

Funcionamiento

Recomendamos calentar siempre un sólo rodamiento cada vez.

Rodamientos adecuados

No todos los rodamientos son aptos para estos dispositivos de calentamiento. El peso y las medidas deben cumplir con determinados valores, ver *tablas*.

Rodamiento en posición vertical

Referencia	HEATER40	HEATER150	HEATER300
Peso, mínimo	0,1 kg	10 kg	15 kg
Peso, máximo; Travesaño giratorio abierto	8 kg	12 kg	20 kg
Peso, máximo; Travesaño giratorio cerrado	40 kg	150 kg	300 kg
Diámetro interior, mínimo	20 mm ¹⁾	45 mm ²⁾	60 mm ³⁾
Diámetro exterior, máximo	410 mm	515 mm	740 mm

1) 15 mm si se utiliza un travesaño de los accesorios.

2) 20 mm si se utiliza un travesaño de los accesorios.

3) 30 mm si se utiliza un travesaño de los accesorios.

Rodamiento en posición horizontal

Referencia	HEATER40	HEATER150	HEATER300
Peso, mínimo	0,1 kg	10 kg	15 kg
Peso, máximo	40 kg	150 kg	300 kg
Diámetro interior, mínimo	80 kg	110 mm	125 mm
Diámetro exterior, máximo	410 mm	515 mm	740 mm

HEATER40, HEATER150, HEATER300

Mando a distancia

Con el mando a distancia, el dispositivo de calentamiento puede ser encendido sin riesgos guardando una distancia de seguridad. El mando a distancia puede activarse o desactivarse, párrafo *Configuración*, página 23. En la configuración básica el control remoto está conectado y el tiempo de cuenta atrás está configurado en 30 s. Se recomienda, mantener el control remoto activado y el tiempo de cuenta atrás configurado en 30 s.

Mando a distancia activado

Pulsando la tecla START/STOP (Panel de control) se iniciará el tiempo de cuenta atrás. Al activar el control remoto, el dispositivo de calentamiento inicia el periodo de cuenta atrás inmediatamente al pulsar la tecla start (Mando a distancia), *figura 12*. Tras el calentamiento puede finalizarse el mantenimiento de la temperatura presionando la tecla stop (mando a distancia).

- ① Visualización de la temperatura de calentamiento
- ② Tecla START/STOP (Panel de control)
- ③ Visualización del tiempo de cuenta atrás
- ④ Tecla start (Mando a distancia)
- ⑤ Mostrar temperatura actual

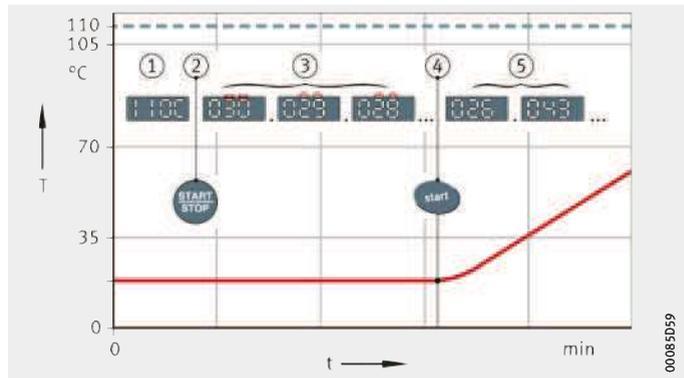


Figura 12

Mando a distancia activado

Modo de espera

Si con el control remoto activado no se presiona durante el tiempo de cuenta atrás la tecla start (mando a distancia), el dispositivo de calentamiento pasa a Stand-by y en el display se mostrarán cuatro guiones, *figura 13*. Pulsando de nuevo la tecla START/STOP (Panel de control) se iniciará nuevamente el tiempo de cuenta atrás.

- ① Aviso: La tecla start no ha sido pulsada
- ② Pantalla
- ③ Panel de mando

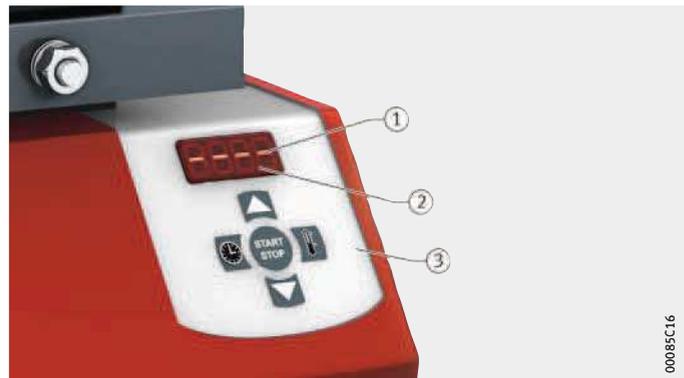


Figura 13

Tiempo de cuenta atrás finalizado

Mando a distancia desactivado

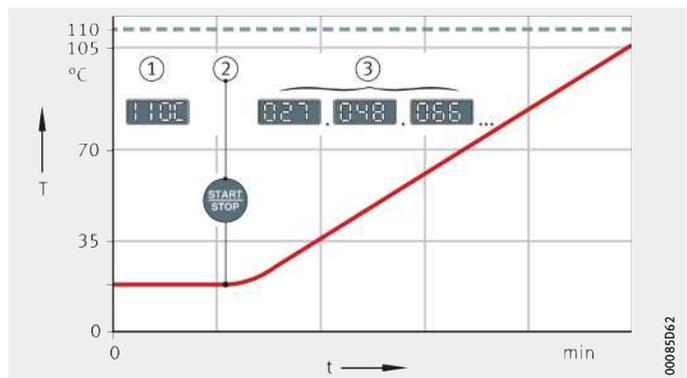
Con el mando a distancia desactivado se iniciará el dispositivo de calentamiento con el panel de control:

- Con el tiempo de cuenta atrás = 0 s se iniciará el dispositivo de calentamiento inmediatamente después de pulsar la tecla START/STOP, *figura 14*. Con esta configuración el usuario se encuentra en la zona de peligro, cuando se genera el campo electromagnético. Evitar esta configuración.
- Con el tiempo de cuenta atrás > 0 s se iniciará el dispositivo de calentamiento, al pulsar la tecla START/STOP y una vez finalizado el tiempo de cuenta atrás, *figura 15*.

- ① Visualización de la temperatura de calentamiento
- ② Tecla START/STOP
- ③ Mostrar temperatura actual

Figura 14

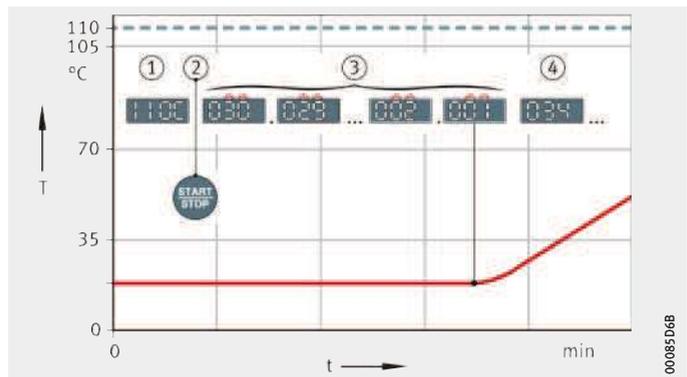
Tiempo de cuenta atrás = 0 s



- ① Visualización de la temperatura de calentamiento
- ② Tecla START/STOP
- ③ Visualización del tiempo de cuenta atrás
- ④ Mostrar temperatura actual

Figura 15

Tiempo de cuenta atrás > 0 s



HEATER40, HEATER150, HEATER300

Sincronización del control remoto

Tras el cambio de la batería (CR 2035) el dispositivo de calentamiento no reacciona inmediatamente a las señales del mando a distancia. El mando a distancia debe ser sincronizado, *figura 16*.

- ▶ Puesta en funcionamiento de un dispositivo de calentamiento.
- ▶ Pulsar la tecla START/STOP.
- ▶ Apunte al panel de control con el mando a distancia.
- ▶ Pulse la tecla start durante el tiempo de cuenta atrás, hasta que se ilumine LED ACTIVE en el dispositivo de calentamiento.
- ▷ El mando a distancia está sincronizado.

- ① Calentador
- ② Panel de mando
- ③ Tecla START/STOP
- ④ LED ACTIVE
- ⑤ Mando a distancia
- ⑥ Tecla start



Figura 16

Sincronización del control remoto

00085C00

Mantenimiento de la temperatura

Esta función del dispositivo de calentamiento tan solo está activa en el modo de control:

- Control de temperatura
- Control combinado de temperatura y tiempo.

Después de alcanzar la temperatura de calentamiento, el dispositivo de calentamiento desmagnetiza los rodamientos. Si la temperatura del rodamiento baja por debajo del valor límite determinado, el dispositivo de calentamiento calienta el rodamiento hasta llegar de nuevo a la temperatura anterior. En el display se mostrará el valor de la temperatura del rodamiento.

Después del quinto calentamiento finaliza el mantenimiento de la temperatura, en el display se mostrará DONE y el rodamiento vuelve a enfriarse, *figura 17*.

Pueden finalizar en cualquier momento el mantenimiento de la temperatura pulsando la tecla STOP.

- ① Temperatura de calentamiento
- ② Temperatura límite

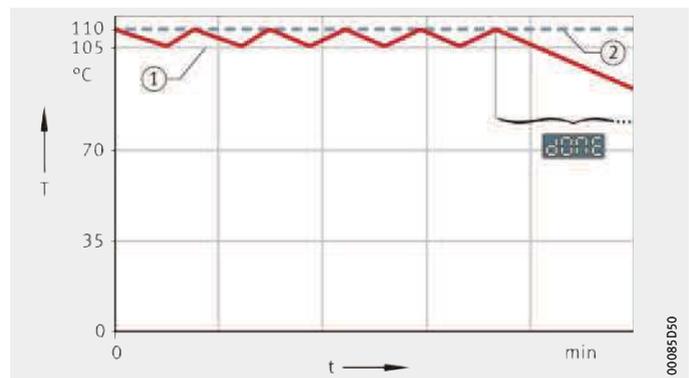


Figura 17
Mantenimiento de la temperatura

HEATER40, HEATER150, HEATER300

Calentar rodamientos

El proceso de calentamiento puede controlarse mediante:

- Control de temperatura
- Control de tiempo
- Control combinado de tiempo y temperatura.

Control de temperatura

La siguiente condición aplica para el control de temperatura:

- La temperatura de calentamiento máxima para rodamientos estándar es +120 °C.

El proceso de calentamiento se divide en cuatro fases: preparación, configuración, calentamiento y extracción.

Preparación

- ▶ Comprobar si es posible calentar el rodamiento, ver párrafo *Rodamientos adecuados*, página 33.

⚠ PELIGRO

¡Fuerte campo electromagnético! ¡Las personas con marcapasos pueden sufrir un paro cardíaco!

¡Evitar la zona de peligro, ver párrafo *Zona de peligro*, página 21! ◀

- ▶ Desconectar el dispositivo de calentamiento accionando el interruptor principal.
- ▶ Posicionar el rodamiento en el dispositivo de calentamiento de manera que no entre directamente en contacto con el soporte del mismo, ver párrafo *Posicionar los rodamientos*, página 45.
- ▶ Colocar el sensor de temperatura cerca del diámetro interior, en caso de los rodamientos en la superficie frontal exenta de grasa y aceite del anillo interior, ver página 47.

Ajustes

- ▶ Desconectar el dispositivo de calentamiento accionando el interruptor principal.
- ▶ Pulsar la tecla TEMP.
- ▷ La LED TEMP se ilumina y en el display se mostrará la temperatura de calentamiento configurada previamente.
- ▶ Pulsar las teclas UP o DOWN para configurar la temperatura de calentamiento.



- Calentamiento**
- ▶ Pulsar la tecla START/STOP.
 - ▷ Inicio del tiempo de cuenta atrás.
 - ▶ Alejarse de la zona de peligro del dispositivo de calentamiento y mantener la distancia de seguridad, mientras el dispositivo calienta los rodamientos.
 - ▶ Si el control remoto está activado, pulse la tecla start durante el tiempo de cuenta atrás. Si se desactiva el control remoto, esperar a que finalice el tiempo de cuenta atrás.
 - ▷ El LED ACTIVE se ilumina en rojo, se genera el campo electromagnético, se inicia el proceso de calentamiento.
 - ▶ Esperar, hasta que se emita una señal acústica más larga y se muestre la temperatura del rodamiento.
 - ▶ Si el control remoto está conectado, pulsar la tecla stop, para finalizar el mantenimiento de la temperatura. Si el control remoto está conectado, esperar, hasta que finalice automáticamente el mantenimiento de la temperatura.
- Manipulación**
- ▶ Comprobar, desde una distancia de seguridad, si tras pulsar la tecla stop se muestra en el display la temperatura de calentamiento. Si el control remoto está desconectado, comprobar manteniendo una distancia de seguridad, si se muestra DONE en el display.
 - ▶ Retirar el sensor de temperatura, ver página 48.
- ⚠ ADVERTENCIA**
- ¡Rodamiento caliente! ¡Quemaduras graves!
¡Llevar guantes aislantes! ◀
- ▶ Retirar el rodamiento del dispositivo de calentamiento, ver párrafo *Retirar rodamientos*, página 49.
 - ▶ Depositar el rodamiento en la superficie de trabajo. Es posible montar el rodamiento calentado.

HEATER40, HEATER150, HEATER300

- Control de tiempo** La siguiente condición aplica para el control de tiempo:
- Tiempo de calentamiento máximo 99 min, 59 s.
- El proceso de calentamiento se divide en cuatro fases: preparación, configuración, calentamiento y extracción.
- Preparación**
- ▶ Comprobar si es posible calentar el rodamiento, ver párrafo *Rodamientos adecuados*, página 33.
- ⚠ PELIGRO**
- ¡Fuerte campo electromagnético! ¡Las personas con marcapasos pueden sufrir un paro cardíaco!
- ¡Evitar la zona de peligro, ver párrafo *Zona de peligro*, página 21! ◀
- ▶ Desconectar el dispositivo de calentamiento accionando el interruptor principal.
 - ▶ Posicionar el rodamiento en el dispositivo de calentamiento de manera que no entre directamente en contacto con el soporte del mismo, ver párrafo *Posicionar los rodamientos*, página 45.
- Ajustes**
- ▶ Desconectar el dispositivo de calentamiento accionando el interruptor principal.
 - ▶ Pulsar la tecla TIME.
 - ▷ La LED TEMP se ilumina y en el display se mostrará la temperatura de calentamiento configurada previamente.
 - ▶ Pulsar las teclas UP o DOWN para configurar el tiempo de calentamiento (minutos).
 - ▶ Pulsar la tecla TIME.
 - ▶ Pulsar las teclas UP o DOWN para configurar el tiempo de calentamiento (segundos).
- Calentamiento**
- ▶ Pulsar la tecla START/STOP.
 - ▷ Inicio del tiempo de cuenta atrás.
 - ▶ Alejarse de la zona de peligro del dispositivo de calentamiento y mantener la distancia de seguridad, mientras el dispositivo calienta los rodamientos.
 - ▶ Si el control remoto está activado, pulse la tecla start durante el tiempo de cuenta atrás. Si se desactiva el control remoto, esperar a que finalice el tiempo de cuenta atrás.
 - ▷ El LED ACTIVE se ilumina en rojo, se genera el campo electromagnético, se inicia el proceso de calentamiento.



Manipulación ▶ Desde una distancia de seguridad comprobar si en el display se muestra dONE.

⚠ ADVERTENCIA

¡Rodamiento caliente! ¡Quemaduras graves!

¡Llevar guantes aislantes! ◀

▶ Retirar el rodamiento del dispositivo de calentamiento, ver párrafo *Retirar rodamientos*, página 49.

▶ Depositar el rodamiento en la superficie de trabajo.

Es posible montar el rodamiento calentado.

HEATER40, HEATER150, HEATER300

Control combinado de tiempo y temperatura

La siguiente condición aplica para el control de tiempo y temperatura:

- Tiempo de calentamiento mínimo 5 min.
- Peso mínimo del componente 2 kg.

El proceso de calentamiento se divide en cuatro fases: preparación, configuración, calentamiento y extracción.

Preparación

Calentar rodamientos:

- ▶ Comprobar si es posible calentar el rodamiento, ver párrafo *Rodamientos adecuados*, página 33.

▲ PELIGRO

¡Fuerte campo electromagnético! ¡Las personas con marcapasos pueden sufrir un paro cardíaco!

¡Evitar la zona de peligro, ver párrafo *Zona de peligro*, página 21! ◀

- ▶ Desconectar el dispositivo de calentamiento accionando el interruptor principal.
- ▶ Posicionar el rodamiento en el dispositivo de calentamiento de manera que no entre directamente en contacto con el soporte del mismo, ver párrafo *Posicionar los rodamientos*, página 45.
- ▶ Colocar el sensor de temperatura cerca del diámetro interior, en caso de los rodamientos en la superficie frontal exenta de grasa y aceite del anillo interior, ver página 47.

Ajustes

- ▶ Desconectar el dispositivo de calentamiento accionando el interruptor principal.
- ▶ Pulsar simultáneamente la tecla TEMP y la tecla TIME.
- ▷ Se iluminarán LED TEMP y LED TIME.
- ▶ Pulsar la tecla TEMP.
- ▶ Pulsar las teclas UP o DOWN para configurar la temperatura de calentamiento.
- ▶ Pulsar la tecla TIME.
- ▶ Pulsar las teclas UP o DOWN para configurar el tiempo de calentamiento (minutos).
- ▶ Pulsar la tecla TIME.
- ▶ Pulsar las teclas UP o DOWN para configurar el tiempo de calentamiento (segundos).



- Calentamiento**
- ▶ Pulsar la tecla START/STOP.
 - ▷ Inicio del tiempo de cuenta atrás.
 - ▶ Alejarse de la zona de peligro del dispositivo de calentamiento y mantener la distancia de seguridad, mientras el dispositivo calienta los rodamientos.
 - ▶ Si el control remoto está activado, pulse la tecla start durante el tiempo de cuenta atrás. Si se desactiva el control remoto, esperar a que finalice el tiempo de cuenta atrás.
 - ▷ La LED ACTIVE se ilumina en rojo, se genera el campo electromagnético, se inicia el proceso de calentamiento.
 - ▶ Esperar, hasta que se emita una señal acústica más larga y se muestre la temperatura del rodamiento.
 - ▶ Si el control remoto está conectado, pulsar la tecla stop, para finalizar el mantenimiento de la temperatura. Si el control remoto está conectado, esperar, hasta que finalice automáticamente el mantenimiento de la temperatura.
- Manipulación**
- ▶ Desde una distancia de seguridad comprobar, si tras pulsar la tecla stop se muestra en el display la temperatura de calentamiento. Si el control remoto está desconectado, comprobar manteniendo una distancia de seguridad, si se muestra DONE en el display.
 - ▶ Retirar el sensor de temperatura, ver página 48.
- ⚠ ADVERTENCIA**
- ¡Rodamiento caliente! ¡Quemaduras graves!
¡Llevar guantes aislantes! ◀
- ▶ Retirar el rodamiento del dispositivo de calentamiento, ver párrafo *Retirar rodamientos*, página 49.
 - ▶ Depositar el rodamiento en la superficie de trabajo. Es posible montar el rodamiento calentado.

HEATER40, HEATER150, HEATER300

Cambiar los travesaños giratorios

Antes del calentamiento, seleccionar el travesaño con la mayor sección transversal posible. Al utilizar un travesaño soporte, se retira el travesaño giratorio pero no se coloca un nuevo travesaño giratorio.

Levantar el travesaño giratorio

Levantar el travesaño giratorio, *figura 18*:

- ▶ Apagar el dispositivo de calentamiento mediante el interruptor principal.
- ▶ Levantar el travesaño giratorio sobre los pernos de sujeción.
- ▶ Colocar el travesaño giratorio junto al dispositivo de calentamiento sobre la superficie de trabajo.

- ① Travesaño giratorio
- ② Perno de sujeción

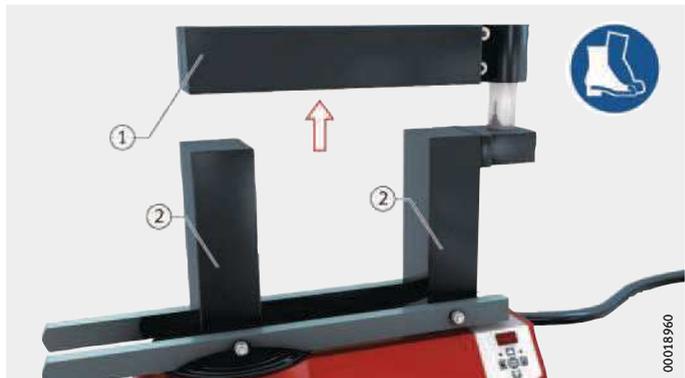


Figura 18

Levantar el travesaño giratorio

Colocar el travesaño giratorio

Colocar el travesaño giratorio, *figura 19*:

- ▶ Levantar el nuevo travesaño giratorio por encima del perno de sujeción.
- ▶ Posicionar el travesaño giratorio sobre el núcleo en forma de U. El travesaño giratorio ha sido cambiado.

- ① Travesaño giratorio
- ② Núcleo en forma de U



Figura 19

Colocar el travesaño giratorio

Posicionar los rodamientos

Posicionar los rodamientos colgando del travesaño giratorio

El rodamiento puede colocarse en posición vertical o horizontal.

Posicionar los rodamientos, *figura 20*:

ADVERTENCIA

¡Peligro de daños por vuelcos del dispositivo de calentamiento y la caída de rodamientos!

¡Para rodamientos pesados, utilizar una correa o dispositivo elevador adecuado y colocar los rodamientos en el extremo del travesaño giratorio! ◀

ATENCIÓN

¡Daños en el dispositivo causados por sobrecarga del travesaño giratorio abierto!

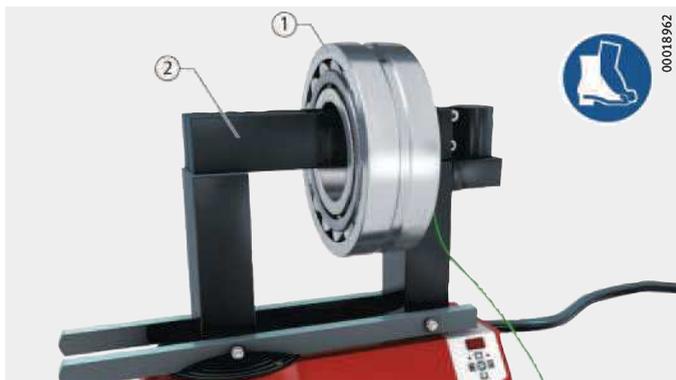
¡Tener en cuenta los pesos máximos para el travesaño giratorio abierto, ver párrafo *Rodamientos adecuados*, página 33! ◀

- ▶ Retirar el travesaño giratorio del núcleo en forma de U.
- ▶ Deslizar el rodamiento sobre el travesaño giratorio.
- ▶ Girar el travesaño giratorio con el rodamiento, hasta que el travesaño se apoye sobre el núcleo en forma de U.
- ▶ Bajar el rodamiento.
- ▶ Retirar la correa.

El rodamiento ha sido colocado en posición vertical.

- ① Rodamiento
- ② Travesaño giratorio

Figura 20
Rodamiento en posición vertical,
travesaño giratorio



HEATER40, HEATER150, HEATER300

Posicionar los rodamientos en el travesaño fijo

Colocar el rodamiento sobre el HEATER40, *figura 21*:

ATENCIÓN

¡Daños en el dispositivo causados por sobrecarga del travesaño fijo!
¡Tener en cuenta un peso máximo de 10 kg! ◀

- ▶ Retirar el travesaño giratorio.
- ▶ Deslizar el rodamiento sobre el travesaño fijo.
- ▶ Colocar el travesaño fijo con el rodamiento sobre el núcleo en forma de U.

El rodamiento ha sido colocado en posición vertical.

- ① Rodamiento
- ② Travesaño fijo

Figura 21

Rodamiento en posición vertical, travesaño fijo



Posicionar los rodamientos en posición horizontal

Posicionar los rodamientos, *figura 22*:

- ▶ Rotar el travesaño giratorio fuera del núcleo en forma de U.
- ▶ Colocar el rodamiento en la barra de apoyo.
- ▶ Girar el travesaño giratorio, de forma que se apoye completamente sobre el núcleo en forma de U.

El rodamiento ha sido colocado en posición horizontal.

- ① Travesaño giratorio
- ② Núcleo en forma de U
- ③ Rodamiento
- ④ Barra de apoyo

Figura 22

Rodamiento en posición horizontal



Sensor de temperatura

Cuando el dispositivo se encuentra en el modo de control de temperatura o modo combinado de temperatura y tiempo, debe conectarse el sensor antes de iniciar un proceso de calentamiento. El dispositivo de calentamiento emite un mensaje de error si no detecta el sensor.

Conectar y fijar el sensor de temperatura

Conectar y fijar el sensor de temperatura, *figura 23*:

ATENCIÓN

¡Destrucción del sensor de temperatura debido al calentamiento del cable y el fundido de la cubierta del mismo!

¡Llevar el cable de conexión del sensor alrededor del núcleo en forma de U! ◀

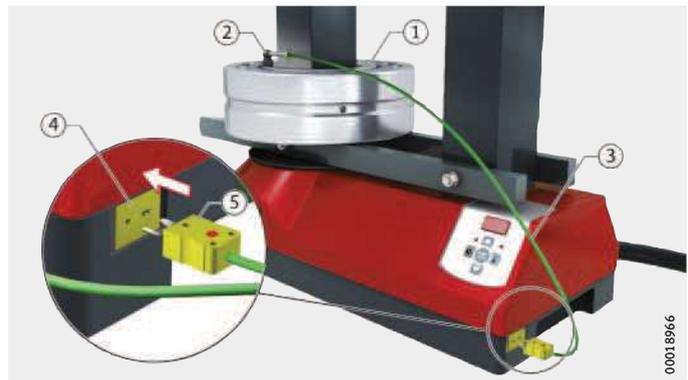
▶ Enchufar la clavija del sensor de temperatura en la hembra amarilla, con la marcación roja hacia arriba.

▶ Montar el sensor de temperatura magnético en la superficie frontal exenta de grasa y aceite del anillo interior.

El sensor de temperatura ha sido montado, se puede registrar la temperatura.

- ① Anillo interior del rodamiento
- ② Sensor de temperatura
- ③ Cable del sensor
- ④ Hembra del sensor
- ⑤ Clavija del sensor

Figura 23
Conectar y fijar el sensor de temperatura



HEATER40, HEATER150, HEATER300

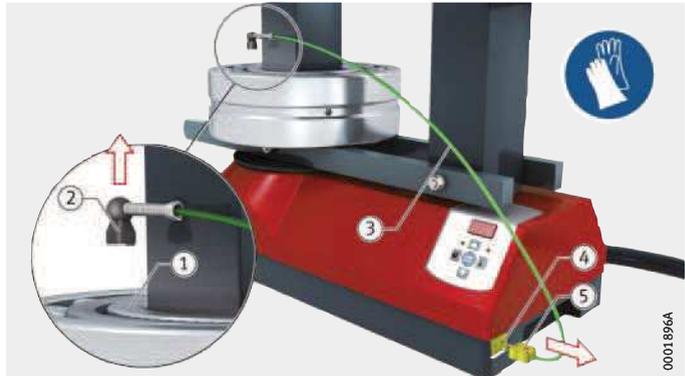
Retirar el sensor de temperatura

Retirar el sensor de temperatura, *figura 24*:

- ▶ Colocar el sensor de temperatura en la protección negra.
- ▶ Retirar el sensor de temperatura de la superficie frontal del anillo interior.
- ▶ Si fuese necesario, sacar la clavija del sensor de la hembra amarilla.

- ① Anillo interior del rodamiento
- ② Sensor de temperatura
- ③ Cable del sensor
- ④ Hembra del sensor
- ⑤ Clavija del sensor

Figura 24
Retirar el sensor de temperatura



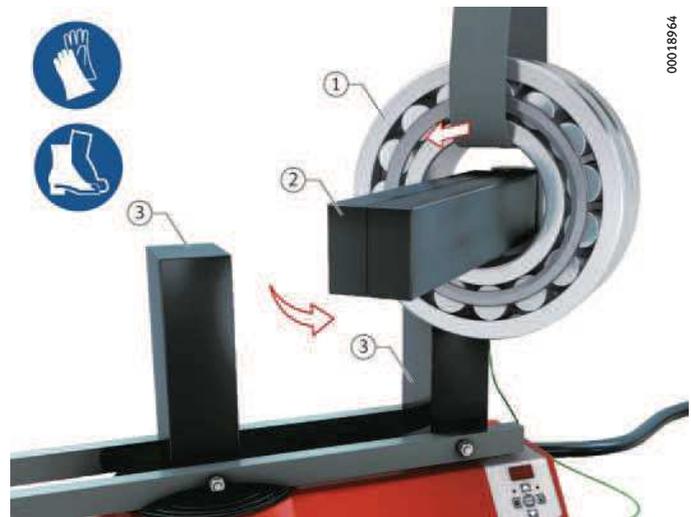
Retirar rodamientos

Retirar el rodamiento en posición vertical del travesaño giratorio

Después de desmontar el sensor de temperatura se puede retirar el rodamiento.

Retirar los rodamientos, *figura 25*:

- ▶ Levantar el rodamiento mediante una correa o dispositivo de elevación adecuado.
- ▶ Retirar el rodamiento y el travesaño giratorio del núcleo en forma de U.
- ▶ Retirar el rodamiento del travesaño giratorio. El rodamiento puede montarse.



- ① Rodamiento
- ② Travesaño giratorio
- ③ Núcleo en forma de U

Figura 25
Retirar el rodamiento en posición vertical del travesaño giratorio

HEATER40, HEATER150, HEATER300

Retirar el rodamiento en posición vertical del travesaño fijo

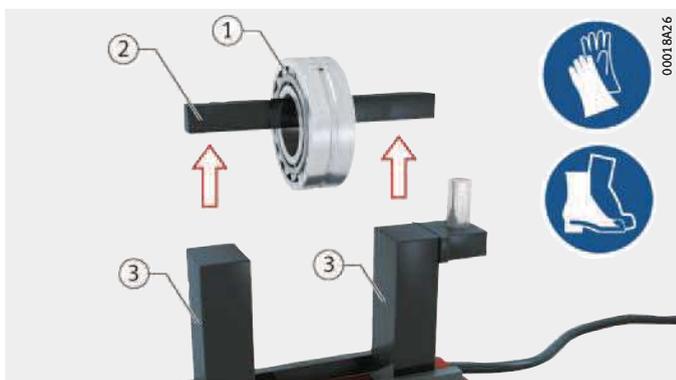
Retirar los rodamientos, *figura 26*:

- ▶ Retirar el rodamiento y el travesaño fijo del núcleo en forma de U.
 - ▶ Sacar el travesaño del rodamiento y colocar ambos componentes por separado sobre la mesa.
- El rodamiento puede montarse.

- ① Rodamiento
- ② Travesaño fijo
- ③ Núcleo en forma de U

Figura 26

Retirar el rodamiento en posición vertical del travesaño fijo



Retirar el rodamiento en posición horizontal

Retirar los rodamientos, *figura 27*:

- ▶ Rotar el travesaño giratorio fuera del núcleo en forma de U.
 - ▶ Retirar el rodamiento.
- El rodamiento puede montarse.

- ① Rodamiento
- ② Travesaño giratorio
- ③ Núcleo en forma de U

Figura 27

Retirar el rodamiento en posición horizontal

