



SKF TMBH 1

便携式加热器

使用说明书

宁波瑞德检测仪器有限公司

联系我们

联系 15268392550

座机：0574-82699700

传真：0574-56877208

手机：15268392550

地址：宁波江北庄桥工业区新都路189号

Email：ruide17@163.com

邮编：315200

公司网址：<http://www.rd-17.com>

目 录

符合欧盟电气产品条例的声明	3
安全需知	4
1. 简介	5
1.1. 工作原理	5
2. 技术参数	6
3. 操作说明	7
3.1. 用前准备	7
3.2. 按键功能	8
3.2.1. 时间控制工作模式—时间模式	8
3.2.2. 温度控制工作模式—温度模式	8
3.2.3. 温度测量	9
3.2.4. 改变温度单位	9
3.3. 退磁	9
4. 安全保护	10
5. 维护与保养	10
5.1. 故障排除	10
6. 备件	11

符合欧盟电气产品条例的声明

EU-DECLARATION OF CONFORMITY

We, SKF Maintenance Products,
Kelvinbaan 16, 3439 MT NIEUWEGEIN, The Netherlands,
declare that this

BEARING HEATER TMBH 1

is designed and manufactured in accordance with
EUROPEAN LOW VOLTAGE DIRECTIVE 73/23/EEC
EMC NORM 89/336/EEC

The Netherlands, 1 March 2006



Ebbe Malmstedt
Manager Product Development and Quality

安全需知



安全需知

- 请仔细阅读本说明书，并在任何时候都遵从本说明书进行操作。
- 该设备周围会产生弱小的磁场，可能会对灵敏的电子设备产生影响，如心脏起搏器、电子测温仪、手表等。
- 确保使用正确的电源电压，不要超过可接受的范围：**100-240V/50-60Hz**。
- 该设备不得在有爆炸危险的环境下使用。
- 不要将该设备置于高湿度环境或者是直接与水接触。
- 不要加热超过 **200°C**。
- 在使用过程中，不要断开加热钳。
- 不要自行改装该设备。
- 对该设备进行的任何维修，请由 **SKF** 的维修点来处理。

1. 简介

SKF 的 TMBH 1 便携式加热器设计用来加热内径达 80-100mm、相应重量为 4-5kg 的滚动轴承。其它构成铁磁性回路的工件也可以被加热，例如衬套、扣环、皮带轮、齿轮、联轴器等。

该设备使用专利的高频电磁感应技术来加热。正是这一技术的应用，使得加热器有最佳的效率和真正便携。

随加热器一起提供的包括有加热钳、温度传感器、电源线（不含插头），以及便携袋。

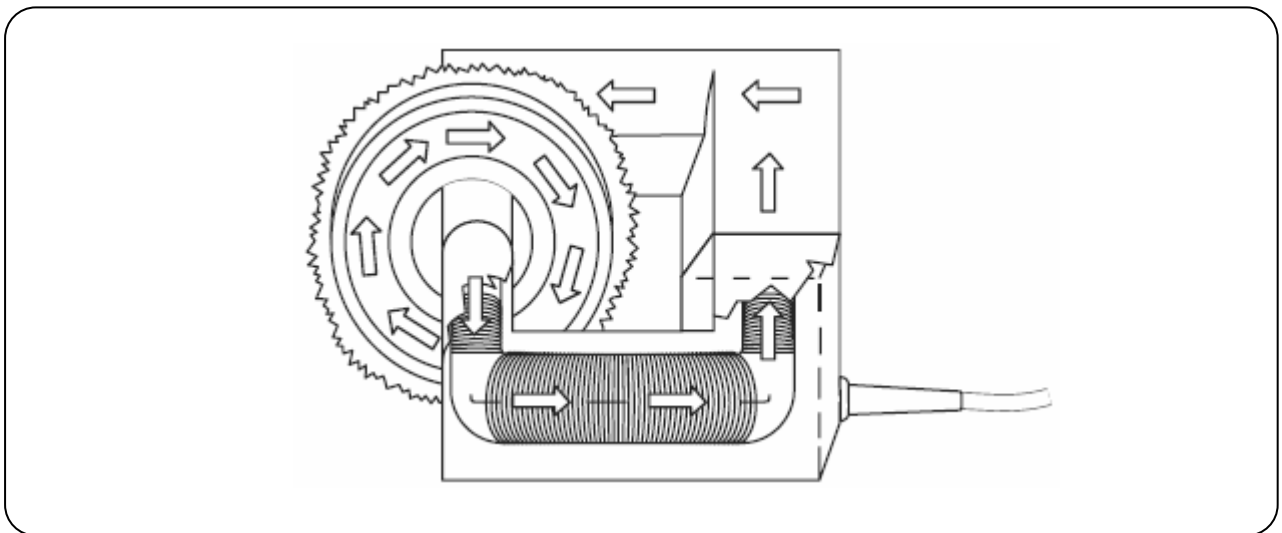
1.1. 工作原理

感应加热器的工作原理同变压器，主线圈为大量匝数的绕组，副线圈只有少量匝数的绕组，主副线圈共用一个铁芯。输入输出电压比等于主副线圈的绕组匝数比，传递的能量却不变。

应用到 SKF 的便携式加热器 TMBH 1 上，主线圈连接到高频电源；被加热的轴承如短路的副线圈，通过低电压、高电流，产生大量的热量。加热器本身和加热钳则保持与环境温度一致。

由于物理分布结构的原因，轴承的内圈会比外圈升温快得多，由此轴承的径向游隙会减小。因此不要加热超过我们推荐的 110°C，这样不会损坏轴承。

该加热器用于加热密封轴承和预润滑轴承，没有损坏轴承的风险。



2. 技术参数

能量

电压	100-240V/50-60Hz
功率（最大）	350W
功率因子 $\cos\varphi$	>0.95

工件尺寸范围

- 内径	20-100mm
- 高度	< 50mm
- 重量	最大约 5kg

控制功能

时间控制	0-60 分钟
温度控制	0-200°C
温控精度	$\pm 3^\circ\text{C}$
最高温度	200°C

尺寸

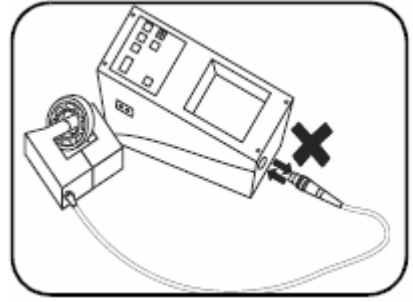
控制箱	150 x 330 x 105 mm
加热钳	114 x 114 mm
加热钳工作面	52 x 52 mm
外形尺寸（装于便携袋中）	370 x 240 x 130 mm
加热钳电缆长度	75 cm
电源线电缆长度	2 m
温度传感器电缆长度	100 cm
总重量	4.5kg

订货号	TMBH 1
-----	--------

3. 操作说明

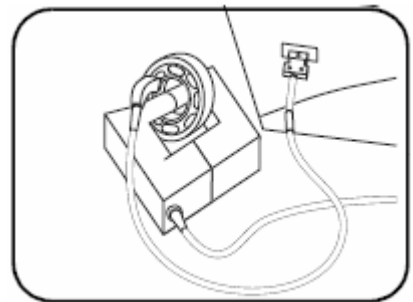
3.1. 用前准备

- 请确保电源电压在指定的范围内：**100-240V，50-60Hz**。
正确地接上合格的电源插头（由于各地标准的差别，我们没有随设备一起提供），将电源线另一端的“欧式”接头接到加热器上。



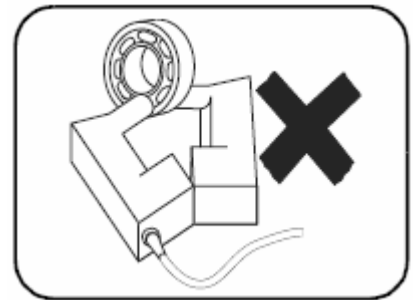
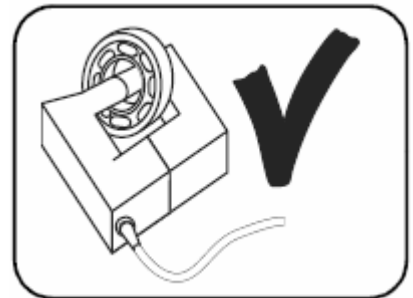
- 把加热钳电缆接上控制箱，在加热过程中，千万不要进行插拔操作。

- 若要使用温度控制加热模式，请将温度传感器电缆接上加热器。将温度传感器探头吸附到工件最热的位置，通常是最靠近加热钳的地方。如果加热的是轴承，总是把温度探头吸附到轴承的内圈上。

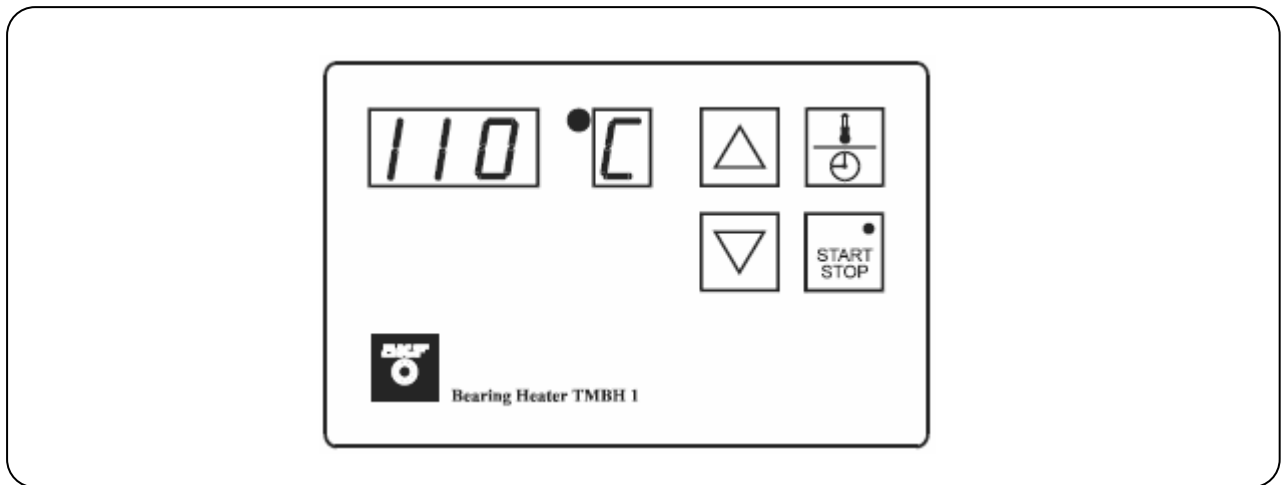


- 打开电源开关。






- 将加热钳穿过要加热的工件的内孔。然后按本说明书 3.2 节所述进行后续的操作。









3.2. 按键功能



3.2.1. 时间控制工作模式—时间模式

- 若有需要，请按下  键，从“温度模式”切换到“时间模式”。
- 使用  键和  键设置需要的加热时间长度。
- 按  键启动加热程序。剩余的加热时间会在加热上显示出来。注意：加热钳所能承受的最高温度为 200°C。
- 加热结束时，会发出提示音。该提示音会持续 10 秒后停止或按  键终止。
- 加热器可继续用同样的设置来加热下一个工件。

3.2.2. 温度控制工作模式—温度模式

- 若有需要，请按下  键，从“时间模式”切换到“温度模式”。在温度模式下，110°C 的默认温度会自动显示出来，这是推荐用于加热轴承时的目标温度。
- 使用  键和  键设置需要的加热目标温度（最高为 200°C）。
- 按  键启动加热程序。工件被加热的当前实际温度会显示在加热器上。
- 加热结束时，会发出提示音。该提示音会持续 10 秒后停止或按  键终止。
- 若工件继续放在加热器上，一旦工件温度相对于目标温度下降了 10°C，加热器会自动重新启动。按下  键停止。
- 加热器可继续用同样的设置来加热下一个工件。



注意：

- 在扳开加热钳之前，请确认电源已关闭
- 在使用过程中，不要扳开加热钳
- 不要同时使用两个加热器来加热同一个工件

3.2.3. 温度测量

即使在加热器没工作的情况下，同时控下  键和  键，温度传感器可以用来测量工件的温度。按下其它任意键可以重置这一功能。

3.2.4. 改变温度单位

同时按下  键和  键，循环选择°C 或°F。按下其它任意键可以重置这一功能。

3.3. 退磁

由于 TMBH 1 使用的是高频电流，在轴承内通过的磁通量很低，意味着轴承不会被磁化，也就没有必要进行退磁。

4. 安全保护

TMBH 1 便携式轴承加热器具有以下安全保护功能：

- 输入电流保险丝 5A
- 到电流钳的输出电流限制 1.2A, 380V
- 内部过热保护（显示故障代码 03）
- 在温度模式下，每 15 秒内检测到的温度上升不及 1°C，加热器会自动关闭（显示故障代码 05）
- 加热钳绕组或电缆短路不会对使用者有任何危险

5. 维护与保养

为保证最佳的加热效率和最长的服务寿命，不要粗暴地对待该加热器、将加热器置于高湿度环境或者直接与水接触。

避免直接撞击加热钳。铁氧体芯材对机械冲击特别敏感。

不要超过加热钳弹簧机械弹性范围。

确保铁氧体体芯端面清洁，加热钳有良好的接触。

5.1. 故障排除

加热器故障时，系统会发出提示音，显示器可能显示以下故障代码：

显示	故障	措施
E00 E	电子故障	返回 SKF
E01 E	电子故障	返回 SKF
E02 E	电子故障	返回 SKF
E03 E	感应线圈过热	等到感应线圈冷却
E04 E	选择时间或温度超出范围	调整时间或温度设置
E05 E	15 秒内温升小于 1°C	请检查温度传感器的连接。或者选择时间加热模式
E06 E	温度传感器没有连接或出故障	请检查温度传感器
E07 E	温度超过 200°C	停止加热
E08 E	加热钳未合上	请合上加热钳
E09 E	加热钳没有插上或线断	请插上加热钳或更换加热钳

6. 备件

订货号	描述
TMBH 1-1	控制箱（整套）
TMBH 1-1A	逻辑电路板
TMBH 1-1B	电源电路板
TMBH 1-1D	封装片（包括按键板）
TMBH 1-1E	按键板
TMBH 1-1F	电源插入接头（欧式阴接头）
TMBH 1-1G	电源开关
TMBH 1-2	加热钳，包括电缆和插头
TMBH 1-2A	加热钳插头组（阴阳两个插头）
TMBH 1-3	温度探头，包括电缆和插头
TMBH 1-3A	温度探头插头组（阴阳两个插头）
TMBH 1-5	加热垫
MP 524	使用说明书

TMBH 1 为世界专利产品。

为与我们的产品持续开发政策保持一致，我们保留更改本说明书中所有产品技术参数的权利，而无需提前通知。尽管我们已尽可能地确保本说明书的准确性，我们还是不能完全避免疏忽和遗漏。对本说明书中有任何歧义或异义的地方，请参阅英文说明书（MP 524E）。

®SKF 为 SKF 集团注册商标。

SKF 维护产品

©SKF 2007 版权所有

www.mapro.skf.com

www.skf.com/mout

MP 524C

宁波瑞德检测仪器有限公司

联系我们

联系 15268392550

座机：0574-82699700

传真：0574-56877208

手机：15268392550

地址：宁波江北庄桥工业区新都路189号

Email：ruide17@163.com

邮编：315200

公司网址：<http://www.rd-17.com>

<http://www.ruide17.com>

QQ：1457391339