>Die Anwärmtemperatur ist die Temperatur, auf die das Wälzlager erwärmt wird. Ist das Anwärmgerät in der Betriebsart Temperatursteuerung, wird nach Einschalten im Display die zuletzt verwendete Anwärmtemperatur angezeigt.</p> <p>Anwärmtemperatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> +50 °C, 122 °F Minimalwert</li> <li><input type="checkbox"/> +110 °C, 230 °F Grundeinstellung</li> <li><input type="checkbox"/> +240 °C, 464 °F Maximalwert</li> <li><input type="checkbox"/> 1 Schrittweite.</li> </ul>

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

Temperaturhaltung ein/aus U03	<p>Nach Erreichen der Anwärmtemperatur beendet das Anwärmgerät den Anwärmvorgang. Das Wälzlager beginnt abzukühlen. Wird ein bestimmter Temperaturwert unterschritten, wird das Lager erneut erwärmt. Die zeitliche Dauer der Temperaturhaltung ist über den Parameter U04 einstellbar.</p> <p>Einstellmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Temperaturhaltung ein (Grundeinstellung)</li><li>■ Temperaturhaltung aus.</li></ul>
Zeit Temperaturhaltung U04	<p>Nach der eingestellten Zeit wird die Temperaturhaltung ausgeschaltet und das Wälzlager kühlt ab.</p> <p>Werte und Schrittweite:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 0 s Minimalwert</li><li>■ 0 s Grundeinstellung</li><li>■ 30 s Auslieferungszustand</li><li>■ 99 h:59 min:59 s Maximalwert</li><li>■ 1 Schrittweite.</li></ul>
Signal Ende Anwärmvorgang U05	<p>Das Ende des Anwärmvorgangs wird immer optisch auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm angezeigt, kann aber auch akustisch angezeigt werden.</p> <p>Einstellmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Signal Ende Anwärmvorgang ein (Grundeinstellung)</li><li>■ Signal Ende Anwärmvorgang aus.</li></ul>
Einheit Temperatur U06	<p>Die gemessene Temperatur wird in der gewählten Einheit angezeigt.</p> <p>Einheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Anzeige in °C (Grundeinstellung)</li><li>■ Anzeige in °F.</li></ul>
Temperaturdifferenz Delta-T U07	<p>Dieser Wert ist die maximal zulässige Temperaturdifferenz bei der Delta-T-Steuerung. Die Temperaturdifferenz ergibt sich aus dem Vergleich der von Temperaturfühler 1 und Temperaturfühler 2 gemessenen Temperaturen.</p> <p>Werte und Schrittweite:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 °C, 33,8 °F Minimalwert</li><li>■ +35 °C, 95 °F Grundeinstellung</li><li>■ +100 °C, 212 °F Maximalwert</li><li>■ 1 Schrittweite.</li></ul>

Kalibriertemperatur Temperaturfühler 1 U09	<p>Ein neuer Temperaturfühler sollte vor der ersten Verwendung kalibriert werden. Die Kalibrierung ist eine Punktkalibrierung. Daher ist es vorteilhaft, wenn bei Anwärmtemperatur kalibriert wird. Dazu wird die Temperatur des Sensorkopfes mit einem geeichten Temperaturmessgerät erfasst. Diese Temperatur wird als Kalibriertemperatur eingegeben.</p> <p>Werte und Schrittweite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +10 °C, 50 °F Minimalwert</li> <li>■ +42 °C, 107,6 °F Maximalwert</li> <li>■ 1 Schrittweite.</li> </ul>
Kalibriertemperatur Temperaturfühler 2 U10	<p>Ein neuer Temperaturfühler sollte vor der ersten Verwendung kalibriert werden. Die Kalibrierung ist eine Punktkalibrierung. Daher ist es vorteilhaft, wenn bei Anwärmtemperatur kalibriert wird. Dazu wird die Temperatur des Sensorkopfes mit einem geeichten Temperaturmessgerät erfasst. Diese Temperatur wird als Kalibriertemperatur eingegeben.</p> <p>Werte und Schrittweite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +9 °C, 48,2 °F Minimalwert</li> <li>■ +41 °C, 105,8 °F Maximalwert</li> <li>■ 1 Schrittweite.</li> </ul>
Startverzögerung U12	<p>Das Anwärmgerät startet den Anwärmvorgang nicht sofort nach dem Drücken von [<b>START/STOP</b>]. Die Startverzögerung ist die Zeit, die vergeht, bis nach dem Drücken von [<b>START/STOP</b>] das Anwärmgerät startet.</p> <p>Werte und Schrittweite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5 s Minimalwert</li> <li>■ 5 s Grundeinstellung</li> <li>■ 30 s Auslieferungszustand</li> <li>■ 99 s Maximalwert</li> <li>■ 1 Schrittweite.</li> </ul>
Grafik Temperaturverlauf U13	<p>Die letzte vom Gerät gespeicherte Anwärmkurve wird angezeigt. Die Werte, aus denen die Anwärmkurve erzeugt wurde, können als Datei (.csv) gespeichert werden.</p>

## Induktive Anwärmgeräte HEATER

Bildschirmschoner U14	<p>Der Bildschirmschoner für den berührungsempfindlichen Bildschirm kann durch Eingabe des Minimalwertes abgeschaltet werden.</p> <p>Werte und Schrittweite:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 0 min Minimalwert</li><li>■ 10 min Grundeinstellung</li><li>■ 10 min Auslieferungszustand</li><li>■ 240 min Maximalwert</li><li>■ 1 Schrittweite.</li></ul>
Uhrzeit U15	<p>Die Uhrzeit wird in Stunden (h) und Minuten (min) angegeben.</p> <p>Werte und Schrittweite:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 00 h:00 min Grundeinstellung</li><li>■ 23 h:59 min Maximalwert bei 24 h</li><li>■ 11 h:59 min Maximalwert bei 12 h AM/PM</li><li>■ 1 Schrittweite.</li></ul>
Datum U16	<p>Das Datum wird nach DIN 5008 im Format (Tag.Monat.Jahr) angezeigt.</p> <p>Auslieferungszustand und Schrittweite:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 01.01.2000 Auslieferungszustand</li><li>■ 1 Schrittweite.</li></ul>
Format Uhrzeit U18	<p>Für die Anzeige der Uhrzeit kann zwischen zwei Formaten ausgewählt werden.</p> <p>Formate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 24 h Grundeinstellung</li><li>■ 12 h AM/PM US-Format.</li></ul>
Temperaturdifferenz bei Temperaturhaltung U19	<p>Ist die Temperaturhaltung eingeschaltet, erwärmt das Gerät erneut, wenn die Temperatur um diesen Wert gefallen ist.</p>
Favoritenliste löschen U23	<p>Sämtliche Favoriten können mit diesem Befehlsparameter gelöscht werden.</p> <p>Einstellmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Favoritenliste löschen (Grundeinstellung)</li><li>■ Favoritenliste nicht löschen.</li></ul>



Beenden U24	Das Konfigurationsmenü wird beendet und Änderungen der Parameter werden nicht gespeichert. Einstellmöglichkeiten: <input type="checkbox"/> Beenden (Grundeinstellung) <input type="checkbox"/> Nicht beenden.
Firmware aktualisieren U26	Dieser Befehlsparameter startet das Aktualisieren der Firmware. Das System prüft, ob die Firmware auf dem USB-Stick aktueller ist, als die vorhandene Firmware. Einstellmöglichkeiten: <input type="checkbox"/> Aktualisieren (Grundeinstellung) <input type="checkbox"/> Nicht Aktualisieren.
<b>Hinweis</b>	Dieser Parameter erscheint nur dann in der Liste der Parameter, wenn ein USB-Stick eingesteckt ist!
Sprachen laden U28	Dieser Befehlsparameter startet das Laden eines Sprachpaketes. Alle vorhandenen Bediensprachen werden gelöscht und die Bediensprachen, die sich im Sprachpaket befinden, werden installiert. Das erstellen eines individuellen Sprachpaketes ist möglich, der Kundenservice ist hier der richtige Ansprechpartner. Einstellmöglichkeiten: <input type="checkbox"/> Sprachen laden (Grundeinstellung) <input type="checkbox"/> Sprachen nicht laden.
<b>Hinweis</b>	Beim Laden eines Sprachpakets werden alle vorhandenen Bediensprachen gelöscht! Dieser Parameter erscheint nur dann in der Liste der Parameter, wenn ein USB-Stick eingesteckt ist!
Version Firmware U29	Dieser Parameter zeigt die aktuell installiert Version der Firmware an. Vor der Installation einer Firmware kann so geprüft werden, ob die aktuellste Version der Firmware schon installiert ist.
Anzahl Anwärmvorgänge U30	Dieser Parameter zeigt die Anzahl der Anwärmvorgänge an, die dieses Gerät ausgeführt hat. Diese Information kann bei der Fehlersuche hilfreich sein.
Summe Anwärmezeit U31	Dieser Parameter zeigt die Zeit an, die das Gerät während aller Anwärmvorgänge in Betrieb war. Diese Information kann bei der Fehlersuche hilfreich sein.

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

- Betrieb** Es wird empfohlen, immer nur ein einziges Wälzlager anzuwärmen. Ein Anwärmvorgang besteht aus den folgenden Schritten:
- Passendes Anwärmgerät auswählen
  - Leiste auswählen und ggf. wechseln
  - Wälzlager positionieren
  - Temperaturfühler anbringen
  - Anwärmverfahren wählen
  - Werte einstellen
  - Anwärmen
  - Temperaturfühler entfernen
  - Wälzlager entnehmen
  - Anwärmkurve speichern (optional).

## Anwärmgerät auswählen

Nicht jedes Wälzlager ist für diese Anwärmgeräte geeignet. Masse und Abmessungen müssen bestimmte Werte einhalten.



Verletzungsgefahr durch Umkippen des Anwärmgeräts und Herunterfallen des Wälzlagers!

Sicherstellen, dass die zulässigen Massen und Abmessungen eingehalten werden, siehe *Tabelle!* ◀

## Masse und Abmessungen

Kurzzeichen	Masse		Innen-durch-messer min. mm	Außen-durch-messer max. mm	Breite max. mm
	Wälzlager	anderes Bauteil			
	max. kg	max. kg			
<b>HEATER25</b>	25	20	10	400	120
<b>HEATER50</b>	50	40	10	400	120
<b>HEATER100</b>	100	80	15	500	180
<b>HEATER200</b>	200	150	20	600	210
<b>HEATER400</b>	400	300	40	1 000	330
<b>HEATER800</b>	800	600	50	1 500	400
<b>HEATER1600</b>	1 600	1 200	90	2 000	650

## Auflageleiste auswählen

Bei Verwendung einer Auflageleiste mit zu geringem Querschnitt kann das Anwärmgerät nicht mit der vollen Leistung anwärmen:

- ▶ Auflageleiste mit dem größtmöglichen Querschnitt auswählen.

## Schwenkleiste wechseln

Vor dem Anwärmen wird die Schwenkleiste mit dem größtmöglichen Querschnitt ausgewählt. Bei Verwendung einer Auflageleiste wird die vorhandene Schwenkleiste entfernt, aber keine neue Schwenkleiste aufgesteckt.

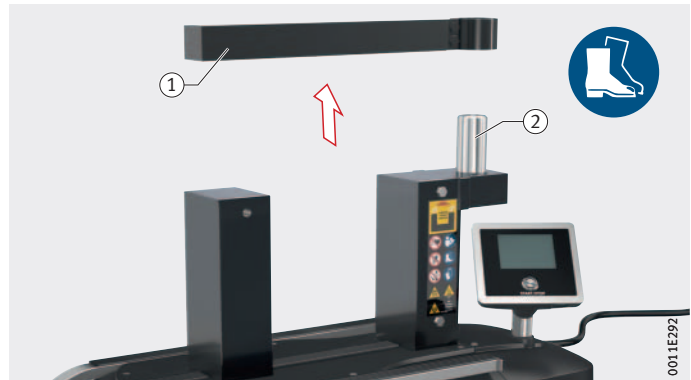
### Schwenkleiste abheben

Abheben der Schwenkleiste, *Bild 32*:

- ▶ Anwärmergerät mittels Hauptschalter ausschalten.
- ▶ Schwenkleiste nach oben über den Aufnahmezapfen abheben.
- ▶ Schwenkleiste auf der Arbeitsfläche neben dem Anwärmergerät ablegen.
- ▶ Kontaktflächen befeuchten.

- ① Schwenkleiste
- ② Aufnahmezapfen

*Bild 32*  
Schwenkleiste abheben



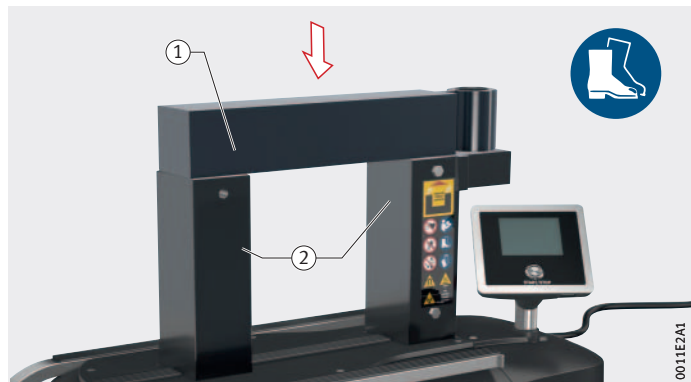
### Schwenkleiste aufstecken

Aufstecken der Schwenkleiste, *Bild 33*:

- ▶ Neue Schwenkleiste von oben auf den Aufnahmezapfen aufstecken.
- ▶ Schwenkleiste auf dem U-förmigen Kern positionieren.
- ▷ Die Schwenkleiste ist gewechselt.

- ① Schwenkleiste
- ② U-förmiger Kern

*Bild 33*  
Schwenkleiste aufstecken



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Standleiste wechseln

Vor dem Anwärmen wird die Standleiste mit dem größtmöglichen Querschnitt ausgewählt.

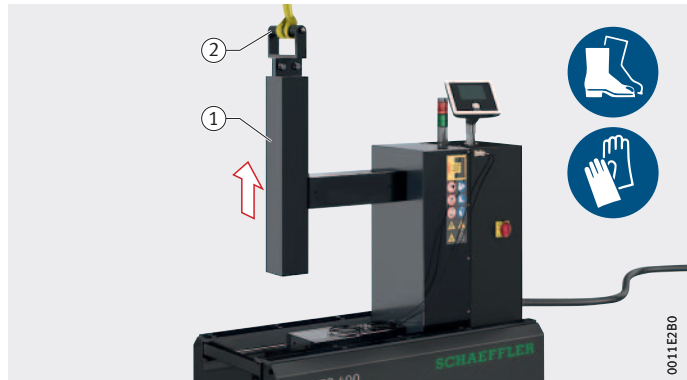
## Standleiste herausziehen

Herausziehen der Standleiste, *Bild 34*:

- ▶ Anwärmgerät mittels Hauptschalter ausschalten.
- ▶ Standleiste nach oben mit einer geeigneten Hebevorrichtung aus der Leistenführung herausziehen.
- ▶ Standleiste auf der Arbeitsfläche neben dem Anwärmgerät ablegen.
- ▶ Kontaktflächen und Führung der zu montierenden Standleiste sowie Kontaktflächen am U-förmigen Kern befeuchten.

- ① Standleiste
- ② Griff

*Bild 34*  
Standleiste herausziehen



## Standleiste montieren

Montieren der Standleiste, *Bild 35*:

- ▶ Neue Standleiste von oben mit einer geeigneten Hebevorrichtung in die Leistenführung montieren.
- ▷ Die Standleiste ist gewechselt.

- ① Standleiste
- ② U-förmiger Kern

*Bild 35*  
Standleiste montieren



## Wälzlager positionieren

Abhängig vom verwendeten Anwärmgerät kann das Wälzlager hängend oder liegend positioniert werden, siehe *Tabelle*.

### Positionierung

Kurzzeichen	Auflageleiste		Schwenkleiste		Standleiste
	hängend	liegend	hängend	liegend	liegend
HEATER25	●	●	–	–	–
HEATER50	●	●	–	–	–
HEATER100	●	●	●	●	–
HEATER200	●	●	●	●	–
HEATER400	–	–	–	–	●
HEATER800	–	–	–	–	●
HEATER1600	–	–	–	–	●

### Auflageleiste: Wälzlager hängend positionieren

Wälzlager auf dem Anwärmgerät positionieren, *Bild 36*:

#### ACHTUNG

Beschädigung des Anwärmgeräts durch Überlastung der Auflageleiste!

Maximale Masse des Wälzlagers beachten, siehe *Tabelle*! ◀

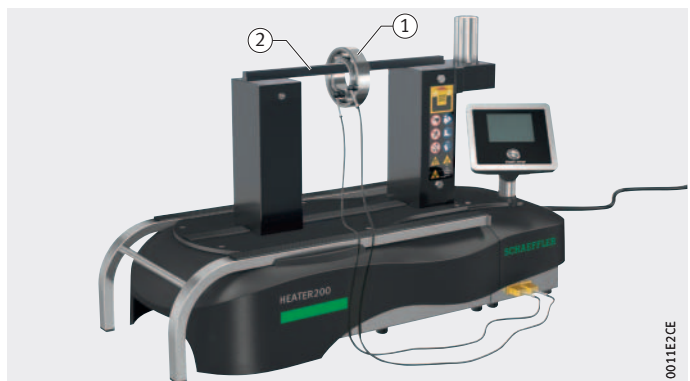
- ▶ Eventuell Schwenkleiste entfernen.
- ▶ Auflageflächen be fetten.
- ▶ Wälzlager auf Auflageleiste schieben.
- ▶ Auflageleiste mit Wälzlager auf den U-förmigen Kern legen.
- ▷ Das Wälzlager ist hängend auf der Auflageleiste positioniert.

### Masse, maximal

Kurzzeichen	Auflageleiste	Masse max. kg
HEATER25, HEATER50	HEATER50.LEDGE-10	0,5
	HEATER50.LEDGE-15	1
	HEATER50.LEDGE-20	3
HEATER100	HEATER100.LEDGE-15	1
	HEATER100.LEDGE-20	3
HEATER200	HEATER200.LEDGE-20	3

- ① Wälzlager
- ② Auflageleiste

*Bild 36*  
Wälzlager hängend,  
Auflageleiste



# Induktive Anwärmergeräte HEATER

Schwenkleiste:  
Wälzlager hängend positionieren

Wälzlager positionieren, *Bild 37*:

**⚠️ WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch Umkippen des Anwärmergeräts und Herunterfallen des Wälzlagers!

Bei schweren Wälzlagerern einen geeigneten Tragegurt und eine geeignete Hebevorrichtung verwenden und das Wälzlager beim Positionieren bis an das Ende der Schwenkleiste schieben! ⚠️

**⚠️ ACHTUNG**

Beschädigung des Anwärmergeräts durch Überlastung der offenen Schwenkleiste!

Maximale Masse des Wälzlagers für offene Schwenkleiste beachten, siehe *Tabelle!* ⚠️

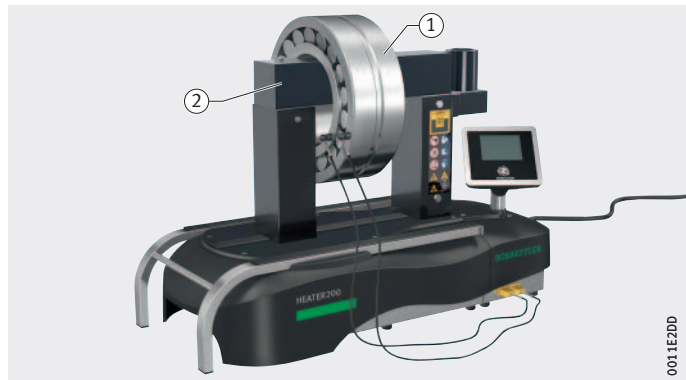
- ▶ Schwenkleiste vom U-förmigen Kern wegdrehen.
- ▶ Wälzlager auf Schwenkleiste schieben.
- ▶ Schwenkleiste mit Wälzlager drehen, bis Schwenkleiste vollständig auf U-förmigem Kern aufliegt.
- ▶ Wälzlager absenken.
- ▶ Tragegurt entfernen.
- ▷ Das Wälzlager ist hängend auf der Schwenkleiste positioniert.

Masse, maximal

Kurzzeichen	Masse max. kg
<b>HEATER100</b>	20
<b>HEATER200</b>	30

- ① Wälzlager
- ② Schwenkleiste

*Bild 37*  
Wälzlager hängend,  
Schwenkleiste



0011E2DD

**Auflageleiste:  
Wälzlager liegend positionieren**

Wälzlager positionieren, *Bild 38*:

- ▶ Eventuell vorhandene Schwenkleiste entfernen.
- ▶ Verschiebetisch ausschieben, so dass der Verschiebetisch den Außenring des Wälzlagers abstützt.
- ▶ Wälzlager auf den Verschiebetisch legen.
- ▶ Auflageleiste mittig auf dem U-förmigen Kern auflegen.
- ▷ Das Wälzlager ist liegend positioniert.

- ① Auflageleiste
- ② U-förmiger Kern
- ③ Wälzlager
- ④ Verschiebetisch

*Bild 38*  
Wälzlager liegend,  
Auflageleiste



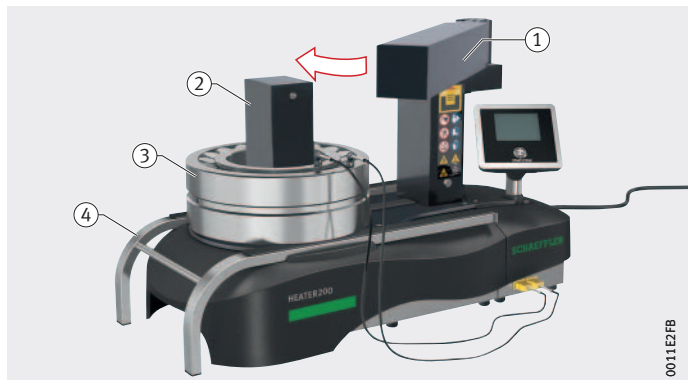
**Schwenkleiste:  
Wälzlager liegend positionieren**

Wälzlager positionieren, *Bild 39*:

- ▶ Schwenkleiste vom U-förmigen Kern wegdrehen.
- ▶ Verschiebetisch ausschieben, so dass der Verschiebetisch den Außenring des Wälzlagers abstützt.
- ▶ Wälzlager auf den Verschiebetisch legen.
- ▶ Schwenkleiste drehen, so dass sie vollständig auf dem U-förmigen Kern aufliegt.
- ▷ Das Wälzlager ist liegend positioniert.

- ① Schwenkleiste
- ② U-förmiger Kern
- ③ Wälzlager
- ④ Verschiebetisch

*Bild 39*  
Wälzlager liegend,  
Schwenkleiste



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

Standleiste:  
Wälzlager liegend positionieren

Wälzlager positionieren, Bild 40:

## ⚠️ WARNUNG

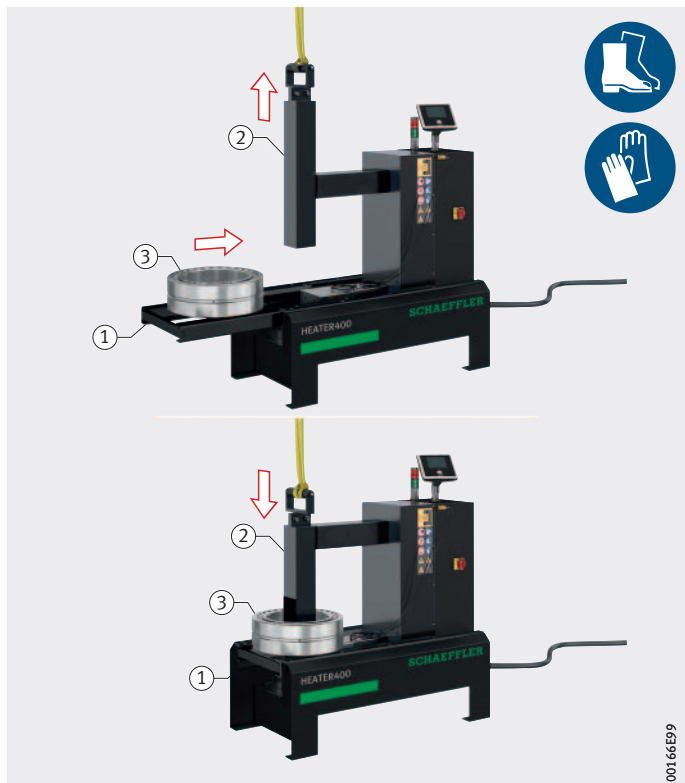
Verletzungsgefahr durch Umkippen des Anwärmgeräts und Herunterfallen des Wälzlagers!

Bei schweren Wälzlager und anderen schweren Werkstücken immer den Verschiebetisch verwenden! Einen geeigneten Tragegurt und eine geeignete Hebevorrichtung für die Standleiste verwenden! ◀

- ▶ Verschiebetisch ausschieben, so dass der Verschiebetisch den Außenring des Wälzlagers abstützt.
- ▶ Standleiste mit geeignetem Hebewerkzeug anheben.
- ▶ Wälzlager so positionieren, dass die Standleiste durch den Innenring auf den U-förmigen Eisenkern abgesenkt werden kann.
- ▶ Standleiste absenken und Tragegurt entfernen.
- ▷ Das Wälzlager ist positioniert.

- ① Verschiebetisch
- ② Standleiste
- ③ Wälzlager

Bild 40  
Wälzlager positionieren,  
Standleiste



001.66E99



## Temperaturfühler anschließen

Außer bei der Betriebsart Zeitsteuerung muss mindestens ein Temperaturfühler verwendet werden, siehe *Tabelle*.

### Temperaturfühler

Anwärmverfahren	Temperaturfühler	
	Innenring	Außenring
Zeitsteuerung	–	–
Temperatursteuerung	●	–
Rampensteuerung	●	–
Delta-T-Steuerung	●	●

### Einen Temperaturfühler anschließen und anbringen

Anschließen und Anbringen eines Temperaturfühlers, *Bild 41*:

#### ACHTUNG

Zerstörung des Temperaturfühlers durch Erwärmung des Kabels und dadurch Schmelzen der Kabelummantelung!

Kabel des Temperaturfühlers um den U-förmigen Kern herumführen! ◀

- ▶ Stecker des Temperaturfühlers mit der roten Markierung nach oben zeigend in eine der beiden Buchsen einstecken.
- ▶ Magnetischen Sensorkopf des Temperaturfühlers an der fett- und ölfreien Stirnfläche des Innenrings anlegen.
- ▷ Der Temperaturfühler ist angeschlossen und angebracht, die Temperatur kann erfasst werden.

- ① Innenring Wälzlager
- ② Sensorkopf Temperaturfühler
- ③ Kabel Temperaturfühler
- ④ Buchse Temperaturfühler
- ⑤ Stecker Temperaturfühler

*Bild 41*  
Temperaturfühler  
anschließen und anbringen



0011E319

## Induktive Anwärmgeräte HEATER

### Zwei Temperaturfühler anschließen und anbringen

Anschließen und Anbringen von zwei Temperaturfühlern, *Bild 42*:

#### **ACHTUNG**

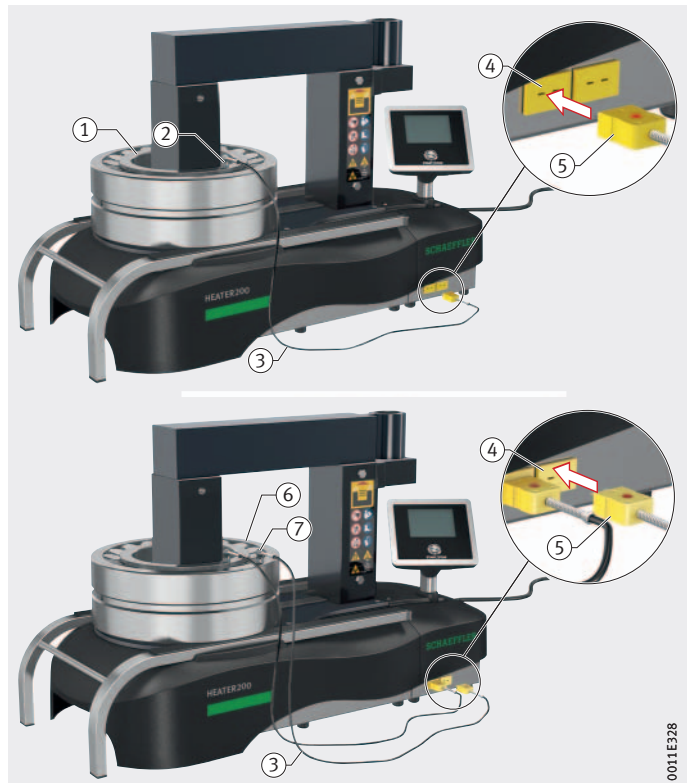
Zerstörung der Temperaturfühler durch Erwärmung des Kabels und dadurch Schmelzen der Kabelummantelung!

Kabel des Temperaturfühlers um den U-förmigen Kern herumführen! ◀

- ▶ Stecker des einen Temperaturfühlers mit der roten Markierung nach oben zeigend in eine der beiden Buchsen einstecken.
- ▶ Magnetischen Sensorkopf des Temperaturfühlers an der fett- und ölfreien Stirnfläche des Innenrings anlegen.
- ▶ Stecker des anderen Temperaturfühlers mit der roten Markierung nach oben zeigend in die noch nicht belegte Buchse einstecken.
- ▶ Magnetischen Sensorkopf des Temperaturfühlers an der fett- und ölfreien Stirnfläche des Außenrings anlegen.
- ▷ Die Temperaturfühler sind angeschlossen und angebracht, die Temperaturen können erfasst werden.

- ① Innenring Wälzlager
- ② Sensorkopf Innenring
- ③ Kabel Temperaturfühler
- ④ Buchse Temperaturfühler
- ⑤ Stecker Temperaturfühler
- ⑥ Außenring Wälzlager
- ⑦ Sensorkopf Außenring

*Bild 42*  
Temperaturfühler  
anschließen und anbringen

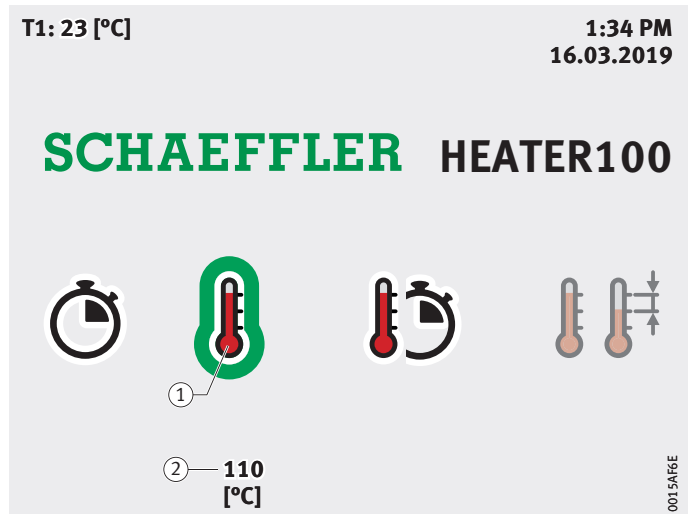


## Anwärmverfahren wählen

- ▶ Anwärmgerät mit dem Hauptschalter einschalten.
- ▶ Falls das Symbol für das gewünschte Anwärmverfahren (hier [Temperatursteuerung]) nicht grün umrandet ist, das Symbol anklicken.
- ▷ Das Symbol wird grün umrandet und die voreingestellten Werte (hier Anwärmtemperatur) werden angezeigt.
- ▶ Auf den angezeigten Wert (hier Anwärmtemperatur) klicken.
- ▷ Der Bildschirm mit den Werten für dieses Anwärmverfahren (hier Anwärmtemperatur) wird angezeigt, *Bild 43*.

- ① Symbol [Temperatursteuerung]
- ② Eingestellte Anwärmtemperatur

*Bild 43*  
Einstellung

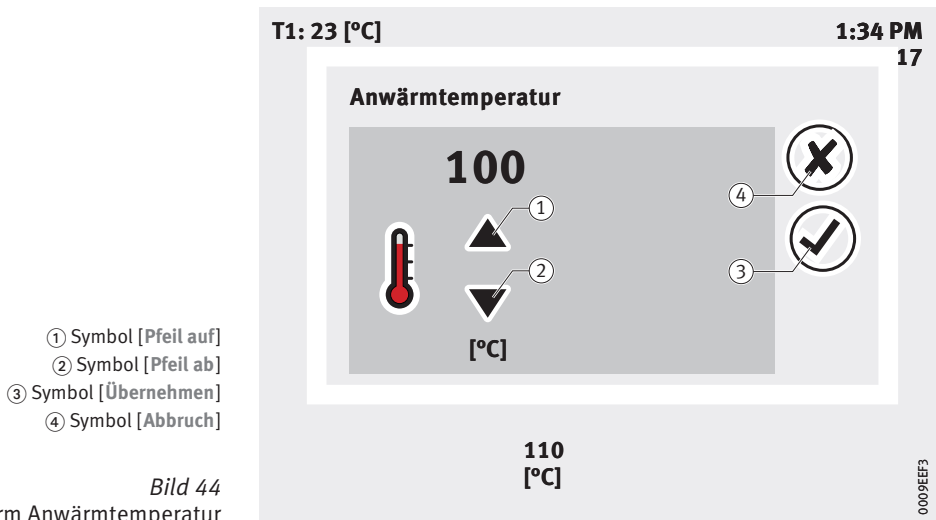


# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Werte einstellen

Hier wird ein Anwärmvorgang mittels Temperatursteuerung beschrieben. Das Anwärmen mit einer der anderen Anwärmmethoden erfolgt nach der gleichen Systematik.

- ▶ Wert (hier Anwärmtemperatur) mittels [**Pfeil auf**] und [**Pfeil ab**] einstellen, *Bild 44*.
- ▶ Auf [**Übernehmen**] klicken.
- ▷ Der Wert wird übernommen und der Startbildschirm angezeigt.



- ① Symbol [**Pfeil auf**]
- ② Symbol [**Pfeil ab**]
- ③ Symbol [**Übernehmen**]
- ④ Symbol [**Abbruch**]

*Bild 44*

Bildschirm Anwärmtemperatur



Schwere Verletzungen durch sich selbst zerstörendes Gerät bei einer Erwärmung des Bauteils auf mehr als +240 °C!  
Anwärmtemperatur auf +240 °C begrenzen! <

- Anwärmen**
- ▶ **[START/STOP]** drücken.
  - ▷ Die Countdown-Zeit wird heruntergezählt, *Bild 45*.
  - ▶ Gefahrenbereich des Anwärmgeräts verlassen und Sicherheitsabstand einhalten, solange das Anwärmgerät das Wälzlager erwärmt.



*Bild 45*  
Countdown

- ▶ Ende der Countdown-Zeit abwarten.
- ▷ Die Temperatur wird angezeigt, das elektromagnetische Feld wird aufgebaut, der Anwärmvorgang beginnt.
- ▶ Abwarten, bis die Temperatur erreicht ist.

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Temperaturhaltung abbrechen

Falls die Temperaturhaltung eingeschaltet ist, kann diese unterbrochen werden, bevor sie sich selbst beendet.

Meistens ist ausreichend Zeit, um zum Anwärmgerät zu gelangen, und **[START/STOP]** zu betätigen. Falls die Countdown-Zeit auf einen niedrigen Wert eingestellt wurde und das Wälzlager sehr schnell abkühlt, kann der Countdown beginnen, wenn sich der Anwender gerade in den Gefahrenbereich begeben hat.



Gesundheitsschäden durch Aufenthalt in elektromagnetischem Feld!

Gefahrenbereich des Anwärmgeräts verlassen und Sicherheitsabstand einhalten, wenn die Countdown-Zeit heruntergezählt wird! <

- ▶ Aus sicherer Entfernung prüfen, ob auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm ein weißer Haken in grünem Kreis und der Text **Anwärmvorgang beendet** angezeigt wird, *Bild 46*.
- ▶ **[START/STOP]** drücken, um Temperaturhaltung zu beenden. Das angewärmte Wälzlager kann entnommen werden.



① Symbol Anwärmvorgang beendet

*Bild 46*  
Anwärmvorgang beendet

## Temperaturfühler entfernen

Um den Temperaturfühler vor Beschädigung zu schützen, sollte er vor der Entnahme des Wälzlagers entfernt werden.

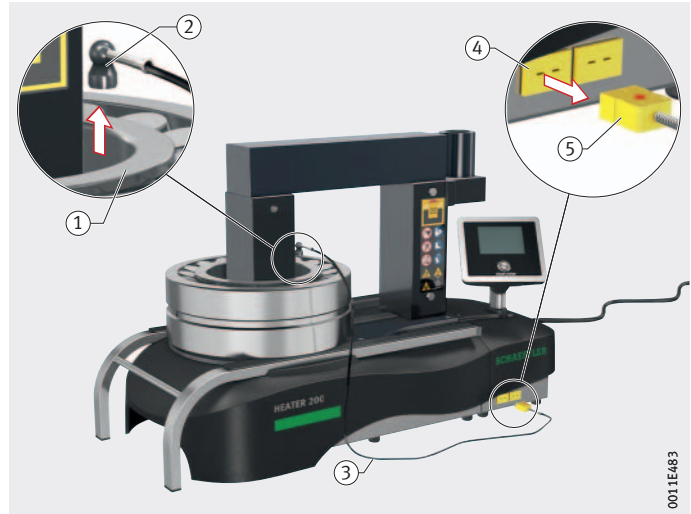
### Einen Temperaturfühler entfernen

Entfernen des Temperaturfühlers, *Bild 47*:

- ▶ Temperaturfühler am Sensorkopf greifen.
- ▶ Sensorkopf von der Stirnfläche des Innenrings abziehen.
- ▶ Gegebenenfalls den Stecker des Temperaturfühlers aus der Buchse ziehen.

- ① Innenring Wälzlager
- ② Sensorkopf Temperaturfühler
- ③ Kabel Temperaturfühler
- ④ Buchse Temperaturfühler
- ⑤ Stecker Temperaturfühler

*Bild 47*  
Temperaturfühler entfernen



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Wälzlager entnehmen

Nach dem Entfernen des Temperaturfühlers beziehungsweise der Temperaturfühler kann das Wälzlager entnommen werden.

## Auflageleiste: Hängendes Wälzlager entnehmen

Wälzlager entnehmen, *Bild 48*:

### **⚠️ WARNUNG**

Schwere Verbrennungen der Hände, weil das heiße Werkstück ohne Schutzhandschuhe berührt wurde!

Handschuhe tragen, die bis +250 °C hitzebeständig sind! ◀

### **⚠️ WARNUNG**

Schwere Fußverletzungen durch herabfallende Leiste oder herabfallendes Wälzlager!

Sicherheitsschuhe tragen! ◀

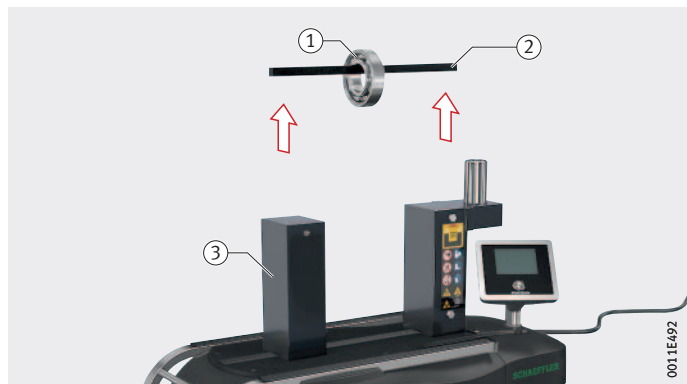
► Wälzlager und Auflageleiste gemeinsam vom U-förmigen Kern abheben.

► Auflageleiste aus dem Wälzlager ziehen und beides getrennt ablegen.

▷ Das Wälzlager kann montiert werden.

- ① Wälzlager
- ② Auflageleiste
- ③ U-förmiger Kern

*Bild 48*  
Entnahme hängendes Wälzlager  
von Auflageleiste



0011E492



**Schwenkleiste:  
Hängendes Wälzlager entnehmen**

Wälzlager entnehmen, *Bild 49*:

**⚠️ WARNUNG**

Schwere Verbrennungen der Hände, weil das heiße Werkstück ohne Schutzhandschuhe berührt wurde!

Handschuhe tragen, die bis +250 °C hitzebeständig sind! ◀

**⚠️ WARNUNG**

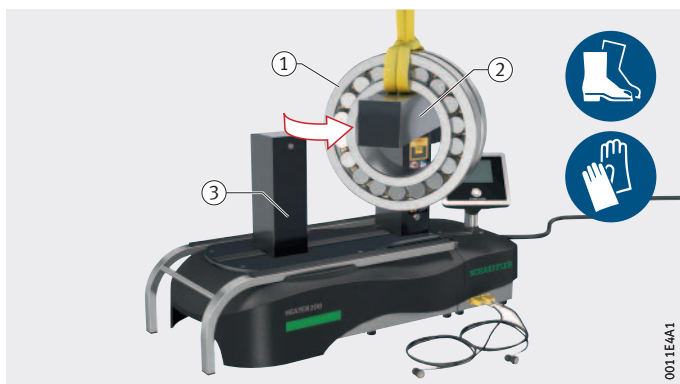
Schwere Fußverletzungen durch herabfallende Leiste oder herabfallendes Wälzlager!

Sicherheitsschuhe tragen! ◀

- ▶ Schwere Wälzlager mittels Tragegurt und geeigneter Hebevorrichtung anheben.
- ▶ Wälzlager und Schwenkleiste vom U-förmigen Kern wegdrehen.
- ▶ Wälzlager von der Schwenkleiste abziehen.
- ▷ Das Wälzlager kann montiert werden.

- ① Wälzlager
- ② Schwenkleiste
- ③ U-förmiger Kern

*Bild 49*  
Entnahme hängendes Wälzlager  
von Schwenkleiste



0011E4A1

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

Schwenkleiste:  
Liegendes Wälzlager entnehmen

Wälzlager entnehmen, *Bild 50*:

## ⚠️ WARNUNG

Schwere Verbrennungen der Hände, weil das heiße Werkstück ohne Schutzhandschuhe berührt wurde!

Handschuhe tragen, die bis +250 °C hitzebeständig sind! ⚠️

## ⚠️ WARNUNG

Schwere Fußverletzungen durch herabfallende Leiste oder herabfallendes Wälzlager!

Sicherheitsschuhe tragen! ⚠️

▶ Schwenkleiste vom U-förmigen Kern wegrehen.

▶ Wälzlager entnehmen.

▷ Das Wälzlager kann montiert werden.

- ① Wälzlager
- ② Schwenkleiste
- ③ U-förmiger Kern

*Bild 50*  
Entnahme liegendes Wälzlager



**Standleiste:  
Liegendes Wälzlager entnehmen**

Wälzlager entnehmen, *Bild 51*:

**⚠️ WARNUNG**

Schwere Verbrennungen der Hände, weil das heiße Werkstück ohne Schutzhandschuhe berührt wurde!

Handschuhe tragen, die bis +250 °C hitzebeständig sind! ◀

**⚠️ WARNUNG**

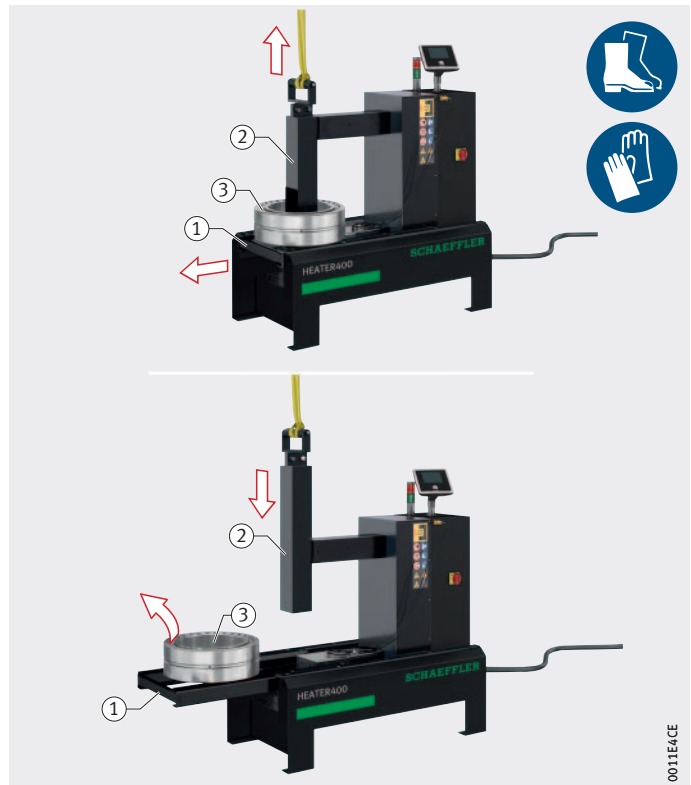
Schwere Fußverletzungen durch herabfallende Leiste oder herabfallendes Wälzlager!

Sicherheitsschuhe tragen! ◀

- ▶ Standleiste mit geeigneter Hebevorrichtung anheben.
- ▶ Wälzlager mittels Verschiebetisch vom Anwärmgerät entfernen.
- ▶ Standleiste absenken.
- ▶ Wälzlager vom Verschiebetisch abheben.
- ▷ Das Wälzlager kann montiert werden.

- ① Verschiebetisch
- ② Standleiste
- ③ Wälzlager

*Bild 51*  
Entnahme Wälzlager



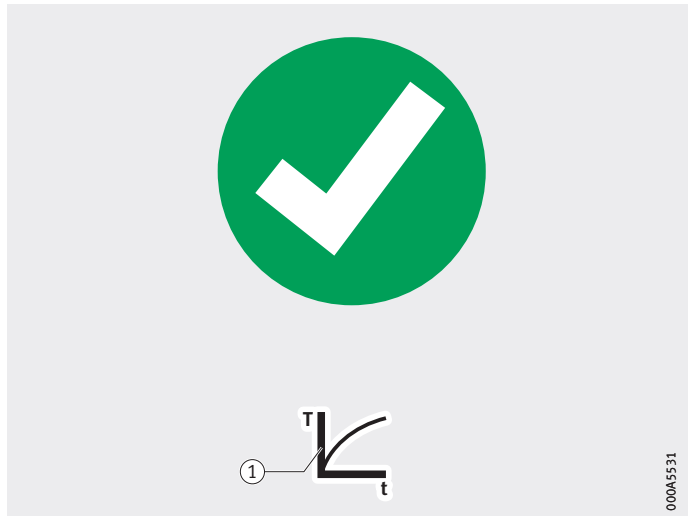
0011E&CE

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

**Anwärmkurve speichern** ► Auf das Symbol [Anwärmkurve anzeigen] klicken, *Bild 52*.

① Symbol [Anwärmkurve anzeigen]

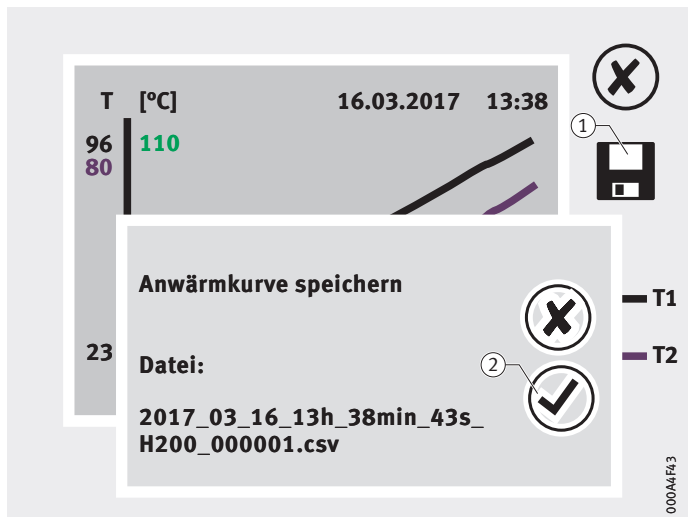
*Bild 52*  
Anwärmkurve anzeigen



- USB-Stick in den USB-Anschluss einstecken.
- Auf das Symbol [Datei speichern] klicken.
- Den vorgeschlagenen Dateinamen durch klicken auf das Symbol [Übernehmen] bestätigen, *Bild 53*.
- ▷ Die Werte der Anwärmkurve werden als Datei auf dem USB-Stick gespeichert.

① Symbol [Datei speichern]  
② Symbol [Übernehmen]

*Bild 53*  
Anwärmkurve speichern



## Störung

Die Störung des Anwärmvorgangs kann viele Ursachen haben. Manche Fehler kann der Anwender am Verhalten des Anwärmgeräts erkennen, es wird aber keine Fehlernummer angezeigt.

Andere Fehler werden vom Anwärmgerät erkannt. Dann zeigt das Anwärmgerät eine entsprechende Fehlernummer und die zugehörige Fehlermeldung auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm an.

## Allgemeine Fehler

Allgemeine Fehler werden nicht als Fehlermeldung auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm angezeigt, siehe *Tabelle*.

### Fehler, Ursache, Abhilfe

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Datum ist nicht aktuell und wird in rot angezeigt	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Akku leer</li><li>■ Wird das Anwärmgerät ca. zwei Wochen lang nicht benutzt, hat sich der Akku entleert</li></ul>	Anwärmgerät einige Stunden lang an die Spannungsversorgung anschließen
Beim Anwärmen sendet das Anwärmgerät starke Vibrationen aus	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Auflageflächen zwischen U-förmigem Kern und Leiste sind nicht oder nicht ausreichend befestigt</li></ul>	Auflageflächen zwischen U-förmigem Kern und Leiste befestigen

## Leichter Fehler

Wird eine Fehlermeldung in einem Fenster mit grauem Hintergrund angezeigt, kann der Fehler in den meisten Fällen vom Anwender behoben werden, *Bild 54*.

- ▶ Fehler beheben.
- ▶ Anwärmgerät neu starten.



# Induktive Anwärmgeräte HEATER

## Schwerer Fehler

Einige Fehler werden in einem Fenster mit rotem Hintergrund angezeigt, *Bild 55*. Diese Fehler können nicht vom Anwender behoben werden.

- ▶ Fehlernummer notieren.
- ▶ Kundendienst der Schaeffler Technologies AG & Co. KG kontaktieren.



① Fehlernummer

*Bild 55*  
Schwerer Fehler,  
roter Hintergrund

## Reparatur

Das Anwärmgerät kann zur Reparatur an Schaeffler Technologies AG & Co. KG zurückgeschickt werden. Bei kleineren Schäden kann der Mitarbeiter aus dem Bereich Kundenservice das Gerät vor Ort reparieren.



Lebensgefährliches Fehlverhalten des Anwärmgeräts nach einer nicht fachgerechten Reparatur!

Ein Anwärmgerät darf ausschließlich von Schaeffler Technologies repariert werden! ◀

**Wartung** Vor jeder Verwendung ist eine Sicht- und Funktionsprüfung vorzunehmen. Bei Bedarf ist das Gerät zu warten.

**Wartungsplan** Die Wartungspunkte sind im Wartungsplan angegeben, siehe *Tabellen*.



**Vor jeder Verwendung**

Baugruppe	Tätigkeit
Anwärmgerät	Sichtprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gehäuse auf Beschädigungen prüfen</li> <li>■ Stecker und Kabel auf Beschädigungen der Isolierung prüfen</li> <li>■ Verschiebetisch und Auflage-, Schwenk- und Standleiste auf Vorhandensein und Beschädigungen prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Display auf Funktion prüfen</li> </ul>

**Bei Bedarf**

Baugruppe	Tätigkeit
Anwärmgerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reinigen mit einem weichen, trockenen Putzlappen</li> </ul>
Kontaktflächen am U-förmigen Kern	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reinigen der Kontaktflächen</li> <li>■ Für einen optimalen Kontakt und zur Vermeidung von Korrosion regelmäßig mit säurefreiem Fett einfetten, siehe Aufkleber LUBRICATE CONTACT SURFACES</li> </ul>

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

- Außerbetriebnahme** Wird das Anwärmgerät nicht mehr regelmäßig verwendet, sollte es außer Betrieb genommen werden.  
Außerbetriebnahme:
- ▶ Anwärmgerät mittels Hauptschalter ausschalten.
  - ▶ Anwärmgerät von der Spannungsversorgung trennen.
  - ▶ Anwärmgerät mit der Abdeckhaube abdecken.
- Entsorgung** Das Gerät kann zur Entsorgung an Schaeffler zurückgeschickt werden.  
Das Anwärmgerät kann auseinander genommen werden, um die Baugruppen getrennt zu entsorgen.  
Nur eine Elektrofachkraft darf das Anwärmgerät auseinander nehmen.
-  **WARNUNG** Stromschlag durch plötzliches Entladen der Kondensatoren!  
Vor der Demontage des Anwärmgeräts mindestens 24 h nach dem Trennen der Spannungsversorgung warten! <
-  **WARNUNG** Schnittverletzungen an den Händen beim Arbeiten an scharfkantigen Bauteilen, die sich im Inneren des Anwärmgeräts befinden!  
Bei der Demontage schnittfeste Sicherheitshandschuhe tragen! <
- Vorschriften** Bei der Entsorgung müssen die lokalen Vorschriften beachtet werden.



## Technische Daten und Zubehör

Standardzubehör ist Teil des Lieferumfangs, Sonderzubehör kann bestellt werden.

### HEATER25

Technische Daten und Zubehör HEATER25, siehe *Tabellen*.

#### Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Abmessungen	465 mm×220 mm×275 mm
Masse ohne Leiste	16 kg
Spannungsversorgung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	2,3 kVA
Nennstrom	10 A
Restmagnetismus, maximal	2 A/cm
IP-Schutzklasse	54
Netzanschlusskabel	3-adrig, Länge 1,5 m, fest mit Anwärmer verbunden
Netzanschlusstecker	Schutzkontaktstecker nach CEE-7

#### Standardzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Auflageleiste	<b>HEATER50.LEDGE-55<sup>2)</sup></b>	40×38×200	55	2,3
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–	–	0,05
Hebewerkzeug	<b>HEATER50.CARRY<sup>2)</sup></b>	–	–	0,35
Handschuhe	–	–	–	0,2
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

1) Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

2) Kurzzeichen weicht von der Benennungssystematik ab, da Bauteil auch für den HEATER50 verwendet wird.

#### Sonderzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Verschiebetisch	<b>HEATER50.SLIDING-TABLE<sup>2)</sup></b>	350×180×180	–	0,7
Auflageleiste	<b>HEATER50.LEDGE-10<sup>2)</sup></b>	7×7×200	10	0,1
	<b>HEATER50.LEDGE-15<sup>2)</sup></b>	10×10×200	15	0,2
	<b>HEATER50.LEDGE-20<sup>2)</sup></b>	14×14×200	20	0,3
	<b>HEATER50.LEDGE-35<sup>2)</sup></b>	25×24×200	35	0,9
Adapterpfosten	<b>HEATER50.ADAPTER-75<sup>2)</sup></b>	40×50×75	–	2,2

1) Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

2) Kurzzeichen weicht von der Benennungssystematik ab, da Bauteil auch für den HEATER50 verwendet wird.

# Induktive Anwärmergeräte HEATER

## HEATER50 Technische Daten und Zubehör HEATER50, siehe Tabellen.

### Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Abmessungen	450 mm×225 mm×260 mm
Masse ohne Leiste	18 kg
Spannungsversorgung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	3 kVA
Nennstrom	13 A
Restmagnetismus, maximal	2 A/cm
IP-Schutzklasse	54
Netzanschlusskabel	3-adrig, Länge 1,5 m, fest mit Anwärmergerät verbunden
Netzanschlussstecker	Schutzkontaktstecker nach CEE-7

### Standardzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Auflageleiste	<b>HEATER50.LEDGE-55</b>	40×38×200	55	2,3
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–	–	0,05
Hebewerkzeug	<b>HEATER50.CARRY</b>	–	–	0,35
Handschuhe	–	–	–	0,2
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

<sup>1)</sup> Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

### Sonderzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Auflageleiste	<b>HEATER50.LEDGE-10</b>	7×7×200	10	0,1
	<b>HEATER50.LEDGE-15</b>	10×10×200	15	0,2
	<b>HEATER50.LEDGE-20</b>	14×14×200	20	0,3
	<b>HEATER50.LEDGE-35</b>	25×24×200	35	0,9
Adapterpfosten	<b>HEATER50.ADAPTER-75</b>	40×50×75	–	2,2

<sup>1)</sup> Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

## HEATER100 Technische Daten und Zubehör HEATER100, siehe Tabellen.

### Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Abmessungen	540 mm×227 mm×310 mm
Masse ohne Leiste	35 kg
Spannungsversorgung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	3,7 kVA
Nennstrom	16 A
Restmagnetismus, maximal	2 A/cm
IP-Schutzklasse	54
Netzanschlusskabel	3-adrig, Länge 1,5 m, fest mit Anwärmgerät verbunden
Netzanschlussstecker	Schutzkontaktstecker nach CEE-7

### Standardzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Schwenkleiste	<b>HEATER100.LEDGE-70</b>	50×48×280	70	5,6
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–	–	0,05
Hebwerkzeug	<b>HEATER100.CARRY</b>	–	–	0,48
Handschuhe	–	–	–	0,2
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,05

1) Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

### Sonderzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Auflageleiste	<b>HEATER100.LEDGE-15</b>	10×10×280	15	0,2
	<b>HEATER100.LEDGE-20</b>	14×14×280	20	0,4
	<b>HEATER100.LEDGE-35</b>	25×24×280	35	1,8
Schwenkleiste	<b>HEATER100.LEDGE-55</b>	40×38×280	55	3,7
Adapterpfosten	<b>HEATER100.ADAPTER-120</b>	50×62×120	–	4,7

1) Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

# Induktive Anwärmergeräte HEATER

## HEATER200 Technische Daten und Zubehör HEATER200, siehe Tabellen.

### Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Abmessungen	695 mm×330 mm×370 mm
Masse ohne Leiste	86 kg
Spannungsversorgung	AC 400 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	8 kVA
Nennstrom	20 A
Restmagnetismus, maximal	2 A/cm
IP-Schutzklasse	54
Netzanschlusskabel	5-adrig, Länge 3,5 m, fest mit Anwärmergerät verbunden
Netzanschlussstecker	5-poliger Drehstromstecker nach CEE-3P+N+E-32A

### Standardzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Schwenkleiste	<b>HEATER200.LEDGE-100</b>	70×70×350	100	13,9
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-1000MM</b>	–	–	0,05
Hebewerkzeug	<b>HEATER200.CARRY</b>	–	–	0,5
Handschuhe	–	–	–	0,2
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

<sup>1)</sup> Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

### Sonderzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Auflageleiste	<b>HEATER200.LEDGE-20</b>	14×14×350	20	0,5
Schwenkleiste	<b>HEATER200.LEDGE-30</b>	20×20×350	30	2
	<b>HEATER200.LEDGE-40</b>	30×26×350	40	3,2
	<b>HEATER200.LEDGE-55</b>	40×38×350	55	5
	<b>HEATER200.LEDGE-70</b>	50×48×350	70	7,4
	<b>HEATER200.LEDGE-85</b>	60×60×350	85	10,4
Adapterpfosten	<b>HEATER200.ADAPTER-150</b>	70×80×150	–	11,4

<sup>1)</sup> Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

## HEATER400 Technische Daten und Zubehör HEATER400, siehe Tabellen.

### Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Abmessungen	850 mm×420 mm×950 mm
Masse ohne Leiste	157 kg
Spannungsversorgung	AC 400 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	12,8 kVA
Nennstrom	32 A
Restmagnetismus, maximal	2 A/cm
IP-Schutzklasse	54
Netzanschlusskabel	5-adrig, Länge 3,5 m, fest mit Anwärmergerät verbunden
Netzanschlusstecker	5-poliger Drehstromstecker nach CEE-3P+N+E-32A

### Standardzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Standleiste	<b>HEATER400.LEDGE-120</b>	80×92×490	120	28,5
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-1000MM</b>	–	–	0,05
Handschuhe	–	–	–	0,2
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

1) Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

### Sonderzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Standleiste	<b>HEATER400.LEDGE-40</b>	20×32×490	40	4
	<b>HEATER400.LEDGE-50</b>	30×38×490	50	6,1
	<b>HEATER400.LEDGE-65</b>	40×50×490	65	9
	<b>HEATER400.LEDGE-80</b>	50×60×490	80	12,8
	<b>HEATER400.LEDGE-90</b>	60×72×490	90	17,4
	<b>HEATER400.LEDGE-105</b>	70×82×490	105	22,6

1) Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

# Induktive Anwärmergeräte HEATER

## HEATER800 Technische Daten und Zubehör HEATER800, siehe Tabellen.

### Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Abmessungen	1080 mm×500 mm×1 250 mm
Masse ohne Leiste	280 kg
Spannungsversorgung	AC 400 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	25,2 kVA
Nennstrom	63 A
Restmagnetismus, maximal	2 A/cm
IP-Schutzklasse	54
Netzanschlusskabel	5-adrig, Länge 3,5 m, fest mit Anwärmergerät verbunden
Netzanschlussstecker	5-poliger Drehstromstecker nach CEE-3P+N+E-64A

### Standardzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Standleiste	<b>HEATER800.LEDGE-150</b>	100×112×750	150	65,9
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-1500MM</b>	–	–	0,05
Handschuhe	–	–	–	0,2
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

<sup>1)</sup> Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

### Sonderzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Standleiste	<b>HEATER800.LEDGE-50</b>	30×38×750	50	7,4
	<b>HEATER800.LEDGE-65</b>	40×50×750	65	12,2
	<b>HEATER800.LEDGE-80</b>	50×60×750	80	18,3
	<b>HEATER800.LEDGE-90</b>	60×72×750	90	25,4
	<b>HEATER800.LEDGE-105</b>	70×82×750	105	33,8
	<b>HEATER800.LEDGE-120</b>	80×92×750	120	43,3
	<b>HEATER800.LEDGE-135</b>	90×102×750	135	54

<sup>1)</sup> Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

## HEATER1600

Technische Daten und Zubehör HEATER1600, siehe *Tabellen*.

### Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Abmessungen	1 500 mm×800 mm×1 600 mm
Masse ohne Leiste	650 kg
Spannungsversorgung	AC 400 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	40 kVA
Nennstrom	100 A
Restmagnetismus, maximal	2 A/cm
IP-Schutzklasse	54
Netzanschlusskabel	3-adrig, minimaler Querschnitt 35 mm <sup>2</sup>
Netzanschlusstecker	–
Sicherung	3NA3 830 NH000 500Vac 100A

### Standardzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Standleiste	<b>HEATER1600.LEDGE-220</b>	150×162×1080	220	206,1
Temperaturfühler	<b>HEATER.SENSOR-1500MM</b>	–	–	0,05
Handschuhe	–	–	–	0,2
Fett	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

1) Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

### Sonderzubehör

Bauteil	Kurzzeichen	Abmessung mm	d <sup>1)</sup> mm	Masse kg
Standleiste	<b>HEATER1600.LEDGE-90</b>	60×72×1080	90	36,6
	<b>HEATER1600.LEDGE-120</b>	80×92×1080	120	62,4
	<b>HEATER1600.LEDGE-150</b>	100×112×1080	150	94,9

1) Geeignet für Wälzlager mit minimalem Innendurchmesser wie angegeben.

### Originalzubehör

Ausschließlich FAG-Originalzubehör darf verwendet werden!

# Induktive Anwärmgeräte HEATER

**Anhang** Dieser Anhang beinhaltet die Konformitätserklärung für Anwärmgeräte.

**EU-Konformitätserklärung** Konformitätserklärung für Anwärmgeräte HEATER25, HEATER50, HEATER100, HEATER200, HEATER400, HEATER800 und HEATER1600, Bild 56.

**SCHAEFFLER**

de

---

## EU-Konformitätserklärung

Im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
und Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
und RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

**Der Hersteller:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt

erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EU - Richtlinien entspricht: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

**Produktbezeichnung:** Induktives Anwärmgerät  
**Produktname:** HEATER  
**Type:** 25 bis 1600


**Angewandte harmonisierte Normen:**

EN-ISO 12100:2010:	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1:2006+A1:2009+AC :2010:	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 50110-1:2014:	Betrieb von elektrischen Anlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

**Sonstige angewendete Normen:**

NEN 3140 + A1:2015:	Operation of electrical installations - Low voltage
---------------------	---

**Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:**

 ..... Peter Schuster Leiter Mechatronik	Schaeffler Technologies AG & Co. KG Georg-Schäfer-Straße 30 D-97421 Schweinfurt
--	---

**Ort, Datum:**  
Schweinfurt, 14.05.2019

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

000C9726

Bild 56  
Konformitätserklärung





**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30  
97421 Schweinfurt  
Deutschland  
[www.schaeffler.de/services](http://www.schaeffler.de/services)

Technischer Support:  
[www.schaeffler.de/technischer-support](http://www.schaeffler.de/technischer-support)

Alle Angaben wurden von uns sorgfältig erstellt und geprüft, jedoch können wir keine vollständige Fehlerfreiheit garantieren. Korrekturen bleiben vorbehalten. Bitte prüfen Sie daher stets, ob aktuellere Informationen oder Änderungshinweise verfügbar sind. Diese Publikation ersetzt alle abweichenden Angaben aus älteren Publikationen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
BA 42 / 05 / de-DE / DE / 2022-01