



Dispositivos de calentamiento por inducción

Heater BASIC

Manual de instrucciones

We pioneer motion

SCHAEFFLER

Índice

1	Advertencias sobre las instrucciones.....	6
1.1	Símbolos	6
1.2	Señales.....	6
1.3	Disponibilidad	7
1.4	Avisos legales.....	7
1.5	Imágenes.....	7
1.6	Información adicional.....	7
2	Instrucciones generales de seguridad	8
2.1	Uso correcto.....	8
2.2	Uso inadecuado	8
2.3	Personal cualificado	8
2.4	Peligros	8
2.4.1	Tensión eléctrica.....	8
2.4.2	Campo electromagnético.....	9
2.4.3	Alta temperatura	10
2.4.4	Peligro de tropiezo.....	10
2.4.5	Desplazamiento.....	10
2.4.6	Caída de objetos.....	10
2.5	Dispositivos de seguridad	11
2.6	Equipo de protección	11
2.7	Normas de seguridad	11
2.7.1	Instrucciones	11
2.7.2	Transporte.....	11
2.7.3	Rodamiento.....	12
2.7.4	Puesta en marcha	12
2.7.5	Funcionamiento.....	12
2.7.6	Mantenimiento.....	13
2.7.7	Eliminación.....	13
2.7.8	Modificación.....	13
2.8	Realización de trabajos en el sistema eléctrico	13
3	Volumen de suministro.....	14
3.1	Daños de transporte	14
3.2	Deficiencias	14
4	Descripción del producto	15
4.1	Función	15
4.1.1	Principio de funcionamiento.....	15
4.2	Mando con pantalla	16
4.3	Sensor de temperatura.....	17
5	Transporte y almacenamiento.....	19
5.1	Transporte.....	19
5.2	Rodamiento.....	19
6	Puesta en marcha.....	20

6.1	Zona de peligro.....	20
6.2	Primeros pasos.....	20
6.3	Alimentación de tensión.....	21
6.3.1	Tender y conectar el cable de conexión a la red.....	21
7	Funcionamiento.....	22
7.1	Especificaciones generales.....	22
7.2	Aplicar medidas de protección.....	22
7.3	Seleccionar el travesaño fijo, giratorio o vertical.....	22
7.4	Colocar la pieza.....	23
7.4.1	Colocar la pieza en posición suspendida.....	25
7.4.2	Colocar la pieza en posición horizontal.....	26
7.4.3	Colocar la pieza en posición vertical.....	26
7.5	Modos de funcionamiento.....	29
7.5.1	Modo de temperatura.....	29
7.5.2	Modo de tiempo.....	29
7.6	Modo de temperatura.....	30
7.6.1	Calentar la pieza.....	30
7.6.2	Celsius o Fahrenheit.....	31
7.6.3	Sensor de temperatura defectuoso.....	31
7.6.4	Montar la pieza.....	31
7.7	Modo de tiempo.....	32
7.7.1	Calentar la pieza.....	32
7.7.2	Montar la pieza.....	33
8	Solución de averías.....	34
8.1	Ajustar el travesaño giratorio.....	34
8.2	Ajustar el travesaño vertical.....	36
9	Reparación.....	37
10	Mantenimiento.....	38
11	Puesta fuera de servicio.....	39
12	Eliminación de residuos.....	40
13	Datos técnicos.....	41
13.1	Masa máxima de la pieza.....	43
13.2	Entrada de energía y tiempo de calentamiento.....	43
13.3	HEATER20-BASIC.....	44
13.4	HEATER50-BASIC.....	45
13.5	HEATER100-BASIC.....	46
13.6	HEATER150-BASIC.....	47
13.7	HEATER200-BASIC.....	48
13.8	HEATER400-BASIC.....	50
13.9	HEATER600-BASIC.....	51
13.10	HEATER800-BASIC.....	52
13.11	HEATER1600-BASIC.....	53
13.12	Colores de cables.....	54

13.12.1	HEATER20 bis HEATER150	54
13.12.2	HEATER200 hasta HEATER1600	54
13.13	Declaración de conformidad CE	55
14	Accesorios.....	56

1 Advertencias sobre las instrucciones

El presente manual es parte integrante del producto y contiene información importante. Lea atentamente este manual antes del uso y siga cuidadosamente las instrucciones.





El idioma original del manual es el alemán. Todas las demás lenguas son traducciones de la lengua original.

1.1 Símbolos

La definición de los símbolos de advertencia y peligro sigue la norma ANSI Z535.6-2011.

1.1.1 Símbolos de advertencia y peligro

Dibujo y explicación

 PELIGRO	¡Si estos no se tienen en cuenta, existe el peligro inminente de muerte o de lesiones graves!
 ADVERTENCIA	¡Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones graves o la muerte!
 ATENCIÓN	¡Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones leves!
 AVISO	¡Si no se tienen en cuenta, se pueden producir daños o fallos de funcionamiento en el producto o en las construcciones anexas!

1.2 Señales

La definición de señales de advertencia, señales de prohibición y señales obligatorias sigue la norma DIN EN ISO 7010 o DIN 4844-2.

1.2.1 Señales de advertencia, señales de prohibición y señales obligatorias

Dibujo y explicación

	Advertencia general
	Advertencia de tensión eléctrica
	Advertencia de campo magnético
	Advertencia de radiación no ionizante (p. ej., ondas electromagnéticas)
	Advertencia de superficie caliente
	Advertencia de carga pesada
	Advertencia de obstáculos en el suelo
	Prohibición para personas con marcapasos o desfibriladores implantados
	Prohibición para personas con implantes de metal
	Se prohíbe llevar piezas metálicas o relojes
	Se prohíbe llevar soportes de datos magnéticos o electrónicos
	Seguir manual de instrucciones

Dibujo y explicación

Llevar guantes de protección



Llevar calzado de seguridad



Señal de obligación general

1.3 Disponibilidad



Encontrará una versión actual de este manual en:

<https://www.schaeffler.de/std/1FB5>

Asegúrese de que este manual esté siempre completo y legible y de que esté a disposición de todas las personas que transporten, monten, desmonten, pongan en servicio, utilicen o realicen el mantenimiento del producto.

Conserve el manual en un lugar seguro para poder consultarlo en cualquier momento.

1.4 Avisos legales

La información dada en este manual corresponde a la versión en el momento de la publicación.

No está permitido realizar modificaciones por cuenta propia ni hacer un uso incorrecto del producto. En ese caso, Schaeffler no asume ninguna responsabilidad.

1.5 Imágenes

Las imágenes de este manual pueden ser representaciones generales y pueden diferir del producto suministrado.

1.6 Información adicional

El asistente de selección en medias ayuda en la selección del dispositivo de calentamiento adecuado: <https://www.schaeffler.de/std/1FEA>.

En caso de preguntas sobre el montaje, póngase en contacto con su representante local de Schaeffler.

2 Instrucciones generales de seguridad

Aquí se describe cómo puede usarse el dispositivo, qué personas pueden manejarlo y qué hay que tener en cuenta para trabajar con él.

2.1 Uso correcto

El uso correcto de los dispositivos de calentamiento por inducción es el calentamiento industrial de rodamientos y otros componentes ferromagnéticos de simetría rotacional. También se pueden calentar los rodamientos obturados y engrasados. A este respecto, se deben tener en cuenta las temperaturas de calentamiento máximas permitidas para la obturación y para la grasa.

2.2 Uso inadecuado

No utilice el calentador en un entorno potencialmente explosivo.

El dispositivo de calentamiento no debe manejarse fuera de espacios cerrados. No utilizar el dispositivo de calentamiento sin travesaño. No retirar el travesaño durante el funcionamiento.

2.3 Personal cualificado

Obligaciones del explotador de la máquina:

- Asegurarse de que únicamente personal cualificado y autorizado realice las tareas que se describen en estas instrucciones.
- Asegurarse de que se utilice el equipamiento personal de seguridad.

El personal cualificado debe cumplir los siguientes criterios:

- Poseer los conocimientos necesarios sobre el producto obteniéndolos, por ejemplo, a través de una formación sobre el manejo del producto
- Conocimiento del contenido íntegro de este manual y, muy especialmente, de las indicaciones de seguridad
- Conocimiento sobre las normativas relevantes específicas del país

2.4 Peligros

2.4.1 Tensión eléctrica

Un dispositivo de calentamiento es un dispositivo eléctrico. Tanto en el lado de la red como en el interior, se generan tensiones que pueden provocar lesiones graves y la muerte.

El dispositivo debe conectarse a una fuente de alimentación adecuada que cumpla las especificaciones de la placa de características. Antes de cada puesta en marcha, se debe comprobar si el cable de corriente presenta daños. Antes de realizar el mantenimiento o la reparación del equipo, siempre debe realizarse una desconexión segura de la red. La desconexión segura de la red se consigue extrayendo el cable de alimentación de la toma de corriente.

2.4.2 Campo electromagnético

El dispositivo de calentamiento genera un campo electromagnético. Durante el funcionamiento, las personas deben mantener al menos una distancia de 1 m del dispositivo.

PELIGRO



Fuerte campo electromagnético

Peligro de muerte por parada cardíaca en personas con marcapasos.

- Evitar permanecer en la zona de peligro.

PELIGRO



Fuerte campo electromagnético

Peligro de muerte por implante metálico calentado.

Peligro de quemaduras por piezas metálicas transportadas.

- Evitar permanecer en la zona de peligro.

Se prohíbe permanecer en el entorno directo del dispositivo si este está en funcionamiento. El campo electromagnético generado puede influir en el funcionamiento correcto de estos dispositivos auxiliares corporales.

2.4.2.1 Personas con implantes

Las personas con un implante deben aclarar con un médico especializado si este es ferromagnético antes de trabajar con un dispositivo de calentamiento por inducción. Los campos electromagnéticos pueden ser perjudiciales para los portadores de medios físicos pasivos, como prótesis articulares. Por este motivo, se aconseja a las personas que utilizan implantes pasivos que no permanezcan en el entorno directo del dispositivo de calentamiento por inducción cuando este está en funcionamiento.

La siguiente lista no es exhaustiva, pero ofrece al usuario una primera vista general sobre el tipo de implantes que podrían ser peligrosos:

- prótesis valvulares
- desfibrilador implantable (ICD)
- estent
- prótesis de cadera
- prótesis de rodilla
- placas de metal
- tornillos de metal
- implante dental
- implante coclear
- neuroestimulador
- bomba de insulina
- prótesis de mano
- piercing microdermal

2.4.2.2 Objetos metálicos

Las personas con un objeto metálico deben confirmar con un médico especialista si este es ferromagnético antes de trabajar con un dispositivo de calentamiento por inducción. Los objetos metálicos pueden calentarse y llegar a causar quemaduras.

La siguiente lista no es exhaustiva, pero ofrece al usuario una primera visión general sobre el tipo de dispositivos metálicos que podrían ser peligrosos:

- prótesis
- gafas
- prótesis auditivas
- pendientes
- perforación
- ortodoncia
- cadena
- anillos
- pulseras
- llaves
- relojes
- monedas
- bolígrafos, estilográficas
- cinturones
- zapatos con refuerzos o muelles metálicos en la suela

2.4.3 Alta temperatura

La pieza se calienta mucho durante el calentamiento. Los componentes del dispositivo pueden estar calientes debido al contacto con la pieza o a la radiación.

Utilizar siempre guantes de protección resistentes al calor al manipular piezas para evitar lesiones por quemaduras.

2.4.4 Peligro de tropiezo

El usuario puede tropezar con piezas que se encuentren alrededor o con el cable de red y lesionarse. Para reducir al máximo el riesgo de lesiones por tropiezos, se debe disponer de un entorno de trabajo despejado. Todos los objetos sueltos e innecesarios deberán retirarse del entorno directo del dispositivo. El cable de alimentación eléctrica debe tenderse de forma que el peligro de tropiezo sea mínimo.

2.4.5 Desplazamiento

Algunos dispositivos de calentamiento pesan más de 23 kg y, por tanto, no deben ser levantados por una sola persona.

2.4.6 Caída de objetos

Los usuarios deben utilizar calzado de seguridad para evitar lesiones en los pies por caídas de piezas o partes de la máquina.

2.5 Dispositivos de seguridad

Está equipado con los siguientes dispositivos de seguridad para proteger a los usuarios y el dispositivo de calentamiento:

- Si la temperatura ambiente supera los +70 °C, el dispositivo se apaga.
- La temperatura de la bobina se controla de manera continua. La protección térmica detiene el calentamiento antes de que la bobina se sobrecaliente.
- Si, al utilizar un modo de temperatura, no se alcanza un aumento de temperatura de 1 °C en el periodo de tiempo determinado por el fabricante, el dispositivo de calentamiento se apaga. La pantalla muestra el siguiente mensaje de error: [----] (4 líneas parpadeantes).
- Los modelos con brazo giratorio tienen una leva de posicionamiento como prescripción de seguridad.

2.6 Equipo de protección

Algunos trabajos con el producto requieren el uso de equipos de protección individual. El equipo de protección individual consiste en:

 3 Equipo de protección individual necesario

Equipamiento personal de seguridad	Señales obligatorias según DIN EN ISO 7010
Guantes de protección, resistentes al calor hasta +250 °C (+482 °F)	
Calzado de seguridad	

2.7 Normas de seguridad

Las siguientes prescripciones de seguridad deben observarse cuando se trabaja con los dispositivos de calentamiento. Pueden encontrarse advertencias adicionales acerca de posibles peligros e instrucciones concretas de comportamiento en, p. ej., los capítulos Puesta en marcha ▶20|6 y Funcionamiento ▶22|7.

2.7.1 Instrucciones

Siga estas instrucciones en todo momento.

2.7.2 Transporte

Los dispositivos calientes no deben moverse inmediatamente después del proceso de calentamiento.

2.7.3 Rodamiento

El dispositivo de calentamiento debe almacenarse en las condiciones externas indicadas a continuación:

- Humedad relativa mínima del 5 %, máxima del 90 %, no condensable
- Protección contra la luz solar y la radiación ultravioleta
- Entorno sin riesgo de explosión
- Entorno no agresivo en términos químicos
- Temperatura de 0 °C (+32 °F) a +50 °C (+122 °F)

Unas condiciones externas inadecuadas pueden causar daños en la unidad electrónica, corrosión en las superficies de contacto de los travesaños y las superficies de contacto (polos) del núcleo en forma de U o deformaciones de la carcasa de plástico.

2.7.4 Puesta en marcha

El dispositivo de calentamiento no debe modificarse.

Se deben utilizar exclusivamente accesorios y recambios originales.

El dispositivo de calentamiento debe utilizarse solo en locales cerrados bien ventilados.

En los modelos móviles, se deben accionar los frenos de las ruedas giratorias después de desplazarlos.

El cable de conexión a la red no debe pasar por el núcleo en forma de U.

El dispositivo solo debe conectarse con la alimentación de tensión correcta; véase la placa de características.

2.7.5 Funcionamiento

El dispositivo de calentamiento solo debe ponerse en funcionamiento si se cumplen las condiciones externas indicadas:

- Lugar cerrado
- Suelo plano y resistente
- Humedad relativa mínima del 5 %, máxima del 90 %, no condensable
- Entorno sin riesgo de explosión
- Entorno no agresivo en términos químicos
- Temperatura de 0 °C (+32 °F) a +50 °C (+122 °F)

Una pieza no debe calentarse si supera la masa máxima permitida.

Una pieza no debe calentarse si no alcanza las dimensiones mínimas permitidas o si excede las dimensiones máximas permitidas ►41 | 13.

Una pieza con un peso superior a 23 kg se debe transportar entre 2 personas o con una herramienta de elevación adecuada.

Una pieza con un peso superior a 46 kg se debe transportar con una herramienta de elevación adecuada.

Una pieza que se vaya a calentar no debe colgar de cables o cadenas de materiales ferromagnéticos.

Durante el calentamiento, el usuario debe guardar una distancia mínima de 1 m con el dispositivo.

Las piezas metálicas no deben tocar el núcleo en forma de U ni el travesaño. Los objetos ferromagnéticos deben colocarse a una distancia mínima de 1 m del dispositivo de calentamiento.

Los travesaños fijos, giratorios o verticales no pueden fabricarse ni mecanizarse por su cuenta.

Para poder conectar el dispositivo de calentamiento, es necesario que el travesaño fijo, giratorio o vertical esté correctamente posicionado.

El travesaño fijo, giratorio o vertical nunca debe retirarse durante el calentamiento.

El dispositivo de calentamiento no debe desconectarse mediante el interruptor principal mientras se está calentando un componente.

No respirar el humo o los vapores que se generen durante el proceso de calentamiento. Se debe instalar un equipo aspirador adecuado si se genera humo o vapor durante el calentamiento.

Si los dispositivos de calentamiento no se utilizan, deben desconectarse mediante el interruptor principal.

2.7.6 Mantenimiento

El dispositivo de calentamiento debe desconectarse del suministro eléctrico antes de realizar las tareas de mantenimiento. Al extraer el cable de alimentación, el dispositivo se desconecta de la red eléctrica.

2.7.7 Eliminación

Deben observarse las disposiciones locales vigentes.

2.7.8 Modificación

El dispositivo de calentamiento no debe modificarse.

2.8 Realización de trabajos en el sistema eléctrico

Gracias a su formación técnica, sus conocimientos y su experiencia profesional, así como a sus conocimientos de los reglamentos pertinentes, los electricistas autorizados saben realizar las tareas correctamente y detectar posibles peligros.

3 Volumen de suministro

El dispositivo de calentamiento se suministra con los siguientes accesorios estándar:

- Dispositivo de calentamiento
- 1 travesaño o varios, en función del tamaño del dispositivo de calentamiento
- 1 sensor de temperatura
- Guantes de protección, resistentes al calor hasta +250 °C (+482 °F)
- Vaselina
- Certificado de prueba
- Manual de instrucciones

3.1 Daños de transporte

1. Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte inmediatamente después de la entrega.
2. Reclame inmediatamente a la empresa de transportes cualquier daño ocasionado durante el transporte.

3.2 Deficiencias

1. Revisar el producto inmediatamente después de la entrega en busca de defectos visibles.
2. Reclamar los defectos inmediatamente al responsable de la comercialización del producto.
3. No poner en marcha productos dañados.

4 Descripción del producto

Un componente se puede fijar en un eje con un ajuste fijo. Para ello, se calienta el componente y se introduce en el eje. Después de enfriarse, el componente está fijado. Con un dispositivo de calentamiento se pueden calentar componentes ferromagnéticos macizos que se cierran en sí mismos. Algunos ejemplos son piñones, hembrillas y rodamientos.

4.1 Función

El dispositivo de calentamiento por inducción genera un fuerte campo electromagnético y calienta de esta manera un componente ferromagnético. Una aplicación típica es el calentamiento de un rodamiento. Este manual de instrucciones explica el calentamiento de un rodamiento.

4.1.1 Principio de funcionamiento

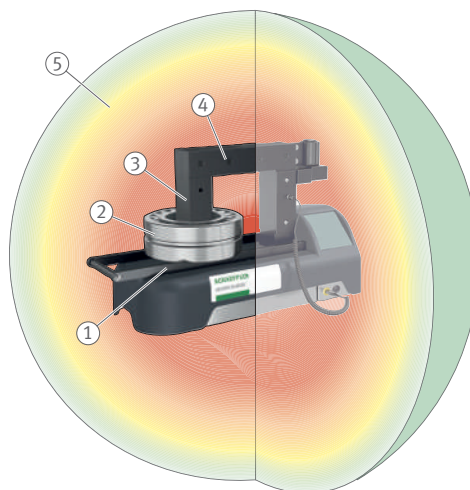
Los dos polos del núcleo en forma de U se conectan entre sí mediante un travesaño. Luego, el núcleo en forma de U y el travesaño forman un círculo magnético. Este círculo magnético constituye, en principio, la bobina primaria. La bobina primaria genera un campo alterno electromagnético. Este campo electromagnético se transmite a la bobina secundaria a través del núcleo de hierro, por ejemplo, a un rodamiento. Se genera una elevada corriente de inducción en la bobina secundaria a baja tensión.

La corriente de inducción calienta rápidamente la pieza. Los componentes no ferromagnéticos y el mismo dispositivo de calentamiento permanecen fríos.

Una vez detenido el proceso de calentamiento, el campo electromagnético se reduce hasta cero para desmagnetizar la pieza.

Este campo electromagnético es muy intenso cerca del dispositivo. Se debilita a medida que aumenta la distancia con respecto al dispositivo. El campo electromagnético disminuye dentro de una distancia de 1 m hasta tal punto que es inferior al valor normalizado aplicable de 0,5 mT.

1 Función



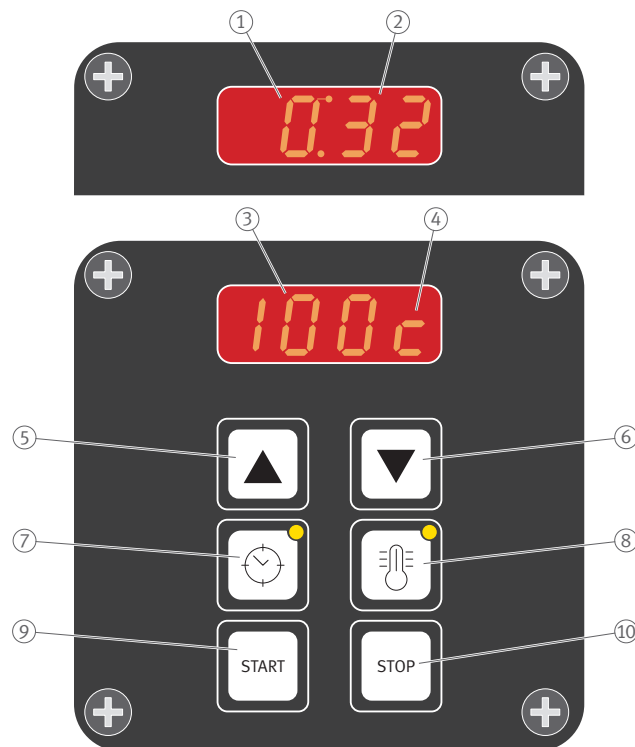
001A366C

1	Bobina primaria	2	Bobina secundaria, aquí rodamiento
3	Núcleo de hierro en forma de U	4	Travesaño
5	Campo electromagnético		

4.2 Mando con pantalla

El dispositivo de calentamiento se ajusta, arranca y detiene mediante el mando integrado en la carcasa.

2 Pantalla y teclas



001A26A2

1	Indicación en el modo de tiempo	2	Unidad min o s
3	Indicación en el modo de temperatura	4	Unidad °C o °F
5	[Flecha hacia arriba]	6	[Flecha hacia abajo]
7	[Tiempo]	8	[Temperatura]
9	[Start]	10	[Stop]

4 Función de las teclas

Denominación	Función
[Flecha hacia arriba]	Aumentar el valor
[Flecha hacia abajo]	Disminuir el valor
[Tiempo]	1: Seleccionar el modo de tiempo 2: Cambiar unidad Pulsar dos veces para cambiar entre s y min
[Temperatura]	1: Seleccionar el modo de temperatura 2: Cambiar la amplitud del intervalo Pulsar dos veces para cambiar entre 1° y 10°
[Start]	Iniciar el calentamiento
[Stop]	Detener el calentamiento

4.3 Sensor de temperatura

El sensor de temperatura forma parte del volumen de suministro y se puede solicitar como pieza de repuesto. En el modo de temperatura se debe utilizar el sensor de temperatura. En el modo de tiempo se puede utilizar un sensor de temperatura como medio auxiliar para controlar la temperatura. El sensor de temperatura es un componente delicado del dispositivo de calentamiento. Solo puede extraerse el conector y el cabezal del sensor. Nunca se debe tirar del cable.

El sensor de temperatura es adecuado para una temperatura máxima de +240 °C (+464 °F). A temperaturas superiores a +240 °C (+464 °F), se interrumpe la conexión entre el imán y el sensor de temperatura. El dispositivo de calentamiento se desconecta si el sensor de temperatura no percibe ningún aumento de temperatura.

3 Sensor de temperatura



001A332C

1	Conector macho	2	Cabezal del sensor
3	Cable		

El sensor de temperatura se conecta (carcasa del dispositivo de calentamiento) insertándolo en el conector.

AVISO



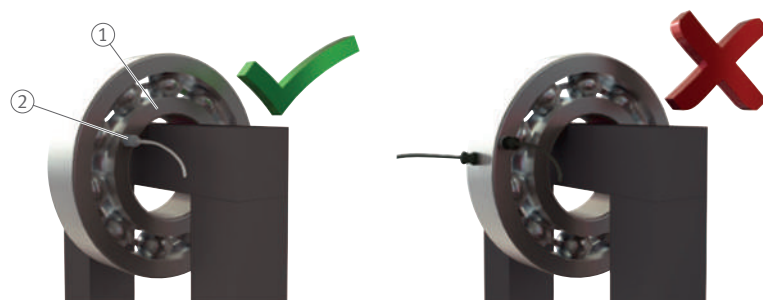
Pieza caliente

Calentamiento excesivo del cable: el revestimiento del cable se funde y se destruye el sensor de temperatura

- Mantener el cable del sensor de temperatura alejado de la pieza caliente.

Antes del montaje hay que asegurarse de que el sensor de temperatura y la superficie de la pieza estén limpios. El sensor de temperatura debe colocarse siempre en la parte frontal del anillo interior, lo más cerca posible del diámetro interior.

4 Montar el sensor de temperatura



001A2692

1	Anillo interior	2	Sensor de temperatura del cabezal del sensor
---	-----------------	---	--

Después del uso, colocar el sensor de temperatura en el núcleo en forma de U lo más cerca posible de la unidad de mando.

5 Transporte y almacenamiento

5.1 Transporte

Observar las prescripciones de seguridad para el transporte.

ADVERTENCIA



Producto pesado

Peligro de hernia discal o daños en la espalda.

- Levantar el producto solo si el peso es inferior a 23 kg.

Los productos ligeros hasta 23 kg los puede llevar 1 sola persona; para productos más pesados hasta 46 kg se necesitan 2 personas. Para productos muy pesados de más de 46 kg, se debe utilizar un dispositivo suficientemente resistente.

5 Transporte del dispositivo

Dispositivo	1 persona	2 personas	Herramienta
HEATER20	✓	✓	✓
HEATER50	✓	✓	✓
HEATER100		✓	✓
HEATER150			✓
HEATER200			✓
HEATER400			✓
HEATER600			✓
HEATER800			✓
HEATER1600			✓

✓ Posible

5.2 Rodamiento

Observar las prescripciones de seguridad para el almacenamiento.

Algunos dispositivos de calentamiento se suministran en un embalaje de transporte. Almacenar un dispositivo de calentamiento preferiblemente en el embalaje de transporte en el que se ha suministrado.

6 Puesta en marcha

El dispositivo de calentamiento se pone en marcha en el lugar de montaje.

6.1 Zona de peligro

La zona de peligro del dispositivo de calentamiento puede representar un peligro de muerte.

⚠ PELIGRO



¡Fuerte campo electromagnético!

Peligro de muerte por parada cardíaca en personas con marcapasos.

- Colocar una valla.
- Colocar placas de advertencia claramente visibles para prevenir claramente a las personas con marcapasos de la zona de peligro.

⚠ PELIGRO



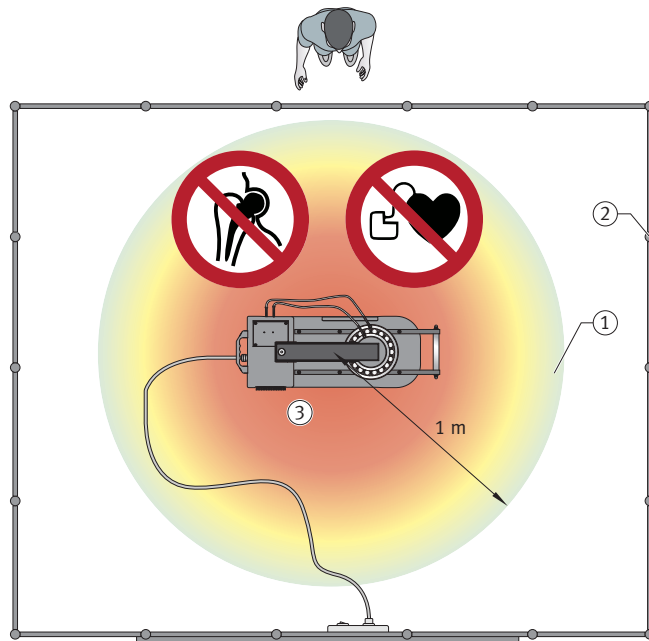
¡Fuerte campo electromagnético!

Peligro de muerte por implante metálico calentado.

Peligro de quemaduras por piezas metálicas transportadas.

- Colocar una valla.
- Colocar placas de advertencia claramente visibles para prevenir claramente a las personas con implantes de la zona de peligro.
- Colocar placas de advertencia claramente visibles para prevenir claramente a las personas que transporten piezas metálicas de la zona de peligro.

5 Zona de peligro



00196592

1	Zona de peligro, 1 m	2	Bloqueo
3	Superficie plana y sólida		

6.2 Primeros pasos

Los primeros pasos para la puesta en marcha del dispositivo son:

1. En caso necesario, retirar el dispositivo de calentamiento del embalaje de transporte.
2. Comprobar si la carcasa presenta daños.
3. Comprobar si el travesaño o travesaños presentan daños.
4. Colocar el dispositivo de calentamiento en un lugar de montaje adecuado.

Un lugar de montaje adecuado tiene las siguientes características:

- Plano, horizontal y no ferromagnético.
- La distancia mínima con los componentes ferromagnéticos es de al menos 1 m
- Puede soportar el peso total del dispositivo de calentamiento y de la pieza.
- Hay una valla a una distancia de 1 m alrededor del dispositivo de calentamiento.

6.3 Alimentación de tensión

Cada dispositivo de calentamiento tiene un cable de conexión con un enchufe de conexión a la red.

6

6.3.1 Tender y conectar el cable de conexión a la red

Conexión al suministro de corriente:

1. Revisar el dispositivo de calentamiento y el cable de corriente eléctrica para detectar daños visibles.
2. Colocar el cable de alimentación de forma que no exista peligro de tropiezo.

PELIGRO



Revestimiento de cables dañado

Peligro de muerte por descarga eléctrica mortal. Un campo electromagnético fuerte puede dejar expuestos los alambres del cable al fundirse el revestimiento.

- Evitar el contacto del cable de alimentación con los componentes que se van a calentar.

3. Para comprobar las especificaciones del suministro de corriente, ver las placas de identificación.
4. Insertar el enchufe de conexión a la red en una toma de corriente adecuada.

7 Funcionamiento

7.1 Especificaciones generales

Un rodamiento puede calentarse hasta un máximo de +120 °C +248 °F. Un rodamiento de precisión puede calentarse hasta un máximo de +70 °C (+158 °F). Las temperaturas elevadas pueden afectar a la estructura y lubricación metalúrgicas, provocando inestabilidad y fallos.

7.2 Aplicar medidas de protección

Antes del funcionamiento, tome las siguientes medidas de protección:

1. Identificar y asegurar la zona de peligro de acuerdo con las disposiciones generales de seguridad ►8|2.
2. Limpiar la pieza que se va a calentar para evitar la formación de humo.
3. No respirar el humo o los vapores que se generen durante el proceso de calentamiento. Utilizar un equipo aspirador adecuado si se genera humo o vapor durante el calentamiento.
4. Llevar guantes de protección resistentes al calor hasta +250 °C.
5. Llevar calzado de seguridad.

7.3 Seleccionar el travesaño fijo, giratorio o vertical

Si una pieza tiene un diámetro interior inferior a la sección transversal del polo, se utiliza un travesaño con una sección transversal inferior.

Si se utiliza un travesaño con una sección transversal inferior a la sección transversal del polo del núcleo en forma de U, el dispositivo de calentamiento no puede calentarse a plena potencia. Seleccionar siempre un travesaño que llene el diámetro interior del cojinete tanto como sea posible. También se pueden colocar 2 travesaños fijos uno encima del otro ►28|🔗10. De este modo, el dispositivo de calentamiento puede calentarse de forma más rápida y uniforme.

AVISO**Caídas o golpes**

Daños en el travesaño fijo, giratorio o vertical

- Almacenar inmediatamente el travesaño o travesaños después de su uso.

7.4 Colocar la pieza

Según el dispositivo de calentamiento utilizado, la pieza puede estar en posición horizontal, vertical o suspendida.

6 Colocación de la pieza

Dispositivo	Posición suspendida	Posición vertical	Posición horizontal
HEATER20	✓	✓	
HEATER50	✓	✓	✓
HEATER100	✓	✓	✓
HEATER150	✓	✓	✓
HEATER200	✓	✓	✓
HEATER400	✓	✓	✓
HEATER600	✓	✓	✓
HEATER800	✓		✓
HEATER1600	✓		✓

✓ Posible

6 Opciones de colocación: HEATER20



001A696D

1 Rodamiento en posición vertical

2 Rodamiento en posición suspendida

☞ 7 Opciones de colocación: HEATER50 hasta HEATER600



001A3F8C

1	Rodamiento en posición suspendida	2	Rodamiento en posición vertical
3	Rodamiento en posición horizontal		

☞ 8 Opciones de colocación: HEATER800 y HEATER1600



001A693A

1	Rodamiento en posición horizontal	2	Rodamiento en posición suspendida
3	Rodamiento en posición vertical, no permitido		

ADVERTENCIA**Masa o dimensiones inadmisibles de la pieza**

Peligro de daños por vuelcos del dispositivo de calentamiento y la caída de piezas.

- Asegurarse de que se respetan los pesos y las medidas permitidos.

ADVERTENCIA**La pieza no está plana debido a un soporte dañado**

Peligro de daños por vuelcos del dispositivo de calentamiento y la caída de piezas.

- Evitar daños en los soportes.

AVISO

El travesaño giratorio encima del núcleo en forma de U no está plano porque el travesaño o la bisagra están dañados.

Daños en el dispositivo de calentamiento debido a fuertes vibraciones o a una sobrecarga del sistema electrónico

- Evitar dañar el travesaño giratorio y la bisagra.

Las piezas grandes pueden aislarse térmicamente recubriéndolas con material aislante (por ejemplo, una cubierta de soldadura). De este modo, el calor permanece en la pieza y no se enfría tan rápido.

7.4.1 Colocar la pieza en posición suspendida

En todos los dispositivos de sobremesa la pieza se puede calentar en posición suspendida. La pieza se suspende mediante una correa no metálica resistente a altas temperaturas. Así, el dispositivo de calentamiento no carga con el peso de la pieza.

ATENCIÓN**Cable de acero o cadena muy calientes**

Peligro de quemaduras

- Suspender la pieza con una correa sin metal resistente a altas temperaturas.

7.4.2 Colocar la pieza en posición horizontal

Las piezas se pueden calentar en posición horizontal en todos los dispositivos de calentamiento. Exceptuando con el modelo HEATER20-BASIC.

✓ Una pieza solo se puede colocar en posición horizontal si el diámetro interior de la pieza es mayor que la diagonal del núcleo en forma de U.

1. En los modelos HEATER800 y HEATER1600 es necesario extraer y asegurar las barras de soporte.

⚠ ADVERTENCIA



Barras de soporte que se deslizan porque no se han montado los pasadores hendidos

Peligro de daños por vuelcos del dispositivo de calentamiento y la caída de piezas.

▸ Asegurar las barras de soporte extraíbles con pasadores hendidos.

2. Colocar la pieza lo más centrada posible respecto al núcleo en forma de U.

3. Asegurarse de que la pieza no entre en contacto con la carcasa de plástico del dispositivo de calentamiento.

⚠ ADVERTENCIA



Pieza sobresaliente sobre las barras de soporte

Peligro de daños por vuelcos del dispositivo de calentamiento y la caída de piezas.

▸ Asegurarse de que la pieza no sobresalga de las barras de soporte.

📐9 La pieza no debe sobresalir



001A3639

4. Cerrar el círculo magnético con el mayor travesaño disponible.

5. Lubricar las superficies de contacto del travesaño y las superficies de contacto (polos) del núcleo en forma de U con suficiente vaselina para garantizar un contacto óptimo y evitar vibraciones.

7.4.3 Colocar la pieza en posición vertical

En todos los dispositivos de sobremesa la pieza se puede calentar en posición vertical sobre un travesaño fijo o giratorio.

⚠ ADVERTENCIA



Piezas pesadas no colocadas en el centro del travesaño giratorio

Peligro de daños por vuelcos del dispositivo de calentamiento y la caída de piezas.

▸ En caso de piezas pesadas, utilizar una correa de carga adecuada.

▸ En caso de piezas pesadas, utilizar un dispositivo de elevación adecuado.

▸ Colocar la pieza en el centro del travesaño giratorio.

AVISO



Sobrecarga del travesaño giratorio abierto

Daños en el dispositivo de calentamiento

▸ Cargar ligeramente el travesaño giratorio abierto.

▸ Apoyar la pieza.

AVISO**Sobrecarga del travesaño fijo o giratorio**

Daños en el dispositivo de calentamiento



- Tener en cuenta la masa máxima permitida de la pieza.

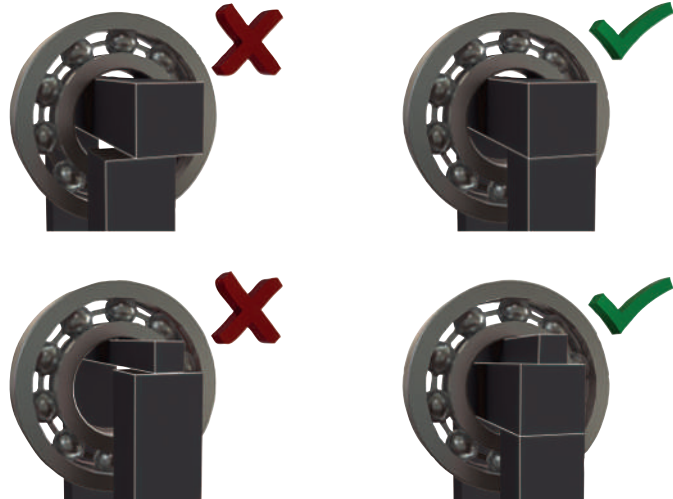
 Masa máxima de la pieza, limitada por la capacidad de carga del travesaño

Dispositivo de calentamiento	Travesaño fijo, travesaño giratorio	Pieza
	mm	Masa máxima kg
HEATER20	7×7×200	1
	10×10×200	2
	14×14×200	3
	20×20×200	5
	40×40×200	20
HEATER50	7×7×200	1
	10×10×200	2
	14×14×200	3
	20×20×200	5
	40×40×200	10
	40×50×200	15
HEATER100	10×10×280	2
	14×14×280	3
	20×20×280	5
	30×30×280	10
	40×40×280	15
	50×50×280	20
	60×60×280	45
HEATER150, HEATER200	10×10×350	2
	14×14×350	3
	20×20×350	10
	30×30×350	15
	40×40×350	25
	50×50×350	40
	60×60×350	45
	70×70×350	50
	70×80×350	60
HEATER400	20×20×500	10
	30×30×500	15
	40×40×500	25
	60×60×500	60
	80×80×500	80
HEATER600	40×40×600	25
	60×60×600	60
	80×80×600	80
	90×90×600	80

✓ Si se utiliza un travesaño fijo:

1. Colocar la pieza en el centro del travesaño fijo.
2. Colocar el travesaño fijo en el centro del núcleo en forma de U.

☞ 10 Vertical sobre un travesaño fijo o giratorio



001A3F4C

- ✓ Si se utiliza un travesaño giratorio:
- 3. Girar el travesaño giratorio hacia arriba (hacia usted) hasta que el travesaño giratorio encaje en la leva de posicionamiento.
- 4. Desplazar la pieza sobre el travesaño giratorio hasta que la pieza se encuentre en el centro.

☞ 11 Vertical sobre un travesaño giratorio



001A3F1C

- 5. Girar el travesaño giratorio hacia el núcleo en forma de U.
- 6. Asegurarse de que la pieza no entra en contacto con la carcasa de plástico del dispositivo de calentamiento.

7.5 Modos de funcionamiento

El usuario selecciona en cuál de los dos modos de calentamiento debe funcionar el dispositivo de calentamiento.

7.5.1 Modo de temperatura

En el modo de temperatura se ajusta la temperatura de calentamiento. Se debe utilizar el sensor de temperatura.

El dispositivo calienta la pieza lo más rápidamente posible. Cuando se alcanza la temperatura de calentamiento, la pieza se desmagnetiza. El mantenimiento de la temperatura está ajustado de forma fija. Si la temperatura de calentamiento desciende por debajo de 3 °C, la pieza se vuelve a calentar. El mantenimiento de la temperatura se puede parar en cualquier momento pulsando la tecla [Stop]. El mantenimiento de la temperatura finaliza automáticamente al cabo de 15 minutos, en el caso de la HEATER20-BASIC, al cabo de 5 min.

7.5.2 Modo de tiempo

En el modo de tiempo se ajusta el tiempo de calentamiento. El sensor de temperatura se puede utilizar para medir la temperatura actual.

A fin de determinar el tiempo de calentamiento para una pieza, la pieza se calienta hasta la temperatura deseada en el modo de temperatura. El tiempo necesario será anotado como el tiempo de calentamiento.

La ventaja del modo de tiempo en comparación con el modo de temperatura es que el sensor de temperatura no es necesario. Por tanto, el modo de tiempo es especialmente adecuado en las siguientes situaciones:

- Montaje en serie:
Cuando se determina el tiempo de calentamiento, se debe asegurar que la temperatura actual inicial se mantenga también en el caso de montaje en serie.
- Si el sensor de temperatura está defectuoso:
En este caso, comprobar continuamente la temperatura actual con un dispositivo de medición de temperatura.
- En caso de piezas demasiado grandes:
Si la masa es superior a la masa máxima de las piezas horizontales, la pieza debe calentarse en posición suspendida para que el dispositivo de calentamiento no se sobrecargue mecánicamente. Dado que la carga térmica está en el límite, se notificarían errores en el modo de temperatura, ya que el aumento de temperatura es demasiado bajo.

Una vez transcurrido el tiempo de calentamiento ajustado, el dispositivo de calentamiento inicia automáticamente la desmagnetización de la pieza. Después de la desmagnetización se emite una señal acústica de forma permanente.

7.6 Modo de temperatura

En el modo de temperatura se ajusta la temperatura de calentamiento.

7.6.1 Calentar la pieza

1. Colocar la pieza ►23 | 7.4. Asegurarse de que las superficies de contacto del travesaño estén planas sobre las superficies de contacto (polos) del núcleo en forma de U y que estén suficientemente lubricadas con vaselina para garantizar un contacto óptimo y evitar vibraciones.

AVISO

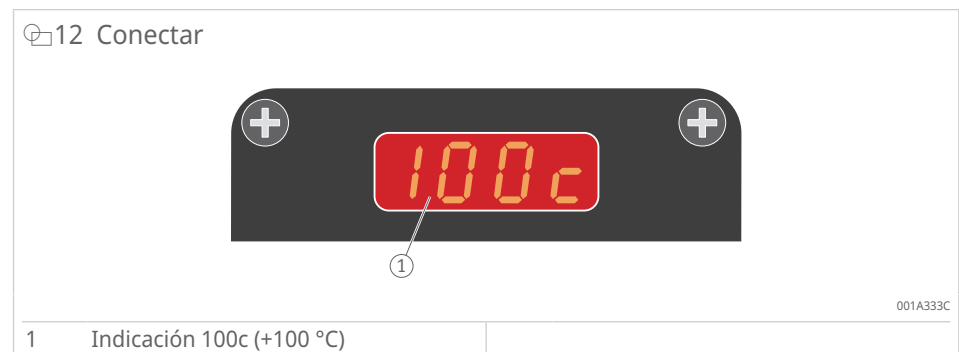


Pieza caliente

Destrucción del sensor de temperatura cuando la cubierta del cable se funde por calentamiento excesivo.

- Mantener el cable del sensor de temperatura alejado de la pieza caliente.

2. Colocar el sensor de temperatura en la superficie frontal del anillo interior.
3. Conectar el dispositivo de calentamiento accionando el interruptor principal.
 - » En la pantalla se muestra brevemente el texto "prueba" y, a continuación, 100c (+100 °C)



4. Ajustar la temperatura de calentamiento deseada con las teclas [Flecha hacia arriba] y [Flecha hacia abajo]. Al pulsar dos veces la tecla [Temperatura] el intervalo cambia entre 1 °C/°F y 10 °C/°F.

ADVERTENCIA



¡Fuerte campo electromagnético!

Peligro de arritmias cardíacas y daños en tejidos en caso de permanencia prolongada.

- Permanezca en el campo electromagnético el menor tiempo posible.
- Retirarse de la zona de peligro inmediatamente después del encendido.

5. Pulsar la tecla [Start].
6. Retirar del campo electromagnético.
 - » El calentamiento se inicia y el dispositivo emite un ligero zumbido. En la pantalla se muestra la temperatura actual. El calentamiento se puede detener en cualquier momento pulsando la tecla [Stop].
 - » Cuando se alcanza la temperatura de calentamiento, la pantalla parpadea y suena un pitido fuerte. Entonces se desmagnetiza la pieza. Si la temperatura desciende 3 °C, la pieza se vuelve a calentar. Esta acción puede tener lugar varias veces. El periodo de mantenimiento de la temperatura es de 15 min o 5 min en la HEATER20-BASIC. El mantenimiento de la temperatura se puede parar pulsando la tecla [Stop].
 - » Durante el mantenimiento de la temperatura, la pantalla parpadea. Después de 15 min o 5 min en la HEATER20-BASIC, el dispositivo de calentamiento por inducción se desconecta y se emite un tono constante muy fuerte. Cada vez que se detiene el dispositivo de calentamiento por inducción, la pieza se desmagnetiza automáticamente.

7.6.2 Celsius o Fahrenheit

El dispositivo de calentamiento por inducción muestra la temperatura en °C o en °F. Para cambiar la unidad, se deben realizar los siguientes pasos.

- Pulsar la tecla [Temperatura] y mantenerla pulsada 10 s.

7.6.3 Sensor de temperatura defectuoso

Si el sensor de temperatura está defectuoso, se puede utilizar el modo de tiempo. En el modo de tiempo, la temperatura se puede controlar con un termómetro externo.

7.6.4 Montar la pieza

ADVERTENCIA



Superficie caliente

Peligro de quemaduras al tocar superficies calientes.

La pieza que se va a calentar, el dispositivo y otros componentes pueden calentarse directa o indirectamente.

- Llevar guantes de protección resistentes al calor.

1. Retirar el sensor de temperatura de la pieza y, a continuación, colocar el sensor de temperatura en el lado del núcleo en forma de U.
2. En caso de travesaño fijo: Levantar el travesaño fijo junto con la pieza que se sujeta a él y depositarlo sobre una superficie limpia.
En caso de travesaño giratorio: Abrir el travesaño giratorio hasta la leva de posicionamiento y desplazar la pieza del travesaño de giro.
En caso de travesaño vertical: Tirar del travesaño vertical hacia arriba.
3. Montar la pieza inmediatamente para evitar que se enfríe.

7.7 Modo de tiempo

En el modo de tiempo se ajusta el tiempo de calentamiento.

7.7.1 Calentar la pieza

1. Colocar la pieza ►23 | 7.4. Asegurarse de que las superficies de contacto del travesaño estén planas sobre las superficies de contacto (polos) del núcleo en forma de U y que estén suficientemente lubricadas con vaselina para garantizar un contacto óptimo y evitar vibraciones.

AVISO



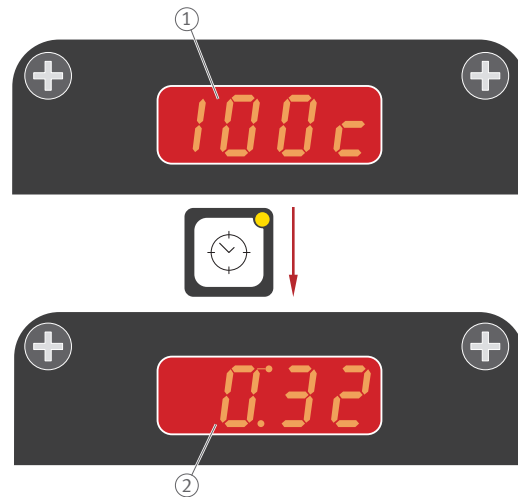
Pieza caliente

Destrucción del sensor de temperatura cuando la cubierta del cable se funde por calentamiento excesivo.

- Mantener el cable del sensor de temperatura alejado de la pieza caliente.

2. Colocar el sensor de temperatura en la superficie frontal del anillo interior, en caso de que se deba controlar la temperatura.
3. Conectar el dispositivo de calentamiento accionando el interruptor principal.
 - » En la pantalla se muestra brevemente el texto "prueba" y, a continuación, 100c (+100 °C).

13 Cambiar del modo de temperatura al modo de tiempo



001A334C

1 Indicación 100c (+100 °C)

2 Indicación 0:32 (32 s)

4. Pulsar la tecla [Tiempo].
5. Ajustar el tiempo de calentamiento deseado con las teclas [Flecha hacia arriba] y [Flecha hacia abajo]. Al pulsar dos veces la tecla [Tiempo], el intervalo cambia entre 1 min y 1 s.

ADVERTENCIA



¡Fuerte campo electromagnético!

Peligro de arritmias cardíacas y daños en tejidos en caso de permanencia prolongada.

- Permanezca en el campo electromagnético el menor tiempo posible.
- Retirarse de la zona de peligro inmediatamente después del encendido.

6. Pulsar la tecla [Start].
7. Retirar del campo electromagnético.
 - » El calentamiento se inicia y el dispositivo emite un ligero zumbido. En la pantalla se muestra el tiempo de calentamiento restante. Si durante el proceso de calentamiento se pulsa la tecla [Temperatura], la temperatura actual se muestra durante 3 s (si hay un sensor de temperatura conectado). A continuación, se muestra de nuevo el tiempo de calentamiento restante.
 - » Una vez transcurrido el tiempo de calentamiento, se indica 00:00, la pieza se desmagnetiza y, a continuación, se emite una señal continua. La señal se puede desactivar pulsando la tecla [Stop].

7.7.2 Montar la pieza

ADVERTENCIA



Superficie caliente

Peligro de quemaduras al tocar superficies calientes.

La pieza que se va a calentar, el dispositivo y otros componentes pueden calentarse directa o indirectamente.

- Llevar guantes de protección resistentes al calor.

1. Si se ha utilizado un sensor de temperatura: Retirar el sensor de temperatura de la pieza y, a continuación, colocar el sensor de temperatura en el lado del núcleo en forma de U.
2. En caso de travesaño fijo: Levantar el travesaño fijo junto con la pieza que se sujeta a él y depositarlo sobre una superficie limpia.
En caso de travesaño giratorio: Abrir el travesaño giratorio hasta la leva de posicionamiento y desplazar la pieza del travesaño de giro.
En caso de travesaño vertical: Tirar del travesaño vertical hacia arriba.
3. Montar la pieza inmediatamente para evitar que se enfríe.

8 Solución de averías

ADVERTENCIA



¡Fuerte campo electromagnético!

Peligro de arritmias cardiacas y daños en tejidos en caso de permanencia prolongada.

- Permanezca en el campo electromagnético el menor tiempo posible.
- Retirarse de la zona de peligro inmediatamente después del encendido.

8 Solución de problemas

Error	Posible causa	Solución
En el modo de temperatura, se muestra [---] parpadeando en la pantalla. Sueña una señal acústica alta de forma continua.	El cabezal del sensor no está colocado sobre la pieza	Colocar el cabezal de sensor sobre una superficie plana y limpia de la pieza
	La superficie de contacto del cabezal del sensor está sucia	Limpiar la superficie de apoyo
	El sensor de temperatura está conectado incorrectamente	Conectar correctamente el sensor de temperatura, observando los símbolos + y -
	El sensor o el cable están dañados	Sustituir el sensor de temperatura
El dispositivo de calentamiento vibra fuertemente durante el calentamiento	La pieza es demasiado grande	Utilizar un dispositivo de calentamiento de mayor potencia
	Las superficies de contacto entre el núcleo en forma de U y el travesaño están sucias o no están suficientemente lubricadas con vaselina	Finalizar el ciclo de calentamiento, limpiar las superficies de contacto del travesaño y las superficies de los polos y lubricarlas con vaselina
Durante el calentamiento, el dispositivo de calentamiento emite fuertes vibraciones, aunque las superficies de contacto se han limpiado y lubricado con vaselina	Las superficies de contacto entre el núcleo en forma de U y el travesaño no están planas	Finalizar el ciclo de calentamiento y ajustar el travesaño giratorio

8.1 Ajustar el travesaño giratorio

1. Retirar la suciedad, las rebabas, etc. del travesaño giratorio y del núcleo en forma de U.
2. Aplicar una capa fina de vaselina a todas las superficies de contacto.
3. Montar el travesaño giratorio.
4. Colocar el travesaño giratorio en el centro del núcleo en forma de U.
5. Aflojar los tornillos hexagonales interiores media vuelta.
6. Aflojar los pernos media vuelta.

14 Aflojar los tornillos hexagonales interiores y los pernos

1 Tornillo con hexágono interior	2 Perno
----------------------------------	---------

001A4209

7. Encender el dispositivo.
8. Pulsar [Start].
 - › El travesaño giratorio se autoajusta.
9. Si es necesario, golpear ligeramente el travesaño giratorio con un martillo de plástico.

15 Ajustar con un martillo de plástico

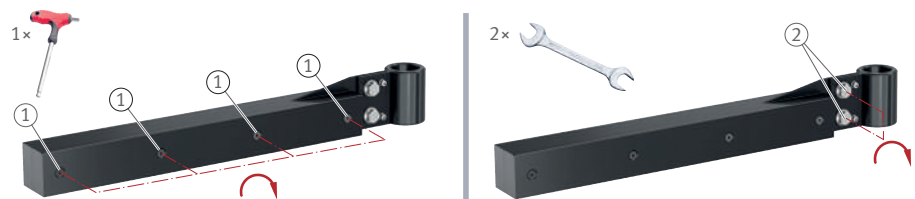


001A42E2

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Martillo de plástico |
|---|----------------------|

- ✓ Si vuelve a escucharse el ruido:
10. Apretar todos los tornillos y pernos media vuelta.

16 Ajustar el travesaño giratorio



001A42F2

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------|
| 1 | Tornillo con hexágono interior | 2 | Perno |
|---|--------------------------------|---|-------|

11. Apagar el dispositivo.

8.2 Ajustar el travesañ vertical

1. Retirar la suciedad, las rebabas, etc. del travesañ vertical y del núcleo en forma de U.
2. Aplicar una capa fina de vaselina a todas las superficies de contacto.
3. Colocar el travesañ vertical delante del núcleo en forma de U.
4. Aflojar los tornillos media vuelta.
5. Encender el dispositivo.
6. Pulsar [Start].
 - › El travesañ vertical se autoajusta.
7. En caso necesario, golpear ligeramente el travesañ vertical con un martillo de goma.
8. Apretar todos los tornillos.
9. Apagar el dispositivo.

17 Ajustar el travesañ vertical



9 Reparación

Si el dispositivo está visiblemente dañado, es imprescindible realizar una reparación. En la mayoría de los casos, si se produce una avería distinta de las vibraciones fuertes, es necesaria una reparación.

1. Desconectar el dispositivo.
2. Desconectar el dispositivo de la red eléctrica.
3. Evitar el uso posterior.
4. Ponerse en contacto con el fabricante.

10 Mantenimiento

Si es necesario, se debe realizar el mantenimiento del dispositivo.

Aplicar medidas de protección

Antes del mantenimiento, tomar las siguientes medidas de protección:

- ✓ El dispositivo debe estar apagado y desconectado de la tensión de red.
 - ✓ Asegurarse de que no se realiza ninguna reconexión no autorizada o accidental.
1. Llevar guantes de protección resistentes al calor hasta +250 °C.
 2. Llevar calzado de seguridad.

9 Mantenimiento

Componente	Tarea
Dispositivo de calentamiento	Limpiar el dispositivo de calentamiento con un paño seco. No limpiar nunca el dispositivo de calentamiento con agua.
Superficies de contacto (polos) del núcleo en forma de U	Mantener limpias las superficies de contacto. Lubricar periódicamente las superficies de contacto con vaselina para mejorar el contacto entre el núcleo en forma de U y el travesaño y evitar la corrosión.
Espiga	Lubricar periódicamente la espiga con vaselina.
Travesaño (fijo, giratorio o vertical)	Ajustar el travesaño si se producen fuertes vibraciones ►34 8.1.

11 Puesta fuera de servicio

El dispositivo de calentamiento debe ponerse fuera de servicio si no se utiliza regularmente.

Desconexión:

1. Desconectar el dispositivo de calentamiento mediante el interruptor principal.
2. Desconectar el dispositivo de calentamiento de la red eléctrica.
3. Cubrir el dispositivo de calentamiento.

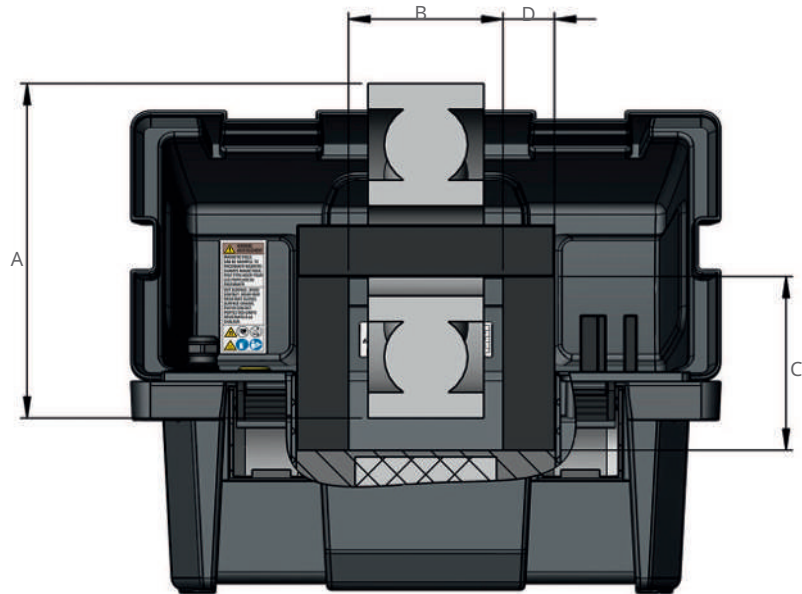
12 Eliminación de residuos

Al desechar el producto, respete la normativa local vigente.

13 Datos técnicos

El accesorio estándar es parte del alcance del suministro; se puede encargar un accesorio especial. En las tablas se utilizan términos para las dimensiones. Estos términos se explican en las imágenes.

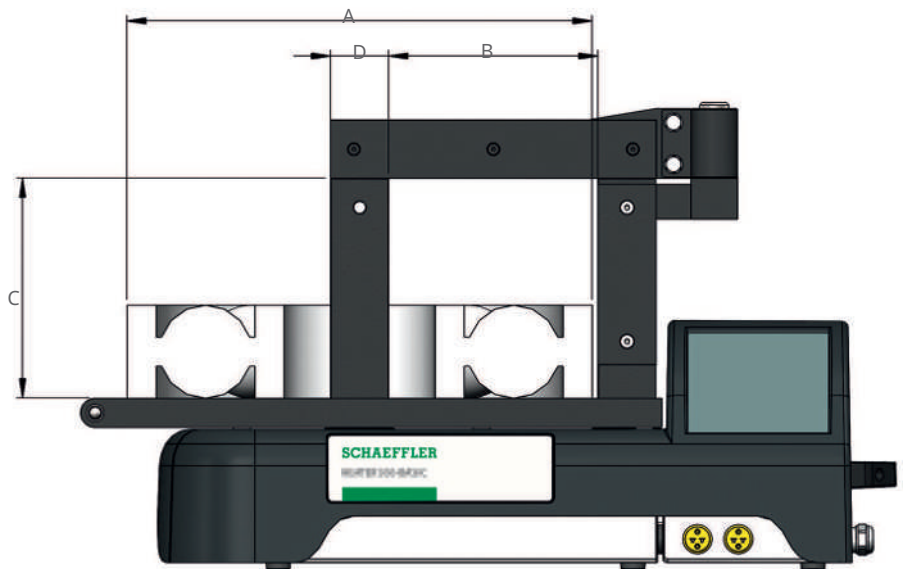
18 Dimensiones HEATER20



001A4543

A	Diámetro exterior máximo de la pieza	B	Distancia entre polos
C	Longitud de los polos	D	Sección transversal del polo

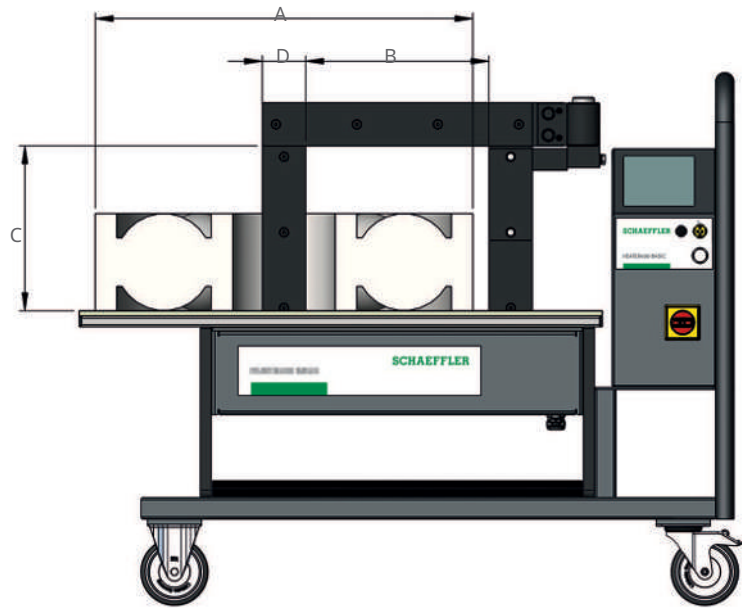
19 Dimensiones HEATER50 hasta HEATER200



001A4584

A	Diámetro exterior máximo de la pieza	B	Distancia entre polos
C	Longitud de los polos	D	Sección transversal del polo

☞ 20 Dimensiones HEATER400 y HEATER600

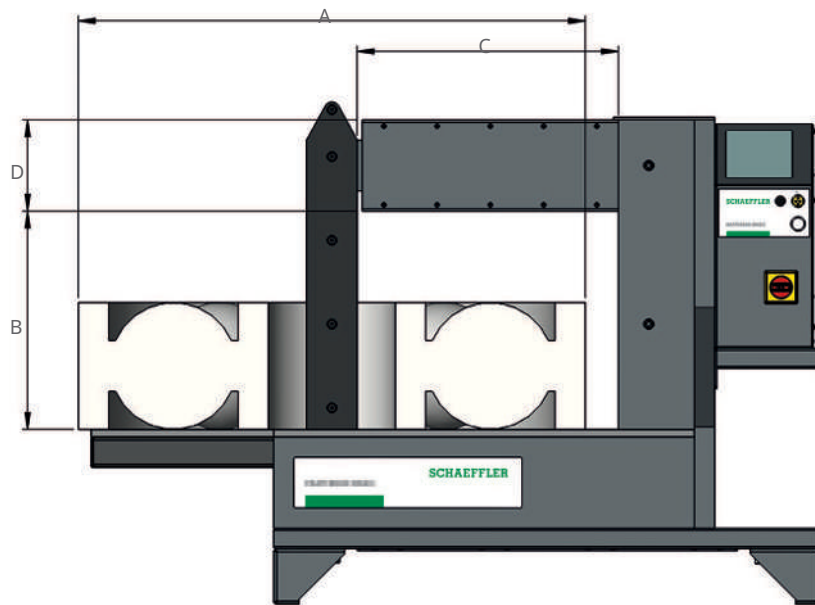


001A45E4

A	Diámetro exterior máximo de la pieza	B	Distancia entre polos
C	Longitud de los polos	D	Sección transversal del polo

13

☞ 21 Dimensiones HEATER800 y HEATER1600



001A4624

A	Diámetro exterior máximo de la pieza	B	Distancia entre polos
C	Longitud de los polos	D	Sección transversal del polo

13.1 Masa máxima de la pieza

La masa máxima de la pieza se refiere al calentamiento de piezas a +100 °C en la alimentación de tensión indicada. En caso de una temperatura superior o de otra alimentación de tensión, comuníquese con su persona de contacto en Schaeffler.

■ 10 Masa máxima y alimentación de tensión necesaria para la temperatura de calentamiento +100 °C

Dispositivo de calentamiento	Alimentación de tensión AC	Pieza
	V	Masa máxima kg
HEATER20	230	20
HEATER50	230	50
HEATER100	230	100
HEATER150	230	150
HEATER200	400	200
HEATER400	400	400
HEATER600	400	600
HEATER800	400	800
HEATER1600	400	1600

13.2 Entrada de energía y tiempo de calentamiento

13

El tiempo de calentamiento se determina mediante la máxima entrada de energía posible en la pieza y depende de los siguientes factores:

- Masa de la pieza
- Geometría de la pieza
- Alimentación de tensión

La entrada de energía en la pieza disminuye conforme aumenta la distancia al travesaño o al núcleo en forma de U. En el caso de piezas con un diámetro de orificio muy grande, el calentamiento puede llevar mucho tiempo o no alcanzarse la temperatura objetivo deseada.

Por motivos de física, los dispositivos de calentamiento con una alimentación de tensión de AC 120 V tienen menos potencia que dispositivos con AC 230 V. La entrada de energía es considerablemente menor y el tiempo de calentamiento se prolonga correspondientemente.

Si tiene alguna pregunta, comuníquese con su persona de contacto en Schaeffler.

13.3 HEATER20-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

11 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	L×B×H	460 mm×240 mm×280 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	120 mm
	Longitud de los polos (C)	135 mm
	Sección transversal del polo (D)	40 mm×40 mm
Masa		21 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+150 °C (+302 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	1,5 h

12 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER20-BASIC-230V	230	10	2,3	CE
HEATER20-BASIC-230V-UK	230	10	2,3	UKCA
HEATER20-BASIC-120V-US	120	10	1,2	QPS
HEATER20-BASIC-240V-US	240	5	1,2	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

13 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	20 kg
Diámetro exterior (a)	max.	240 mm

14 Travesaños fijos

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓

- ✓ en el volumen de suministro
- o disponible opcionalmente

13.4 HEATER50-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

15 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	L×B×H	600 mm×226 mm×272 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	120 mm
	Longitud de los polos (C)	130 mm
	Sección transversal del polo (D)	40 mm×50 mm
Masa		21 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	0,5 h

16 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER50-BASIC-230V	230	13	3	CE
HEATER50-BASIC-230V-UK	230	13	3	UKCA
HEATER50-BASIC-120V-US	120	13	1,5	QPS
HEATER50-BASIC-240V-US	240	13	3,1	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

17 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	50 kg
Diámetro exterior (a)	max.	400 mm

18 Travesaños fijos

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓

- ✓ en el volumen de suministro
- o disponible opcionalmente

13.5 HEATER100-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

19 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	L×B×H	702 mm×256 mm×392 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	180 mm
	Longitud de los polos (C)	185 mm
	Sección transversal del polo (D)	50 mm×50 mm
Masa		31 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	0,5 h

20 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER100-BASIC-230V	230	16	3,7	CE
HEATER100-BASIC-230V-UK	230	13	2,9	UKCA
HEATER100-BASIC-120V-US	120	15	1,8	QPS
HEATER100-BASIC-240V-US	240	16	3,8	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

21 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	100 kg
Diámetro exterior (a)	max.	500 mm

22 Travesaños fijos

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓

23 Travesaños giratorios

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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

- ✓ en el volumen de suministro
- o disponible opcionalmente

13.6 HEATER150-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

24 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	L×B×H	788 mm×315 mm×456 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	210 mm
	Longitud de los polos (C)	205 mm
	Sección transversal del polo (D)	70 mm×80 mm
Masa		52 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	0,5 h

25 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER150-BASIC-230V	230	16	3,7	CE
HEATER150-BASIC-230V-UK	230	13	2,9	UKCA
HEATER150-BASIC-240V-US	240	16	3,8	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

26 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	150 kg
Diámetro exterior (a)	max.	600 mm

27 Travesaños fijos

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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

28 Travesaños giratorios

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓

- ✓ en el volumen de suministro
- o disponible opcionalmente

13.7 HEATER200-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

29 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	LxBxH	788 mm×315 mm×456 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	210 mm
	Longitud de los polos (C)	205 mm
	Sección transversal del polo (D)	70 mm×80 mm
Masa		56 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	0,5 h

30 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER200-BASIC-400V	400	20	8	CE, UKCA
HEATER200-BASIC-450V	450	16	7,2	CE, UKCA
HEATER200-BASIC-500V	500	16	8	CE, UKCA
HEATER200-BASIC-480V-US	480	16	7,7	QPS
HEATER200-BASIC-600V-US	600	14	8,4	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

31 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	200 kg
Diámetro exterior (a)	max.	600 mm

32 Travesaños fijos

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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

33 Travesaños giratorios

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓

✓ en el volumen de suministro

- o disponible opcionalmente

13.8 HEATER400-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

34 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	LxBxH	1214 mm×560 mm×990 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	320 mm
	Longitud de los polos (C)	305 mm
	Sección transversal del polo (D)	80 mm×100 mm
Masa		150 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	0,5 h

35 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER400-BASIC-400V	400	30	12	CE, UKCA
HEATER400-BASIC-450V	450	25	12	CE, UKCA
HEATER400-BASIC-500V	500	24	12	CE, UKCA
HEATER400-BASIC-480V-US	480	24	12	QPS
HEATER400-BASIC-600V-US	600	20	12	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

36 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	400 kg
Diámetro exterior (a)	max.	850 mm

37 Travesaños giratorios

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓

- ✓ en el volumen de suministro
- o disponible opcionalmente

13.9 HEATER600-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

38 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	LxBxH	1344 mm×560 mm×990 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	400 mm
	Longitud de los polos (C)	315 mm
	Sección transversal del polo (D)	90 mm×110 mm
Masa		170 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	0,5 h

39 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER600-BASIC-400V	400	45	18	CE, UKCA
HEATER600-BASIC-450V	450	40	18	CE, UKCA
HEATER600-BASIC-500V	500	36	18	CE, UKCA
HEATER600-BASIC-480V-US	480	36	18	QPS
HEATER600-BASIC-600V-US	600	30	18	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

40 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	600 kg
Diámetro exterior (a)	max.	1050 mm

41 Travesaños giratorios

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓

- ✓ en el volumen de suministro
- o disponible opcionalmente

13.10 HEATER800-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

42 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	L×B×H	1080 mm×650 mm×955 mm
	L×B×H ¹⁾	1080 mm×650 mm×1025 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	430 mm
	Longitud de los polos (C)	515 mm
	Sección transversal del polo (D)	180 mm×180 mm
Masa		250 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	0,5 h

¹⁾ Altura con ruedas (disponible de forma opcional)

43 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER800-BASIC-400V	400	60	24	CE, UKCA
HEATER800-BASIC-450V	450	50	24	CE, UKCA
HEATER800-BASIC-500V	500	48	24	CE, UKCA
HEATER800-BASIC-480V-US	480	48	24	QPS
HEATER800-BASIC-600V-US	600	40	24	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

44 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	800 kg
Diámetro exterior (a)	max.	1150 mm

45 Travesaños verticales

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓

- ✓ en el volumen de suministro
- o disponible opcionalmente

13.11 HEATER1600-BASIC

Los dispositivos están diseñados para el funcionamiento continuo. El tiempo de calentamiento solo está limitado si se da la temperatura máxima de calentamiento.

46 Dispositivo de calentamiento

Denominación		Valor
Dimensiones	L×B×H	1520 mm×750 mm×1415 mm
	L×B×H ¹⁾	1520 mm×750 mm×1485 mm
Núcleo en forma de U	Distancia entre polos (B)	710 mm
	Longitud de los polos (C)	780 mm
	Sección transversal del polo (D)	230 mm×230 mm
Masa		720 kg
Temperatura de calentamiento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tiempo de calentamiento con temperatura máxima de calentamiento	max.	0,5 h

¹⁾ Altura con ruedas (disponible de forma opcional)

47 Modelos

Designación de pedido	Alimentación de tensión AC	Corriente nominal	Potencia de salida	Certificado
	V	A	kW	
HEATER1600-BASIC-400V	400	100	40	CE, UKCA
HEATER1600-BASIC-450V	450	80	40	CE, UKCA
HEATER1600-BASIC-500V	500	80	40	CE, UKCA
HEATER1600-BASIC-480V-US	480	80	40	QPS
HEATER1600-BASIC-600V-US	600	65	40	QPS

Dispositivos con el sufijo "US": Versiones con certificación QPS para EE. UU. y Canadá conforme a CSA C22.2 NO. 88:19 y UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

48 Pieza

Denominación		Valor
Masa	max.	1600 kg
Diámetro exterior (a)	max.	1700 mm

49 Travesaños verticales

Designación de pedido	Dimensiones	Masa	Diámetro mín. orificio	Volumen de suministro
	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	✓




- ✓ en el volumen de suministro
- o disponible opcionalmente

13.12 Colores de cables

Los cables de conexión dependen del modelo.

13.12.1 HEATER20 bis HEATER150

50 Dispositivo de calentamiento monofásico 120 V/230 V


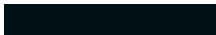

Color		Asignación
	marrón	Fase
	azul	Cero
	verde/amarillo	Tierra

51 Dispositivo de calentamiento monofásico 120 V/240 V

Color		Asignación
	negro	Fase
	blanco	Cero
	verde	Tierra

13.12.2 HEATER200 hasta HEATER1600

52 Dispositivo de calentamiento bifásico 400 V/450 V/500 V

Color		Asignación
	marrón	Fase
	negro	Fase
	verde/amarillo	Tierra

53 Dispositivo de calentamiento bifásico 480 V/600 V

Color		Asignación
	negro	Fase
	negro	Fase
	verde	Tierra

13.13 Declaración de conformidad CE

CE Declaración de Conformidad

Nombre del fabricante: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
 Dirección del fabricante: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante o de su representante.

Marca: Schaeffler

Denominación de producto: Dispositivo de calentamiento por inducción

Nombre/tipo de producto:

- HEATER20-BASIC-230V
- HEATER50-BASIC-230V
- HEATER100-BASIC-230V
- HEATER150-BASIC-230V
- HEATER200-BASIC-400V
- HEATER200-BASIC-450V
- HEATER200-BASIC-500V
- HEATER400-BASIC-400V
- HEATER400-BASIC-450V
- HEATER400-BASIC-500V
- HEATER600-BASIC-400V
- HEATER600-BASIC-450V
- HEATER600-BASIC-500V
- HEATER800-BASIC-400V
- HEATER800-BASIC-450V
- HEATER800-BASIC-500V
- HEATER1600-BASIC-400V
- HEATER1600-BASIC-450V
- HEATER1600-BASIC-500V

Conforme a los requisitos de las siguientes directivas:

- EMC Directive 2014/30/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- RoHS / RoHS 2 / RoHS 3 Directive 2011/65/EU, annex II amended by directive 2015/863/EU

Normas armonizadas aplicadas:

Electric Safety

- EN 60335-1:2020

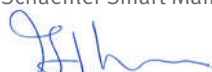
EMC Emission

- EN 55011:2016
- EN 61000-3-2:2019 + A1:2021 + A2:2024
- EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021

EMC Immunity

- EN 61000-6-1:2019

H. van Essen
 Managing Director
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Lugar, fecha:
 Vaassen, 10-11-2025



14 Accesorios

Se pueden pedir posteriormente accesorios estándar.

Hay disponibles otros accesorios para los dispositivos de calentamiento, p. ej.:

- Ruedas opcionales
- Medio de elevación para travesaños verticales

Encontrará información sobre el pedido de accesorios y más información sobre los dispositivos de calentamiento en la siguiente publicación:

TPI 282 | Dispositivos de calentamiento por inducción |

<https://www.schaeffler.de/std/1FE4>

Schaeffler Iberia, S.L.U.
C/ Foment, 2
Polígono Ind. Pont Reixat
08960 Sant Just Desvern (Barcelona)
España
www.schaeffler.es
marketing.es@schaeffler.com
Teléfono +34 93 480 34 10

Toda la información ha sido redactada y verificada cuidadosamente por nosotros. Sin embargo, no podemos garantizar la ausencia de posibles errores u omisiones. Nos reservamos el derecho a realizar correcciones. Por lo tanto, compruebe siempre si hay información más actualizada o reseñas de cambios disponibles. Esta publicación reemplaza toda la información que difiera de la misma publicada en publicaciones anteriores. Queda prohibida la reproducción, total o parcial, de esta documentación sin nuestra autorización.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 74 / 02 / es-ES / 2026-03