



Induktive Anwärmgeräte

HEATER-BASIC und HEATER-SMART

Technische Produktinformation

Inhaltsverzeichnis

1	Induktives Anwärmen	4
1.1	Anwärmtemperatur	4
2	Funktion	5
2.1	Funktionsprinzip	5
3	Beschreibung	6
3.1	Anwärmgeräte	6
3.1.1	Bedienteil und Anschlüsse HEATER-BASIC	6
3.1.2	Bedienteil und Anschlüsse HEATER-SMART	7
3.2	Temperaturfühler	8
3.3	Anwärmverfahren	10
3.3.1	Zeitmodus	10
3.3.2	Temperaturmodus	11
3.3.3	Temperaturmodus oder Zeitmodus	11
3.3.4	Temperaturmodus und Geschwindigkeitsmodus	12
3.4	Lieferumfang	12
3.5	Geräteauswahl	13
3.5.1	Energieeintrag und Anwärmzeit	13
3.5.2	Heating Manager	14
4	Zubehör	15
4.1	Joche	15
4.1.1	Auflagejoch	15
4.1.2	Schwenkjoch	15
4.1.3	Standjoch	15
4.1.4	HEATER20-BASIC	16
4.1.5	HEATER50-BASIC und HEATER50-SMART	16
4.1.6	HEATER100-BASIC und HEATER100-SMART	16
4.1.7	HEATER150-BASIC und HEATER150-SMART	17
4.1.8	HEATER200-BASIC und HEATER200-SMART	17
4.1.9	HEATER400-BASIC und HEATER400-SMART	18
4.1.10	HEATER600-BASIC und HEATER600-SMART	18
4.1.11	HEATER800-BASIC und HEATER800-SMART	18
4.1.12	HEATER1600-BASIC und HEATER1600-SMART	19
5	Hilfsmittel	20
5.1	Hebemittel für Standjoche	20
5.2	Räder	20
5.3	Transport- und Montagewerkzeug BEARING-MATE	21
6	Produkttabellen	23
6.2	HEATER-BASIC, HEATER-SMART	24

1 Induktives Anwärmen

Viele ringförmige Teile erhalten feste Passungen auf der Welle. Insbesondere größere Wälzlager lassen sich wesentlich leichter einbauen, wenn man sie vorher erwärmt. Das induktive Anwärmen ist herkömmlichen Verfahren wie Wärmeofen, Heizplatte oder Ölbad überlegen und gilt unter Lagerherstellern als beste und sicherste Methode zur Lagermontage. Das induktive Anwärmen eignet sich auch für häufiges Anwärmen.

Folgende Teile können angewärmt werden:

- komplette Wälzlager, auch befettet
- Innenringe von Zylinderrollenlagern oder Nadellagern
- andere ringförmige, ferromagnetische Stahlteile wie Zahnräder und Buchsen

2 Baureihen sind verfügbar: HEATER-BASIC und HEATER-SMART. Ein HEATER-BASIC hat eine robuste Folientastatur und ist somit einfach zu bedienen und ermöglicht 2 Anwärmverfahren. Ein HEATER-SMART hat einen berührungsempfindlichen Bildschirm und ermöglicht 4 Anwärmverfahren. Dadurch eignet sich dieses induktive Anwärmgerät auch besonders gut für das Anwärmen von Wälzlagern mit geringer Radialluft. Darüber hinaus sind HEATER-SMART dokumentationsfähig.

Die Baureihen HEATER-BASIC und HEATER-SMART zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- schnelles und gleichmäßiges Anwärmen durch automatische Leistungsregulierung
- Sicherheit für Werkstück und Monteur durch kontrolliertes Anwärmen
- Erhaltung der originalen Lagerschmierung
- energieeffizient und umweltfreundlich
- Kostenreduzierung durch geringen Energieverbrauch
- unterschiedliche Ausführungen für Werkstückgewichte bis 1600 kg

1.1 Anwärmtemperatur

Um eine ausreichende Aufweitung für eine feste Passung auf der Welle zu erreichen, genügt eine Temperaturdifferenz von +80 °C bis +120 °C. Beim Anwärmen muss die Temperatur genau kontrolliert werden. Sicherstellen, dass die Temperatur maximal auf +120 °C steigt. Beim Einbau des erwärmten Bauteils Schutzhandschuhe tragen.

2 Funktion

2.1 Funktionsprinzip

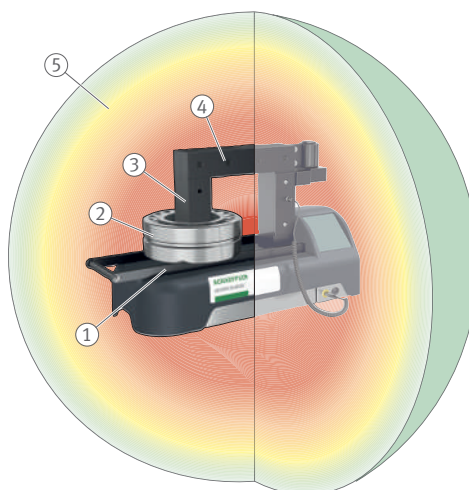
Ein Joch verbindet die beiden Pole des U-förmigen Kerns. Dadurch bilden der U-förmige Kern und das Joch einen magnetischen Kreis. Dieser magnetische Kreis ist im Prinzip die Primärspule. Die Primärspule erzeugt ein elektromagnetisches Wechselfeld. Dieses elektromagnetische Feld wird über den Eisenkern auf die Sekundärspule, beispielsweise ein Wälzlager, übertragen. In der Sekundärspule wird ein hoher Induktionsstrom bei niedriger Spannung induziert.

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

Nach dem Stoppen des Anwärmvorgangs wird das elektromagnetische Feld auf Null reduziert, um so das Werkstück zu entmagnetisieren.

Direkt am Anwärmgerät ist das elektromagnetische Feld sehr stark. Mit zunehmender Entfernung vom Anwärmgerät wird das elektromagnetische Feld schwächer. Das elektromagnetische Feld nimmt innerhalb einer Entfernung von 1 m so weit ab, dass es unter dem geltenden Normwert von 0,5 mT liegt.

1 Funktion



001A366C

1	Primärspule	2	Sekundärspule, hier Wälzlager
3	U-förmiger Eisenkern	4	Joch
5	elektromagnetisches Feld		

3 Beschreibung

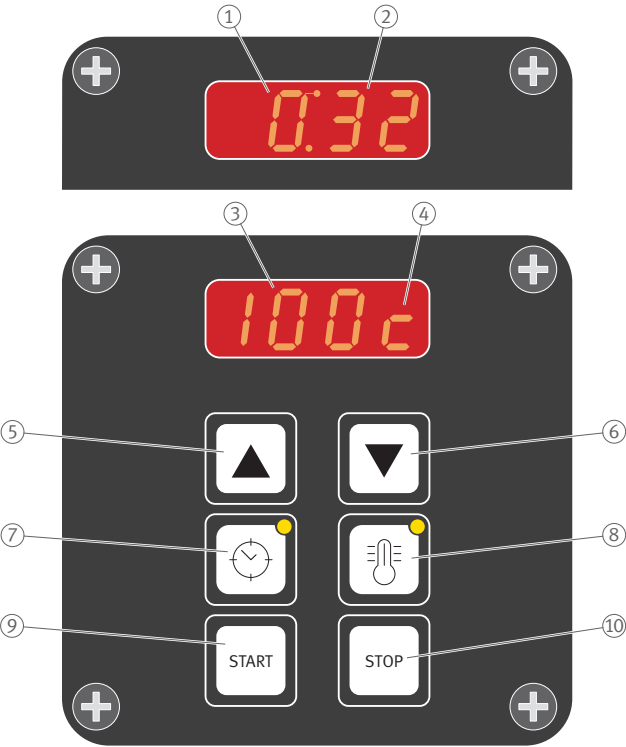
3.1 Anwärmgeräte

Die HEATER-BASIC-Anwärmgeräte und HEATER-SMART-Anwärmgeräte haben identische Leistungsdaten. Die Geräte unterscheiden Sie bei Bedienung und Funktionsumfang.

3.1.1 Bedienteil und Anschlüsse HEATER-BASIC

Bei HEATER-BASIC-Anwärmgeräten sind Anzeige (Display) und Eingabeschnittstelle getrennt. Die robuste Folientastatur unter dem Display ist die Eingabeschnittstelle.

2 Display und Tasten



001A26A2

1	Anzeige im Zeitmodus	2	Einheit min oder s
3	Anzeige im Temperaturmodus	4	Einheit °C oder °F
5	[Pfeil auf]	6	[Pfeil ab]
7	[Zeit]	8	[Temperatur]
9	[Start]	10	[Stopp]

3 Anschlüsse für die Temperaturfühler



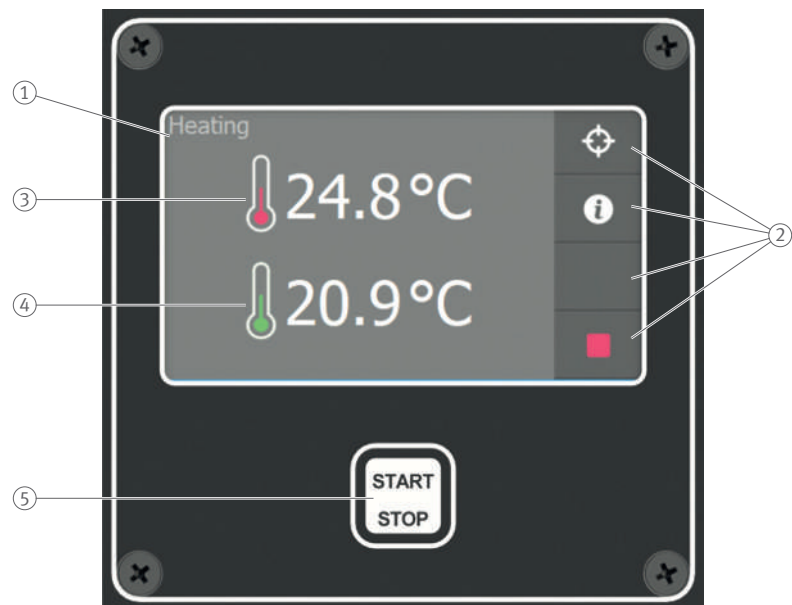
001B5E50

1	Sensoranschluss T1 für Temperaturfühler 1 (Hauptsensor)	2	Sensoranschluss T2 für Temperaturfühler 2
---	---	---	---

3.1.2 Bedienteil und Anschlüsse HEATER-SMART

Bei HEATER-SMART-Anwärmgeräten sind Eingabeschnittstelle und Anzeige nicht getrennt. Der Touchscreen ist gleichzeitig Eingabeschnittstelle und Anzeige.

4 Bedienteil mit Touchscreen



001A5828

1	Touchscreen	2	Schaltflächen
3	Temperatur T1, rot dargestellt: Messung von Temperaturfühler 1	4	Temperatur T2, grün dargestellt: Messung von Temperaturfühler 2
5	Anwärmprozess starten und stoppen		

5 Anschlüsse



001A5838

1	Sensoranschluss T1 für Temperaturfühler 1 (Hauptsensor)	2	Sensoranschluss T2 für Temperaturfühler 2
3	USB-Anschluss für Protokollierung der Anwärmdaten		

3.2 Temperaturfühler

Die magnetischen Temperaturfühler sind Teil des Lieferumfangs und können nachbestellt werden.

Für nicht ferromagnetische Werkstücke bietet Schaeffler auf Anfrage spezielle Klemm-Messfühler an.

Ausführung

- Der Temperaturfühler verfügt über einen Haftmagnet zur einfachen Anbringung am Werkstück.
- Die Kabelausführung der Temperaturfühler ist abhängig vom Anwärngerät.

1 Temperaturfühler

Bestellbezeichnung	geeignet für Anwärngerät	Ausführung	Länge	T _{max}		Bestellnummer
			mm	°C	°F	
HEATER.MPROBE-20-200	HEATER20 bis HEATER200	Spiralkabel, schwarz	2000, ausgezogen	240	464	097406554-0000-10
HEATER.MPROBE-400-800	HEATER400 bis HEATER800	glattes Kabel, grün	1100	350	662	097406562-0000-10
HEATER.MPROBE-1600	HEATER1600	glattes Kabel, grün	2000	350	662	097406716-0000-10

T_{max} °C oder °F max. Temperatur

6 Temperaturfühler

1	HEATER.MPROBE-20-200	2	HEATER.MPROBE-400-800
3	HEATER.MPROBE-1600		

7 Temperaturfühler

1	Stecker	2	Sensorkopf
3	Kabel		

Verwendung

- Die Temperaturfühler werden beim Anwärmen mit einem Temperaturmodus verwendet.
- Die Temperaturfühler dürfen während des Erwärmens im Zeitmodus als Hilfsmittel zur Temperaturkontrolle verwendet werden.
- Die Temperaturfühler werden über die Sensoranschlüsse T1 und T2 am Anwärmgerät angeschlossen.
- Temperaturfühler 1 am Sensoranschluss T1 ist der Hauptsensor, der den Anwärmprozess steuert.
- Temperaturfühler 2 am Sensoranschluss T2 wird zusätzlich für folgende Fälle verwendet:
 - aktivierte Delta-T-Funktion [ΔT Aktivieren]: Überwachung einer Temperaturdifferenz ΔT zwischen 2 Punkten am Werkstück
 - ergänzende Kontrolle

2 Betriebsbedingungen Temperaturfühler

Bezeichnung	Wert
Betriebstemperatur	0 °C ... +240 °C Bei Temperaturen > +240 °C wird die Verbindung zwischen Magnet und Temperaturfühler unterbrochen. Das Anwärmgerät schaltet sich ab, wenn der Temperaturfühler keinen Temperaturanstieg wahrnimmt.

Anzeige der Messwerte im Display:

- Messwert von T1: rot
- Messwert von T2: grün



Bei der Demontage des Temperaturfühlers den Temperaturfühler nicht am Kabel ziehen. Ausschließlich am Stecker und Sensorkopf ziehen.

3.3 Anwärmverfahren

Das Anwärmgerät bietet, passend für jede Anwendung, verschiedene Anwärmverfahren.

Ein induktives Anwärmgerät HEATER-BASIC kann ein Bauteil mittels 2 Anwärmverfahren erwärmen. Das induktive Anwärmgerät HEATER-SMART bietet 4 Anwärmverfahren zur Auswahl an.





3.3.1 Anwärmmodi

Anwärmmodus	HEATER-BASIC	HEATER-SMART
Temperaturmodus	✓	✓
Zeitmodus	✓	✓
Temperaturmodus oder Zeitmodus	–	✓
Temperaturmodus und Geschwindigkeitsmodus	–	✓

✓ verfügbar

– nicht verfügbar

3.3.2 Übersicht der Anwärmverfahren

[Erwärmungsmodus]	Feld	Funktion
Temperaturmodus	 Temperatur	Kontrollierte Anwärmung auf die gewünschte Temperatur. Verwendung der Temperaturhaltefunktion möglich.
Zeitmodus	 Zeit	Für Serienproduktion geeignet: Anwärmung im Zeitmodus, wenn die Dauer bis zum Erreichen einer bestimmten Temperatur bekannt ist. Notlösung, wenn Temperaturfühler defekt: Anwärmen im Zeitmodus und Kontrolle der Temperatur mit einem externen Thermometer.
Temperaturmodus oder Zeitmodus	 Zeit oder Temperatur	Kontrollierte Anwärmung auf die gewünschte Temperatur oder über eine gewünschte Zeitspanne. Sobald einer der beiden Werte erreicht wird, schaltet sich das Anwärmgerät aus.
Temperaturmodus und Geschwindigkeitsmodus	 Temp. & Geschwindigkeit	Kontrollierte Anwärmung auf die gewünschte Temperatur. Dabei kann die maximale Anstiegsgeschwindigkeit der Temperatur pro Zeiteinheit eingegeben werden, so dass das Werkstück entlang einer bestimmten Kurve erwärmt wird. Verwendung der Temperaturhaltefunktion möglich.

3.3.1 Zeitmodus

- Einstellung der gewünschten Anwärmzeit
- Anwärmen des Werkstücks über die definierte Zeit
- Betriebsart verwendbar, wenn bereits bekannt ist, welche Zeit das Anwärmen eines bestimmten Werkstücks auf eine bestimmte Temperatur in Anspruch nimmt
- kein Temperaturfühler erforderlich, da die Temperatur nicht überwacht wird
- Sind 1 oder mehrere Temperaturfühler angeschlossen, wird die Werkstücktemperatur angezeigt, jedoch nicht überwacht.

- Nach dem Anwärmprozess wird das Werkstück entmagnetisiert.

Um die Anwärmzeit für ein Werkstück festzustellen, wird das Werkstück im Temperaturmodus bis zur gewünschten Temperatur erwärmt. Die notwendige Zeit wird als Anwärmzeit notiert.

Der Vorteil des Zeitmodus gegenüber dem Temperaturmodus ist, dass der Temperaturfühler nicht notwendig ist. Der Zeitmodus eignet sich daher besonders gut in folgenden Situationen:

- Serienmontage:
Dabei darauf achten, dass die bei der Ermittlung der Anwärmzeit vorhandene Ausgangstemperatur auch bei der Serienmontage eingehalten wird.
- bei defektem Temperatursensor:
In diesem Fall mit einem Temperaturmessgerät laufend die aktuelle Temperatur überprüfen.
- bei zu großen Werkstücken:
Ist die Masse höher als die maximal zulässige Masse für liegende Werkstücke, das Werkstück frei hängend erwärmen. So wird das Anwärmgerät mechanisch nicht überlastet. Da die thermische Belastung grenzwertig ist, würden im Temperaturmodus Fehler aufgrund des zu geringen Temperaturanstiegs gemeldet.

Nach dem Ablauf der eingestellten Anwärmzeit startet das Anwärmgerät automatisch das Entmagnetisieren des Werkstücks. Nach dem Entmagnetisieren ertönt dauerhaft ein Signalton.

3.3.2 Temperaturmodus

- Einstellung der gewünschten Anwärmtemperatur
- Anwärmen des Werkstücks bis zur eingestellten Temperatur
- Erwärmung erfolgt so schnell wie möglich.
- Überwachung der Werkstücktemperatur während des gesamten Prozesses
- Auswahl zwischen einfacher Messung und Delta-T-Messung unter [Systemeinstellungen]
- Verwendung von 1 oder mehreren Temperaturfühlern ist erforderlich, die am Werkstück angebracht werden. T1 (Temperaturfühler 1) ist der Hauptsensor und steuert den Anwärmprozess.
- Die Temperaturhaltefunktion ist unter [Halten Temp.] wählbar. Wenn die Werkstücktemperatur unter die Anwärmtemperatur sinkt, wird das Werkstück erneut erwärmt. Die Grenze für den zugelassenen Temperaturabfall lässt sich unter [Systemeinstellungen] im Abschnitt [T halte Hysterese] einstellen. Die Temperaturhaltefunktion hält das Werkstück solange auf der Anwärmtemperatur, bis die Zeit verstrichen ist, die unter [Halte Zeit] eingestellt ist.
- Nach dem Anwärmprozess wird das Werkstück entmagnetisiert.

3.3.3 Temperaturmodus oder Zeitmodus

- Einstellung der gewünschten Werkstücktemperatur und des gewünschten Anwärmzeitraums. Das Anwärmgerät schaltet sich aus, sobald die eingestellte Temperatur erreicht wurde oder die eingestellte Zeit verstrichen ist.
- Einstellung der gewünschten Anwärmtemperatur
- Anwärmen des Werkstücks bis zur eingestellten Temperatur
- Erwärmung erfolgt so schnell wie möglich.
- Überwachung der Werkstücktemperatur während des gesamten Prozesses

- Auswahl zwischen einfacher Messung und Delta-T-Messung unter [Systemeinstellungen]
- Verwendung von 1 oder mehreren Temperaturfühlern ist erforderlich, die am Werkstück angebracht werden. T1 (Temperaturfühler 1) ist der Hauptsensor und steuert den Anwärmprozess.
- Nach dem Anwärmprozess wird das Werkstück entmagnetisiert.

3.3.4 Temperaturmodus und Geschwindigkeitsmodus

- Einstellung der Geschwindigkeit, mit der die Temperatur während des Anwärmprozesses ansteigen darf
Beispiel: Anwärmen des Werkstücks auf +120 °C mit einer Anstiegsgeschwindigkeit von 5 °C/min
- Anwärmen des Werkstücks bis zur eingestellten Temperatur
- Überwachung der Werkstücktemperatur während des gesamten Prozesses
- Auswahl zwischen einfacher Messung und Delta-T-Messung unter [Systemeinstellungen]
- Verwendung von 1 oder mehreren Temperaturfühlern ist erforderlich, die am Werkstück angebracht werden. T1 (Temperaturfühler 1) ist der Hauptsensor und steuert den Anwärmprozess.
- Die Temperaturhaltefunktion ist unter [Halten Temp.] wählbar. Wenn die Werkstücktemperatur unter die Anwärmtemperatur sinkt, wird das Werkstück erneut erwärmt. Die Grenze für den zugelassenen Temperaturabfall lässt sich unter [Systemeinstellungen] im Abschnitt [T halte Hysterese] einstellen. Die Temperaturhaltefunktion hält das Werkstück solange auf der Anwärmtemperatur, bis die Zeit verstrichen ist, die unter [Halte Zeit] eingestellt ist.
- Nach dem Anwärmprozess wird das Werkstück entmagnetisiert.

Nach Einschalten des Vorgangs steuert das Anwärmgerät die Leistungsabgabe so, dass die Erwärmungskurve des Werkstücks in Übereinstimmung mit der eingestellten Anstiegsgeschwindigkeit verläuft. Beim Anwärmen wird in der Grafik eine weiße Strichlinie angezeigt, entlang dieser der Anwärmprozess idealerweise verlaufen sollte. Die tatsächliche Kurve wird sich etwas oberhalb dieser Linie befinden, weil die Steuerung zunächst nach einem Ausgleich zwischen Temperaturanstieg und dazu passender Leistungsabgabe sucht.

Der Temperaturmodus und Geschwindigkeitsmodus wird nur korrekt ausgeführt, wenn die Einstellung der Anstiegsgeschwindigkeit realistisch ist. Außerdem muss die Anstiegsgeschwindigkeit im Verhältnis zur Leistung stehen, die das Anwärmgerät maximal liefern und auf das Werkstück übertragen kann.

3.4 Lieferumfang

Der Lieferumfang ist von der Baureihe abhängig. HEATER-SMART werden mit 2 Temperaturfühlern ausgeliefert, da die Delta-T-Funktion 2 Temperaturfühler benötigt.

Das Anwärmgerät wird mit folgendem Standardzubehör geliefert:

- Anwärmgerät
- 1 Joch oder mehrere Joche, abhängig von der Baugröße des Anwärmgeräts
- HEATER-BASIC: 1 Temperaturfühler
- HEATER-SMART: 2 Temperaturfühler
- Schutzhandschuhe, hitzebeständig bis +250 °C (+482 °F)

- Petrolatum
- Testzertifikat
- Betriebsanleitung

3.5 Geräteauswahl

Masse und Abmessungen des Werkstücks sind entscheidend für die Auswahl eines Anwärmgeräts. Die maximal zulässige Masse des Werkstücks lässt sich der Bezeichnung entnehmen. Bei einem HEATER20-BASIC beträgt die maximal zulässige Masse des Werkstücks 20 kg. Die maximal zulässige Masse des Werkstücks bezieht sich auf das Erwärmen von Werkstücken auf 100 °C bei der angegebenen Spannungsversorgung. Bei einer höheren Temperatur oder einer anderen Spannungsversorgung an den Ansprechpartner bei Schaeffler wenden.

5 Geeignete Werkstücke

Anwärmgerät	Spannungsversorgung	Masse	Innen-durchmesser	Außen-durchmesser	Breite
	max.	max.	min.	max.	max.
	V	kg	mm	mm	mm
HEATER20	AC 230	20	10	240	120
HEATER50	AC 230	50	10	400	120
HEATER100	AC 230	100	15	500	180
HEATER150	AC 230	150	15	600	210
HEATER200	AC 400	200	15	600	210
HEATER400	AC 400	400	30	850	320
HEATER600	AC 400	600	60	1050	400
HEATER800	AC 400	800	60	1150	430
HEATER1600	AC 400	1600	85	1700	710

3.5.1 Energieeintrag und Anwärmzeit

Die Anwärmzeit wird bestimmt durch den maximal möglichen Energieeintrag in das Werkstück und hängt ab von folgenden Faktoren:

- Masse des Werkstücks
- Geometrie des Werkstücks
- Spannungsversorgung

Der Energieeintrag in das Werkstück sinkt mit zunehmendem Abstand zum Joch beziehungsweise zum U-förmigen Kern. Bei Werkstücken mit sehr großem Bohrungsdurchmesser kann das Erwärmen daher sehr lange dauern oder die gewünschte Zieltemperatur wird nicht erreicht.

Anwärmgeräte mit einer Spannungsversorgung von AC 120 V haben aus physikalischen Gründen weniger Leistung als Geräte mit AC 230 V. Der Energieeintrag ist deutlich geringer und die Anwärmzeit verlängert sich.

Bei Fragen an den Ansprechpartner bei Schaeffler wenden.

3.5.2 Heating Manager

medias **SCHAEFFLER**

Produkte Industriemaschinen Lifetime Solutions Engineering Tools Wissen & Support


Engineering Tools / Anwärmgeräte-Auswahlssistent

Anwärmgeräte-Auswahlssistent

Finden Sie eine passenden Anwärmgeräte für Ihre Anwendung!

Suche über

☐ Lager Bezeichnung ☒ Lager Abstände

Bezeichnung:  ☒ mm ☐ inch

Innen Durchmesser (D): Außen Durchmesser (D2): Bore (B):

☒ kg ☐ lbs

Gewicht:

• Für die Auswahl des Heizungsgeräts (Heizer) ist der Kunde selbst verantwortlich. Der Vorschlag für einen passenden Heizer erfolgt ohne Gewähr. Der Kunde ist selbst dafür verantwortlich, zu prüfen, ob ein Lager überhaupt erhitzt werden kann oder nicht. Jegliche Haftung von Schaeffler übersteigt sich in Anspruch. Zur Vervollständigung der technischen Dokumentation zur Erhöhung des Kundensupports werden Sie bitte die Anleitung des Erhitzens lesen. Sie sind an unseren technischen Support.

001AFFB9

Sehr komfortabel ist die Auswahl eines geeigneten Anwärmgeräts mittels HEATING-MANAGER: <https://www.schaeffler.de/std/1FEA>. Nach Eingabe der Lagerbezeichnung oder Werkstückabmessungen und Masse werden das optimal geeignete Anwärmgerät und weitere geeignete Geräte angezeigt. Auch die Daten mehrerer Bauteile können angegeben werden. Dann wird neben allen geeigneten Anwärmgeräten auch eine sinnvolle Auswahl angezeigt, welche die kostengünstigste Lösung beinhaltet.

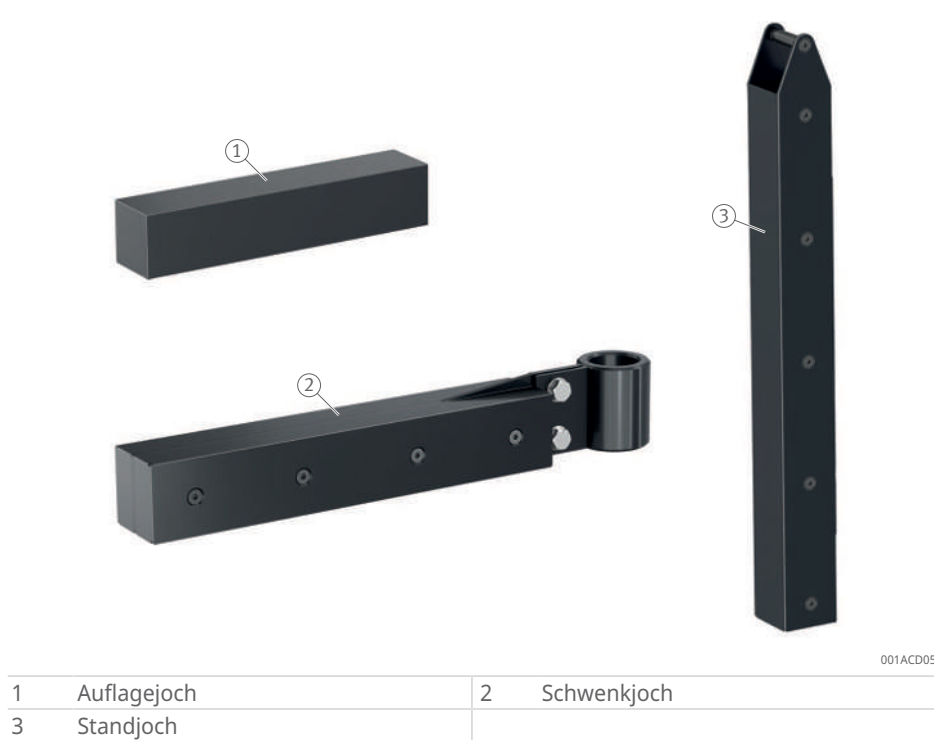
4 Zubehör

Zubehör wie Temperaturfühler und Joche erweitern den Funktionsumfang eines induktiven Anwärmgeräts.

4.1 Joche

Es gibt 3 Jochtypen: Auflagejoch, Schwenkjoch und Standjoch.

8 Joche



Für jedes induktive Anwärmgerät sind mehrere Joche lieferbar. Um mit der maximal möglichen Leistung zu erwärmen, ein Joch mit einem möglichst großen Querschnitt verwenden.

4.1.1 Auflagejoch

Werkstück und Auflagejoch werden gemeinsam auf die Kontaktflächen des U-förmigen Kerns aufgelegt. Um die maximal mögliche Leistung zu ermöglichen, dürfen auch 2 Auflagejoche aufeinander gelegt werden.

4.1.2 Schwenkjoch

Nach dem Aufschwenken wird das Werkstück auf das Schwenkjoch geschoben. Dann wird das Schwenkjoch zurück geschwenkt, bis es in die Sicherheitsnocke einrastet.

4.1.3 Standjoch

Ein Standjoch wird mit einem Hebwerkzeug angehoben. Nachdem das Werkstück liegend platziert wurde, wird das Standjoch wieder abgesenkt.

4.1.4 HEATER20-BASIC

6 Auflagejoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER50.YOKE-10	7×7×200	0,08	10	✓
HEATER50.YOKE-15	10×10×200	0,15	15	✓
HEATER50.YOKE-20	14×14×200	0,32	20	✓
HEATER50.YOKE-30	20×20×200	0,61	30	✓
HEATER50.YOKE-60	40×40×200	2,42	60	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

4.1.5 HEATER50-BASIC und HEATER50-SMART

7 Auflagejoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER50.YOKE-10	7×7×200	0,08	10	✓
HEATER50.YOKE-15	10×10×200	0,15	15	o
HEATER50.YOKE-20	14×14×200	0,32	20	✓
HEATER50.YOKE-30	20×20×200	0,61	30	o
HEATER50.YOKE-60	40×40×200	2,42	60	o
HEATER50.YOKE-65	40×50×200	3,02	65	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

4.1.6 HEATER100-BASIC und HEATER100-SMART

8 Auflagejoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER100.YOKE-15	10×10×280	0,21	15	o
HEATER100.YOKE-20	14×14×280	0,4	20	o
HEATER100.YOKE-30	20×20×280	0,84	30	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

9 Schwenkjoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER100.YOKE-45	30×30×280	2,4	45	o
HEATER100.YOKE-60	40×40×280	3,87	60	o
HEATER100.YOKE-72	50×50×280	5,78	72	✓
HEATER100.YOKE-85	60×60×280	8,09	85	o

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

4.1.7 HEATER150-BASIC und HEATER150-SMART

10 Auflagejoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-15	10×10×350	0,27	15	o
HEATER200.YOKE-20	14×14×350	0,51	20	o
HEATER200.YOKE-30	20×20×350	1,06	30	o

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

11 Schwenkjoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-45	30×30×350	3,67	45	✓
HEATER200.YOKE-60	40×40×350	5,51	60	o
HEATER200.YOKE-72	50×50×350	7,79	72	o
HEATER200.YOKE-85	60×60×350	10,69	85	o
HEATER200.YOKE-100	70×70×350	14,0	100	o
HEATER200.YOKE-110	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

4.1.8 HEATER200-BASIC und HEATER200-SMART

12 Auflagejoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-15	10×10×350	0,27	15	o
HEATER200.YOKE-20	14×14×350	0,51	20	o
HEATER200.YOKE-30	20×20×350	1,06	30	o

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

13 Schwenkjoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-45	30×30×350	3,67	45	✓
HEATER200.YOKE-60	40×40×350	5,51	60	o
HEATER200.YOKE-72	50×50×350	7,79	72	o
HEATER200.YOKE-85	60×60×350	10,69	85	o
HEATER200.YOKE-100	70×70×350	14,0	100	o
HEATER200.YOKE-110	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

4.1.9 HEATER400-BASIC und HEATER400-SMART

14 Schwenkjoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER400.YOKE-30	20×20×500	3,12	30	o
HEATER400.YOKE-45	30×30×500	4,95	45	o
HEATER400.YOKE-60	40×40×500	7,55	60	o
HEATER400.YOKE-85	60×60×500	14,83	85	o
HEATER400.YOKE-115	80×80×500	25,40	115	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

4.1.10 HEATER600-BASIC und HEATER600-SMART

15 Schwenkjoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER600.YOKE-60	40×40×600	8,57	60	o
HEATER600.YOKE-85	60×60×600	17,43	85	o
HEATER600.YOKE-115	80×80×600	29,10	115	o
HEATER600.YOKE-130	90×90×600	37,90	130	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

4.1.11 HEATER800-BASIC und HEATER800-SMART

16 Standjoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungsdurchmesser	Lieferumfang
	mm	kg	mm	
HEATER800.YOKE-60	40×40×725	9	60	o
HEATER800.YOKE-72	50×50×725	14,5	72	o
HEATER800.YOKE-85	60×60×725	20,3	85	o
HEATER800.YOKE-115	80×80×725	36,10	115	o
HEATER800.YOKE-145	100×100×725	56,4	145	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

4.1.12 HEATER1600-BASIC und HEATER1600-SMART

17 Standjoche

Bestellbezeichnung	Abmessungen	Masse	min. Bohrungs- durchmesser	Liefer- umfang
	mm	kg	mm	
HEATER1600.YOKE-85	60×60×1140	32,5	85	o
HEATER1600.YOKE-115	80×80×1140	56,76	115	o
HEATER1600.YOKE-145	100×100×1140	88,69	145	o
HEATER1600.YOKE-215	150×150×1140	199,56	215	✓

- ✓ im Lieferumfang
o optional erhältlich

5 Hilfsmittel

Geeignete Hilfsmittel tragen erheblich zum sicheren thermischen Einbau von Wälzlagern bei.

5.1 Hebemittel für Standjoche

Die Standjoche bei den Anwärmgeräten HEATER800 und HEATER1600 müssen mit einem geeigneten Hebemittel angehoben werden. Schaeffler bietet geeignete Hebemittel an.

9 Hebemittel CRANE



18 Hebemittel für Standjoche

Kurzzeichen	Bestellnummer
HEATER800.CRANE	301338663-0000-10
HEATER1600.CRANE	301338671-0000-10

5.2 Räder

Die Standgeräte HEATER400 und HEATER600 haben Räder und sind somit verfahrbar. Die Standgeräte HEATER800 und HEATER1600 lassen sich mit Rädern ausrüsten. Der Kunde kann das MOBILE-KIT montieren.

10 Räder



001ACC3F

19 Optionale Räder

Benennung	Bestellnummer
HEATER800.MOBILE-KIT	301340013-0000-10
HEATER1600.MOBILE-KIT	301340528-0000-10

5.3 Transport- und Montagewerkzeug BEARING-MATE

Das BEARING-MATE ist ein Hilfswerkzeug für die sichere, schnelle und leichte Handhabung von mittelgroßen und großen Wälzlager und besteht aus 2 Handgriffen und 2 Stahlbändern. Durch Drehen der Griffe werden die Stahlbänder um den Außenring des Wälzlagers fest verspannt. Bei Pendelkugellagern und bei Pendelrollenlagern werden die mitgelieferten Haltebügel montiert, um ein Verkappen der Innenringe zu verhindern.

2 Personen oder ein Kran tragen das Werkzeug. Bei Verwendung von 2 Trage-riemen lässt sich das Werkzeug in jede beliebige Position drehen. Während des Anwärmens auf einem induktiven Anwärmgerät bleibt das Werkzeug auf dem Lager montiert. Die Stahlbänder dehnen sich gleichmäßig mit dem Lager aus. Ihre optimale Spannung bleibt erhalten.

Der Lieferumfang besteht aus dem Werkzeug, Fett und kurzen Haltebügeln.

11 Lieferumfang BEARING-MATE



001ACC9F

1	BEARING-MATE	2	kurze Haltebügel (2×)
3	Mehrzweckfett 20-g-Tube Arcanol Multi2		

12 Während des Anwärmens



1	Wälzlager	2	Handgriff
3	Stahlband		

Das passende Werkzeug ist abhängig vom Lageraußendurchmesser.

20 Lieferbare Werkzeuge

Benennung	Lageraußen- durchmesser		Lagermasse	Betriebs- temperatur	Werkzeug- masse
	min.	max.	max.	max.	
	mm	mm	kg	°C	kg
BEARING-MATE250-450	250	450	500	160	6,3
BEARING-MATE450-650	450	650	500	160	6,5
BEARING-MATE650-850	650	850	500	160	6,7
BEARING-MATE850-1050	850	1050	500	160	6,9

Zubehör und Ersatzteile sind lieferbar.

21 Zubehör

Beschreibung	Bestellbezeichnung
lange Haltebügel gegen Verkippen der Innenringe von Pendellagern, 2 Stück	BEARING-MATE.LOCKBAR270

22 Ersatzteile

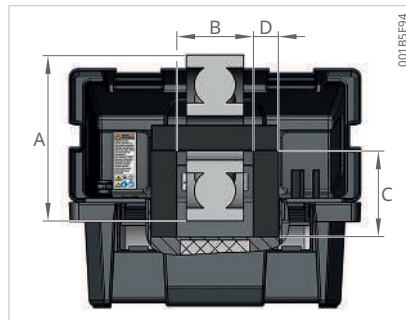
Beschreibung	Bestellbezeichnung
kurze Haltebügel gegen Verkippen der Innenringe von Pendellagern, 2 Stück	BEARING-MATE.LOCKBAR170
Ersatzteile-Kit	BEARING-MATE.SERVICE-KIT

6 Produkttabellen

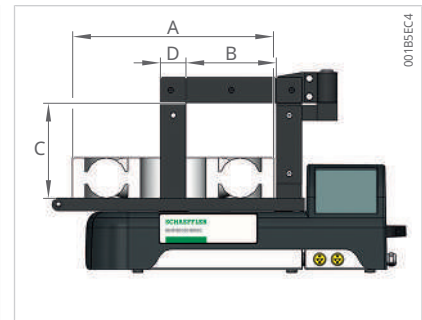
6.1 Erläuterungen zu den Produkttabellen

b	mm	Breite des Werkstücks
B	mm	Breite
B	mm	Polabstand
C	mm	Abstand Pol zu Kern
Cert.	-	Zertifizierung
d	mm	Innendurchmesser
D	mm	Außendurchmesser
d _h	mm	max. Innendurchmesser wenn Werkstück in horizontaler Position
d _v	mm	max. Innendurchmesser wenn Werkstück in vertikaler Position
H	mm	Höhe
H _W	mm	Höhe mit Rädern
I	A	Stromstärke
L	mm	Länge
m	kg	Masse
m _W	kg	Masse des Werkstücks
P	kW	Leistung
t _{max}	h	max. Anwärmzeit
T _{max}	°C oder °F	max. Temperatur
U	V	Spannung

6.2 HEATER-BASIC, HEATER-SMART

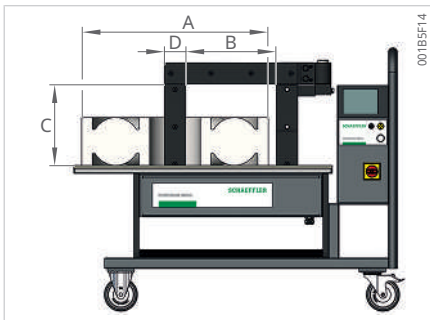


HEATER20

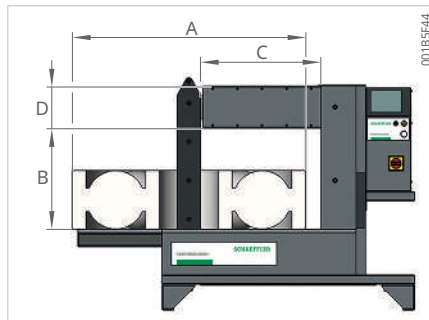


HEATER50 ... HEATER200

Bestellbezeichnung	Bestellnummer	Kurzzeichen	U	F	I	P	L	W	H	H _W	B
			V	Hz	A	kW	mm	mm	mm	mm	mm
HEATER20-BASIC-240V-US	4200250-C-US	BLF200	240	50 ... 60	5	1,2	460	240	280	–	120
HEATER20-BASIC-120V-US	4200150-C-US	BLF200	120	50 ... 60	10	1,2	460	240	280	–	120
HEATER20-BASIC-230V	4200250-CE	BLF200	230	50 ... 60	10	2,3	460	240	280	–	120
HEATER20-BASIC-230V-UK	4200250-UK	BLF200	230	50 ... 60	10	2,3	460	240	280	–	120
HEATER50-SMART-230V	4301230-CE	SLF301	230	50 ... 60	13	3	600	226	272	–	120
HEATER50-SMART-120V-US	4301130-C-US	SLF301	120	50 ... 60	13	1,5	600	226	272	–	120
HEATER50-SMART-230V-UK	4301230-UK	SLF301	230	50 ... 60	13	3	600	226	272	–	120
HEATER50-SMART-240V-US	4301230-C-US	SLF301	240	50 ... 60	13	3,1	600	226	272	–	120
HEATER50-BASIC-240V-US	4201230-C-US	BLF201	240	50 ... 60	13	3,1	600	226	272	–	120
HEATER50-BASIC-230V	4201230-CE	BLF201	230	50 ... 60	13	3	600	226	272	–	120
HEATER50-BASIC-120V-US	4201130-C-US	BLF201	120	50 ... 60	13	1,5	600	226	272	–	120
HEATER50-BASIC-230V-UK	4201230-UK	BLF201	230	50 ... 60	13	3	600	226	272	–	120
HEATER100-BASIC-240V-US	4202220-C-US	BLF202	240	50 ... 60	16	3,8	702	256	392	–	180
HEATER100-BASIC-230V	4202220-CE	BLF202	230	50 ... 60	16	3,7	702	256	392	–	180
HEATER100-BASIC-230V-UK	4202220-UKCA	BLF202	230	50 ... 60	13	2,9	702	256	392	–	180
HEATER100-SMART-120V-US	4302120-C-US	SLF302	120	50 ... 60	15	1,8	702	256	392	–	180
HEATER100-SMART-230V-UK	4302220-UKCA	SLF302	230	50 ... 60	13	2,9	702	256	392	–	180
HEATER100-BASIC-120V-US	4202120-C-US	BLF202	120	50 ... 60	15	1,8	702	256	392	–	180
HEATER100-SMART-240V-US	4302220-C-US	SLF302	240	50 ... 60	16	3,8	702	256	392	–	180
HEATER100-SMART-230V	4302220-CE	SLF302	230	50 ... 60	16	3,7	702	256	392	–	180
HEATER150-SMART-230V	4303220-CE	SLF303	230	50 ... 60	16	3,7	788	315	456	–	210
HEATER150-SMART-240V-US	4303220-C-US	SLF303	240	50 ... 60	16	3,8	788	315	456	–	210
HEATER150-SMART-230V-UK	4303220-UKCA	SLF303	230	50 ... 60	13	2,9	788	315	456	–	210
HEATER150-BASIC-240V-US	4203220-C-US	BLF203	240	50 ... 60	16	3,8	788	315	456	–	210
HEATER150-BASIC-230V	4203220-CE	BLF203	230	50 ... 60	16	3,7	788	315	456	–	210
HEATER150-BASIC-230V-UK	4203220-UKCA	BLF203	230	50 ... 60	13	2,9	788	315	456	–	210
HEATER200-BASIC-450V	4204720-CE	BLF204	450	50 ... 60	16	7,2	788	315	456	–	210
HEATER200-BASIC-480V-US	4204520-C-US	BLF204	480	50 ... 60	16	7,7	788	315	456	–	210
HEATER200-BASIC-500V	4204520-CE	BLF204	500	50 ... 60	16	8	788	315	456	–	210
HEATER200-BASIC-400V	4204420-CE	BLF204	400	50 ... 60	20	8	788	315	456	–	210
HEATER200-BASIC-600V-US	4204620-C-US	BLF204	600	50 ... 60	14	8,4	788	315	456	–	210
HEATER200-SMART-400V	4304420-CE	SLF304	400	50 ... 60	20	8	788	315	456	–	210
HEATER200-SMART-600V-US	4304620-C-US	SLF304	600	50 ... 60	14	8,4	788	315	456	–	210
HEATER200-SMART-500V	4304520-CE	SLF304	500	50 ... 60	16	8	788	315	456	–	210
HEATER200-SMART-480V-US	4304520-C-US	SLF304	480	50 ... 60	16	7,7	788	315	456	–	210
HEATER200-SMART-450V	4304720-CE	SLF304	450	50 ... 60	16	7,2	788	315	456	–	210
HEATER400-BASIC-500V	4205510-CE	BLF205	500	50 ... 60	24	12	1214	560	990	–	320
HEATER400-BASIC-400V	4205410-CE	BLF205	400	50 ... 60	30	12	1214	560	990	–	320
HEATER400-BASIC-450V	4205710-CE	BLF205	450	50 ... 60	25	12	1214	560	990	–	320
HEATER400-BASIC-480V-US	4205510-C-US	BLF205	480	50 ... 60	24	12	1214	560	990	–	320



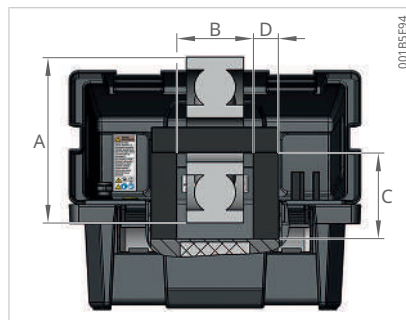
HEATER400, HEATER600



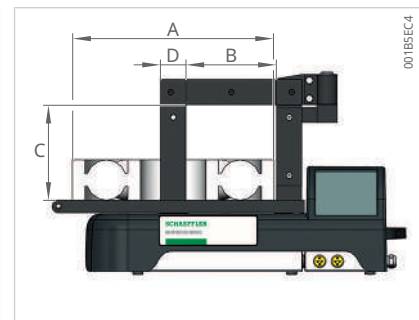
HEATER800, HEATER1600

C	D		Cert.	m _W	T max.		t max.	A	d _v	d _h	b	m
mm	mm	mm		kg	°C	°F	h	mm	mm	mm	mm	kg
135	40	40	QPS	21	+150	+302	1,5	240	10	–	–	20
135	40	40	QPS	21	+150	+302	1,5	240	10	–	–	20
135	40	40	CE	21	+150	+302	1,5	240	10	–	–	20
135	40	40	UKCA	21	+150	+302	1,5	240	10	–	–	20
130	40	40	CE	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	QPS	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	UKCA	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	QPS	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	QPS	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	CE	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	QPS	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	UKCA	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
185	50	50	QPS	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	CE	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	UKCA	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	QPS	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	UKCA	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	QPS	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	QPS	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	CE	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
205	70	80	CE	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	CE	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	QPS	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400

6.2 HEATER-BASIC, HEATER-SMART

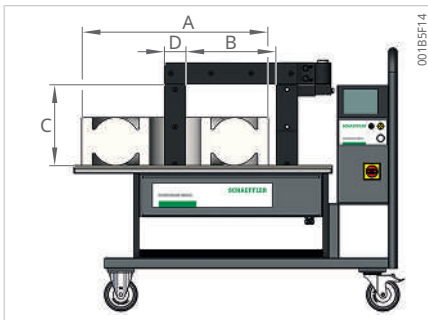


HEATER20

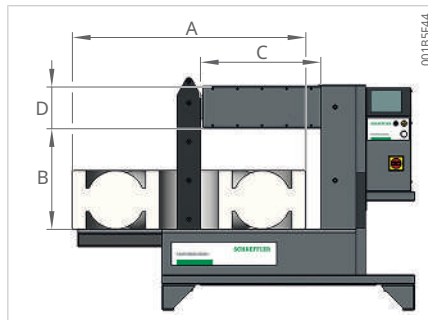


HEATER50 ... HEATER200

Bestellbezeichnung	Bestellnummer	Kurzzeichen	U	F	I	P	L	W	H	H _W	B
			V	Hz	A	kW	mm	mm	mm	mm	mm
HEATER400-BASIC-600V-US	4205610-C-US	BLF205	600	50 ... 60	20	12	1214	560	990	–	320
HEATER400-SMART-500V	4305510-CE	SLF305	500	50 ... 60	24	12	1214	560	990	–	320
HEATER400-SMART-450V	4305710-CE	SLF305	450	50 ... 60	25	12	1214	560	990	–	320
HEATER400-SMART-400V	4305410-CE	SLF305	400	50 ... 60	30	12	1214	560	990	–	320
HEATER400-SMART-480V-US	4305510-C-US	SLF305	480	50 ... 60	24	12	1214	560	990	–	320
HEATER400-SMART-600V-US	4305610-C-US	SLF305	600	50 ... 60	20	12	1214	560	990	–	320
HEATER600-SMART-600V-US	4306610-C-US	SLF306	600	50 ... 60	30	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-SMART-500V	4306510-CE	SLF306	500	50 ... 60	36	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-SMART-480V-US	4306510-C-US	SLF306	480	50 ... 60	36	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-BASIC-400V	4206410-CE	BLF206	400	50 ... 60	45	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-SMART-450V	4306710-CE	SLF306	450	50 ... 60	40	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-SMART-400V	4306410-CE	SLF306	400	50 ... 60	45	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-BASIC-500V	4206510-CE	BLF206	500	50 ... 60	36	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-BASIC-480V-US	4206510-C-US	BLF206	480	50 ... 60	36	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-BASIC-450V	4206710-CE	BLF206	450	50 ... 60	40	18	1344	560	990	–	400
HEATER600-BASIC-600V-US	4206610-C-US	BLF206	600	50 ... 60	30	18	1344	560	990	–	400
HEATER800-SMART-500V	4307510-CE	SLF307	500	50 ... 60	48	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-SMART-480V-US	4307510-C-US	SLF307	480	50 ... 60	48	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-SMART-450V	4307710-CE	SLF307	450	50 ... 60	50	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-400V	4207410-CE	BLF207	400	50 ... 60	60	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-SMART-400V	4307410-CE	SLF307	400	50 ... 60	60	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-600V-US	4207610-C-US	BLF207	600	50 ... 60	40	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-SMART-600V-US	4307610-C-US	SLF307	600	50 ... 60	40	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-500V	4207510-CE	BLF207	500	50 ... 60	48	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-480V-US	4207510-C-US	BLF207	480	50 ... 60	48	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-450V	4207710-CE	BLF207	450	50 ... 60	50	24	1080	650	955	1025	430
HEATER1600-SMART-500V	4308510-CE	SLF308	500	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-SMART-480V-US	4308510-C-US	SLF308	480	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-SMART-450V	4308710-CE	SLF308	450	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-SMART-400V	4308410-CE	SLF308	400	50 ... 60	100	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-600V-US	4208610-C-US	BLF208	600	50 ... 60	65	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-450V	4208710-CE	BLF208	450	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-SMART-600V-US	4208610-C-US	SLF308	600	50 ... 60	65	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-500V	4208510-CE	BLF208	500	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-480V-US	4208510-C-US	BLF208	480	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-400V	4208410-CE	BLF208	400	50 ... 60	100	40	1520	750	1415	1485	710



HEATER400, HEATER600



HEATER800, HEATER1600

C	D		Cert.	m _W	T max.		t max.	A	d _v	d _h	b	m
mm	mm	mm		kg	°C	°F	h	mm	mm	mm	mm	kg
305	80	100	QPS	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	QPS	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	QPS	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
315	90	100	QPS	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	QPS	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	QPS	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	QPS	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	QPS	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	QPS	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	QPS	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	QPS	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Deutschland
www.schaeffler.de/services

Vertrieb:

Telefon +49 180 5003872

Technischer Support:

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
TPI 282 / 01 / de-DE / DE / 2025-01