

加热工具

安装

远距离控制使加热器的使用安全、方便



磁性温度探头装到内圈上，防止轴承加热过头



可折叠的支撑脚用于加热更大尺寸的轴承

现实的情况是.....

错误的轴承安装方法导致16%的轴承提前失效

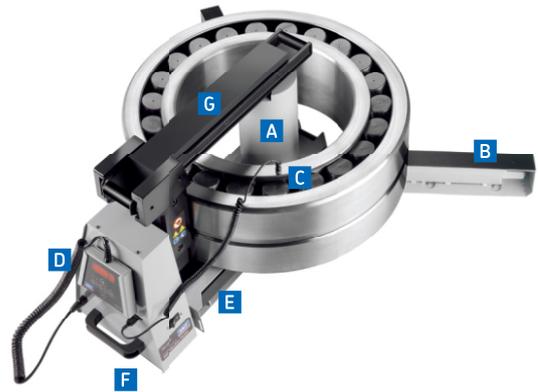
为了降低错误安装的风险，在1970年代，SKF就创新性地将便携式感应加热器应用到轴承的安装上。从那以后，电磁感应加热技术不断取得进步，而SKF始终站在开发更加安全、高效和对用户友好的轴承加热器的较前沿。

SKF感应加热器采用了先进的电力电子元件，针对具体应用而设计，可实现较高的性能。

使用SKF感应加热器，用户的总体拥有成本显著下降。加热器设计的人性化和使用安全性也是我们的重要考量标准，SKF感应加热器的设计确保它易于使用，而且安全。支撑脚降低了加热时轴承翻倒的风险，符合人体工程学设计的磁轭能够有效降低操作工的劳动强度。另外，可移动控制面板使操作者可以远在被加热轴承的安全距离之外控制加热器，确保了操作人员的安全。

功能和优点

SKF感应加热器系列规格齐全，能够高效加热轴承或其它工件，无论是大型的还是小型的。创新性的设计给所有者和使用者都带来较大的好处：



- 先进的电子元件和精确的电流控制，能够控制温升速度
- 两档加热功率 (50%和100%) 设置，以小功率加热小型轴承时更安全
- 对于轴承以外的加热元件，全部加热器都配备了加热时间模式，而对于大型元件，则为实心工件提供优化的 TIH MB 加热器
- 过热保护降低感应线圈和电子元件损坏的风险，增强了安全性和可靠性
- 自动退磁功能降低了加热后铁磁性颗粒污染工件的风险
- 为满足世界不同地区使用的需要，有不同的电压型号可供选择
- 为了确保操作者的安全，标准配置里提供隔热手套

- A** 感应线圈置于加热器外侧立柱，缩短了加热时间，降低能耗
- B** 可折叠的支撑脚，在加热大孔径的轴承时，降低轴承翻倒的风险
- C** 通过磁性温度探头，温控模式下预设110 °C (230 °F) 目标温度，防止轴承加热过头
- D** SKF远距离控制面板，使加热器操作更容易、安全
- E** 内部磁轭存储空间，可以放入小尺寸的磁轭，避免丢失或损坏
- F** 与加热器一体的手柄便于在车间里的搬运
- G** 可以滑动或旋转的磁轭，使轴承放入或取下更方便、快速，且降低操作人员的劳动强度 (不适用于TIH 030m)

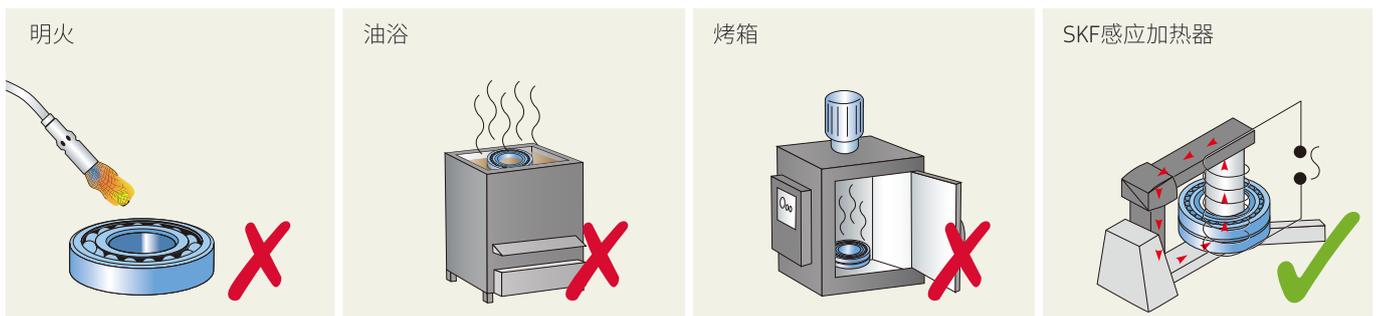
感应加热相对于其他轴承加热方法具有诸多的优点

用明火来加热轴承，不仅仅是加热效率和可控性的问题，而是经常导致轴承损伤。这是禁止使用的方法。

有时候，我们会用油浴来加热轴承。油浴需要很长的时间才能达到所需的温度，并且不好精确控制轴承的温度。油浴的能耗也显著大于电磁感应加热法。因油脏而污染轴承的风险是显而易见的，并导致轴承提前失效。在搬动高温、有油和很滑的轴承时，对操作人员也存在很大的风险，为了避免这种风险，操作时必须非常小心。

烤箱和加热板可以成批地加热小型轴承，而且这是一种可以接受的技术。然而，对于大型轴承，使用烤箱和加热板就非常低效和耗时了，并且操作人员在搬运时面临的危险也是显而易见的。

电磁感应加热器是较先进、高效和安全的加热轴承的方法。操作时，通常会比其它方法更快速、清洁、可控和简单。



感应加热器



TIH 030m

小型感应加热器，最大加热重达40 kg的轴承

- 结构紧凑，仅重21 kg (46 lb)，便于移动
- 能够在20分钟内加热好重达28 kg (62 lb) 的轴承
- 标配3种规格的磁轭，能够加热内径最小为 20 mm (0.8英寸)，最重 40 kg (90 lb) 的轴承

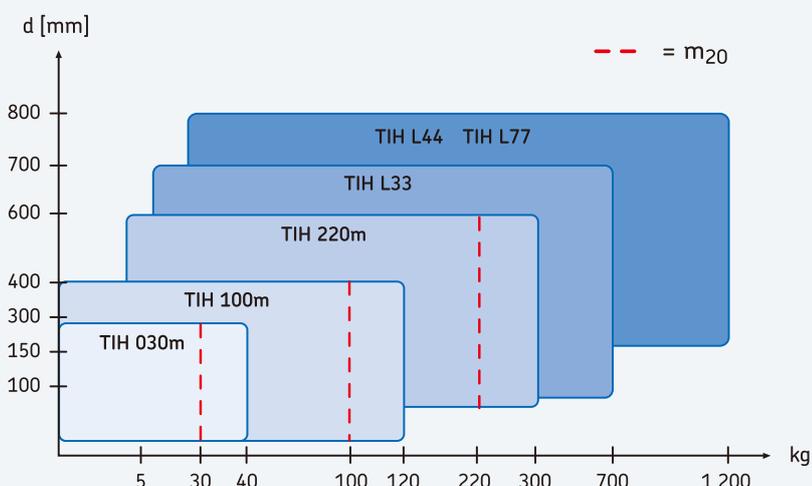


TIH 100m

中型感应加热器，最大加热重达120 kg的轴承

- 能够在20分钟内加热好97 kg (213 lb) 重的轴承
- 标配3种规格的磁轭，能够加热内径最小为20 mm (0.8英寸)，最重120 kg (264 lb) 的轴承
- 大尺寸磁轭有可旋转手臂

SKF感应加热器选择指南



规格齐全的SKF感应加热器能够满足绝大多数轴承的加热应用。左侧图表给出了各型号加热器的应用范围。¹⁾

SKF m_{20} 概念表示20分钟内能将最重的球面滚子轴承231系列从20 °C加热到110 °C (68至230 °F) 的最大重量。这一参数定义了加热器的实际加热能力，而不是它的能耗。与其它加热器不同，这一参数很清楚地说明了加热一个轴承所需的时间，而不是轴承的最大重量。

¹⁾对于除轴承之外的加热元件，SKF 建议考虑TIH L MB系列加热器。请联系 SKF 以协助您为自身的应用选择适宜的感应加热器。



TIH 220m

大型感应加热器，最大加热重达 300 kg 的轴承

- 能够在20分钟内加热好220 kg (480 lb) 的轴承
- 标配2种规格的磁轭，能够加热最小内径为 60 mm (2.3 in.)，最重300 kg (660 lb) 的轴承
- 大尺寸磁轭有可滑动手臂



TIH L系列

超大型感应加热器，最大加热重达 1200 kg 的轴承

- 用20 KVA电源，TIH L系列能够加热最重1 200 kg (2 600 lb) 的轴承
- 轴承和工件可以垂直或水平放置加热
- 设计紧凑，使TIH L系列加热器能够用叉车来搬运
- 有两种不同操作面积的型号可选

TIH L33

大型感应加热器，最大加热重达700 kg的轴承

新

- TIH L33 仅使用 15 kVA 的电源，能够加热重达700 kg (1 543 lb) 的大型轴承
- 轴承和工件可以垂直或水平放置加热
- 设计紧凑，使TIH L系列加热器能够用叉车来搬运



技术参数			
订货号	TIH 030m	TIH 100m	TIH 220m
最大加热重量	40 kg (88 lb)	120 kg (264 lb)	300 kg (662 lb)
加热内径范围	20–300 mm (0.8–11.8 in.)	20–400 mm (0.8–15.7 in.)	60–600 mm (2.3–23.6 in.)
工作面积 (宽 × 高)	100 × 135 mm (3.9 × 5.3 in.)	155 × 205 mm (6.1 × 8 in.)	250 × 255 mm (9.8 × 10 in.)
感应线圈直径	95 mm (3.7 in.)	110 mm (4.3 in.)	140 mm (5.5 in.)
适用于轴承/工件最小孔径的标准磁轭 (标配)	65 mm (2.6 in.) 40 mm (1.6 in.) 20 mm (0.8 in.)	80 mm (3.1 in.) 40 mm (1.6 in.) 20 mm (0.8 in.)	100 mm (3.9 in.) 60 mm (2.3 in.)
应用示例 (轴承、重量、 温度、时间)	23136 CC/W33, 28 kg, 110 °C, 20m	23156 CC/W33, 97 kg, 110 °C, 20m	23172 CC/W33, 220 kg, 110 °C, 20m
最大功耗	2,0 kVA	3,6 kVA (230 V) 4,0–4,6 kVA (400–460 V)	10,0–11,5 kVA (400–460 V)
电压 ¹⁾			
100–240 V/50–60 Hz	–	–	–
100–120 V/50–60 Hz	TIH 030m/110 V	–	–
200–240 V/50–60 Hz	TIH 030m/230 V	TIH 100m/230 V	TIH 220m/LV
400–460 V/50–60 Hz	–	TIH 100m/MV	TIH 220m/MV
温控模式 ²⁾	20 – 250 °C (68 – 482 °F)	20 – 250 °C (68 – 482 °F)	20 – 250 °C (68 – 482 °F)
按照SKF标准退磁	<2 A/cm	<2 A/cm	<2 A/cm
尺寸 (宽 × 深 × 高)	460 × 200 × 260 mm (18.1 × 7.9 × 10.2 in.)	570 × 230 × 350 mm (22.4 × 9 × 13.7 in.)	750 × 290 × 440 mm (29.5 × 11.4 × 17.3 in.)
总重量 (包括磁轭)	20,9 kg (46 lb)	42 kg (92 lb)	86 kg (189 lb)

技术参数 - TIH L系列			
订货号	TIH L33	TIH L44	TIH L77
最大加热重量	700 kg (1 543 lb)	1 200 kg (2 600 lb)	1 200 kg (2 600 lb)
加热内径范围	115–700 mm (4.5–27.6 in.)	150–800 mm (5.9–31.5 in.)	150–800 mm (5.9–31.5 in.)
工作面积 (宽 × 高)	300 × 320 mm (11.8 × 12.6 in.)	425 × 492 mm (16.7 × 19.4 in.)	725 × 792 mm (28.5 × 31.2 in.)
感应线圈直径	150 mm (5.9 in.)	175 mm (6.9 in.)	175 mm (6.9 in.)
适用于轴承/工件最小孔径的标准磁轭 (标配)	115 mm (4.5 in.)	150 mm (5.9 in.)	150 mm (5.9 in.)
可选配磁轭适用的 最小轴承/工件孔径	80 mm (3.1 in.) 60 mm (2.4 in.)	100 mm (3.9 in.)	–
应用示例 (轴承、重量、 温度、时间)	24188ECA/W33, 455 kg, 110 °C, 28m	24188ECA/W33, 455 kg, 110 °C, 13m	–
最大功耗	TIH L33/LV: 15 kVA TIH L33/MV: 15 kVA	TIH L44/MV: 20–23 kVA TIH L44/LV: 20–24 kVA	TIH L77/MV: 20–23 kVA TIH L77/LV: 20–24 kVA
电压 ¹⁾			
200–240 V/50–60 Hz	TIH L33/LV	TIH L44/LV	TIH L77/LV
400–460 V/50–60 Hz	TIH L33/MV	TIH L44/MV	TIH L77/MV
温控模式 ²⁾	0 – 250 °C (32 – 482 °F)	20 – 250 °C (68 – 482 °F)	20 – 250 °C (68 – 482 °F)
按照SKF标准退磁	<2 A/cm	<2 A/cm	<2 A/cm
尺寸 (宽 × 深 × 高)	400 × 743 × 550 mm (15.8 × 29.3 × 21.7 in.)	1 200 × 600 × 850 mm (47.3 × 23.6 × 33.5 in.)	1 320 × 600 × 1 150 mm (52 × 23.6 × 45.3 in.)
总重量 (包括磁轭)	140 kg (309 lb)	324 kg (714 lb)	415 kg (915 lb)

¹⁾ 为特定国家提供一些特殊电压版本 (例如, 可提供 575V、60 Hz CSA 版本)。有关进一步信息, 请联系您当地的 SKF 授权经销商。

²⁾ 最高加热温度取决于轴承或工件的重量和几何外形。加热器可以达到更高的温度, 请联系 SKF 以获得有关建议。

非轴承实心工件加热器

SKF TIH L MB系列专为加热非轴承实心工件而设计，例如轴承圈、套筒、齿轮、联轴节、衬套和滑轮，以及火车车轮、轮胎或类似的组件。该型功能强大、高度耐久的加热器在中心处含有一个电磁线圈，在工件开孔中集中加热，对于实心组件具有出色的性能。



非轴承应用感应加热器 TIH L MB系列

TIH L MB 系列具有以下优势，可以快速有效的对实心工件进行加热：

- 操作简便安全，可遥控并选择功率级别
- 对于实心工件具有出色的加热性能，能耗低
- 使用滑叉快速简便的放置实心组件
- 自动消磁功能降低铁屑颗粒污染的风险
- 使用标准叉车即可方便运输
- 提供三种电压版本，适合全球大多数工作电压要求
- 提供三种不同的操作区

TIH L MB 可为重达 600 kg (1 323 lb) 的非轴承型工件加热，具体与型号有关。

TIH L MB感应加热器配有遥控面板，确保操作人员安全。

建议：SKF的TIH L MB系列加热器设计用于实心非轴承类组件的感应加热。对于轴承的加热应用，我方建议使用等效的SKF TIH L系列加热器。



技术参数

名称	TIH L33MB	TIH L44MB	TIH L77MB
工件最大重量	350 kg (772 lb)	600 kg (1 323 lb)	600 kg (1 323 lb)
孔径范围	115–700 mm (4.5–27.6 in.)	150–800 mm (5.9–31.5 in.)	150–800 mm (5.9–31.5 in.)
工作区域(宽 × 高)	330 × 320 mm (13.0 × 12.6 in.)	465 × 492mm (18.3 × 19.4 in.)	765 × 792mm (30.1 × 31.2 in.)
线圈直径	150 mm (5.9 in.)	175 mm (6.9 in.)	175 mm (6.9 in.)
适合工件最小孔径的标准节叉(包含)	115 mm (4.5 in.)	150 mm (5.9 in.)	150 mm (5.9 in.)
最大功耗	TIH L33MB/MV: 15 kVA TIH L33MB/LV: 15 kVA	TIH L44MB/LV: 20–24 kVA TIH L44MB/MV: 20–23 kVA	TIH L77MB/LV: 20–24 kVA TIH L77MB/MV: 20–23 kVA
电压 ¹⁾			
200–240 V/50–60 Hz	TIH L33MB/LV	TIH L44MB/LV	TIH L77MB/LV
400–460 V/50–60 Hz	TIH L33MB/MV	TIH L44MB/MV	TIH L77MB/MV
温度控制	0–250 °C (32–482 °F); 每次1°	0–250 °C (32–482 °F); 每次1°	0–250 °C (32–482 °F); 每次1°
时间控制	0–120分钟; 每次0.1分钟	0–120分钟; 每次0.1分钟	0–120分钟; 每次0.1分钟
按SKF标准的消磁	<2A/cm	<2A/cm	<2A/cm
最大加热温度 ²⁾	250 °C (482 °F)	250 °C (482 °F)	250 °C (482 °F)
尺寸(宽 × 深 × 高)	400 × 743 × 550 mm (15.8 × 29.3 × 21.7 in.)	1 200 × 600 × 850 mm (47.3 × 23.6 × 33.5 in.)	1 320 × 600 × 1 150 mm (52 × 23.6 × 45.3 in.)
重量	140 kg (309 lb)	324 kg (714 lb)	415 kg (915 lb)

¹⁾ 为特定国家提供一些特殊电压版本(例如, 可提供 575V、60 Hz CSA 版本)。有关进一步信息, 请联系您当地的 SKF 授权经销商。

²⁾ 取决于轴承或工件的重量。如需更高的温度, 请联系 SKF。

加热器选择工具

在线的加热器选择工具可帮助为轴承或环形工件给定的热安装或拆卸应用选择适宜的 SKF 加热器。

通过简单的三个步骤, 您即可确定加热应用, 并且获得适合该应用的全部加热器的列表, 其中对性价比较优的加热器提出了建议。

在线的加热器选择工具免费提供, 敬请扫描二维码, 或者访问 www.mapro.skf.com/heatersselect

该加热器选择工具支持全部加热器的安装操作以及固定尺寸 EAZ 加热器的拆卸操作, 为各型加热器提供产品数据表、技术数据和产品网站之类的附加信息。如您找不到适合您应用的加热器或者需要更多信息, 则请立即联系 SKF。

www.mapro.skf.com/heatersselect



用于非常大尺寸轴承和工件的
独特且灵活的加热解决方案

组合式超级感应加热器, TIH MC系列

SKF组合式超级感应加热器是高效、客户化订制的加热解决方案。对比其它的加热方式, 能够显著地缩短加热时间。

TIH MC系列加热器类似于标准的TIH系列加热器, 关键的不同和额外的优点如下:

- 灵活的设计, 由多个不同的感应加热器本体组成, 通过一个控制面板和电控柜来控制
- 适合加热大型、薄的工件, 例如回转支撑轴承和火车轮对
- 可以加热数吨重的工件, 具体重量与其它应用信息相关
- 在圆周上的加热温度更均匀。这对于那些对不均匀感应加热灵敏的工件来说特别重要
- 独特的设计, 保证客户化定制能够快速且经济地实现

若有需要, SKF能够根据实际应用情况来配置TIH MC系列加热器。欲知更多信息, 请联系SKF在当地的授权经销商

有温度控制的轴承加热

SKF电热板729659 C

SKF电热板729659 C是为批量加热小型轴承而特别设计的。

加热板的温度在50到200 °C (120 and 390 °F) 范围内可调。平整的加热表面确保轴承加热均匀, 保护盖板有利于保持热量并避免外界污染进入。



技术参数

订货号	729659 C 729659 C/110V			
电压	729659 C	230 V (50/60 Hz)	盖板深度	50 mm (2 in.)
	729659 C/110V	115 V (50/60 Hz)	总体尺寸 (l × 宽 × 高)	390 × 240 × 140 mm (15.4 × 9.5 × 5.5 in.)
电源	1 000 W			
温度范围	50–200 °C (120–390 °F)			
盘面尺寸 (l × w)	380 × 178 mm (15 × 7 in.)			
			重量	4,7 kg (10 lb)

轴承加热的便携式解决方案

便携式感应加热器 TWIM 15

SKF TWIM 15 便携式感应加热器专为加热采用过盈配合安装至轴的滚子轴承而设计。加热轴承会使其膨胀，从而无需在安装过程中使用力。通常，使用 TWIM 15 让轴承和轴的温差达到 90°C (162 °F) 时，安装所需的膨胀量一般就足够了。此外，TWIM 15 可用于加热其他环形金属部件，提供了使用的灵活性。



TWIM 15 使用电力，玻璃纤维材料，耐高温塑料结构等设计特性，使得轴承内外圈温差较小。这减少了由于与外圈相比内圈上过多的热膨胀而导致的内部张力。

该装置有一个用户友好的发光二极管控制面板，不需要专门培训，简单易懂。该面板用于调节温度，并且还指示 TWIM 15 运行状态。

TWIM 15 的优势：

- 创新的轴承加热方式
- 便携、紧凑且重量轻
- 不需要磁轭
- 自动温度监控
- 检测轴承尺寸并相应适当加热
- 两种功率水平和三种功率配置
- 用户友好的发光二极管控制面板
- 无噪音运行



TWIM 15 便携式感应加热器配置包含：

- 便携式感应加热器 TWIM 15
- 磁性 K 型 400 mm 温度探头 TWIM 15-3
- 耐高温手套 TMBA G11
- 使用说明

通用性

由于感应板的扁平形状，不需要支撑板。这增加了可在板上加热的部件类型，也减少了所需附件的数量。

便携

得益于所采用的中频技术以及选择得当的材料，使得这款加热器质量轻盈。此外，内置手柄便于运输，易于储存。

创新加热

使用加热器智能结构和运行软件，使得轴承的内圈和外圈之间温差小。这减少了由于与外圈相比内圈上过多的热膨胀而导致的内部张力。



功率调控

TWIM 15具有两种功率设置，能够以较慢的速度加热敏感元件。此外，有无轴承功率配置模式，该模式下大部分功率集中在工件孔的加热上。

安静

使用中频技术，部件的加热不会产生噪音。即使您听不到，LED也会在TWIM 15加热器正在加热的过程中给予指示。

技术参数

订货号	TWIM 15	电压	TWIM 15/230 V: 230 V, 50 Hz TWIM 15/110 V: 110 V, 60 Hz
最大轴承重量 ¹⁾	20 kg (44 lb)	最大耗电量	TWIM 15/230 V: 10 A TWIM 15/110 V: 16 A
最小轴承内径	30 mm (0.79 in.)	温控加热模式	20-200 °C (68-392 °F)
最大轴承外径	320 mm (12.6 in.)	退磁	加热器不会磁化工件
最大轴承宽度	85 mm (3.35 in.)	尺寸 (w x d x h)	450 x 500 x 100 mm (17.7 x 19.7 x 3.9 in.)
性能示例 (承重、重量、温度、时间)	6320: 7,1 kg (15.7 lb), 110 °C (230 °F), 5 min 20 s 22 320 CC/W 33: 12,8 kg (28.2 lb), 110 °C (230 °F), 12 min 35 s	总重量	6,6 kg (14.6 lb)
最大功率	TWIM 15/230 V: 2,3 kVA TWIM 15/110 V: 1,8 kVA		

¹⁾最高加热温度和功耗取决于轴承的几何形状。

适用于轴承加热的轻量、紧凑型解决方案 便携式感应加热器 TMBH 5

TMBH 5 便携式感应加热器专为加热和安装采用过盈配合安装至轴的滚动轴承而设计。它用途广泛，可用于各种场合，包括工作台、工厂车间或户外。典型应用包括变速箱、泵、风扇和鼓风机等设备的维护和维修工作。



本设备具有近乎无声的性能，重量仅为 3 kg，这主要归功于采用了先进的中频技术。它有一个包含内部线圈的感应加热钳。线圈中的电流产生不断波动的磁场。这会在元件中产生电流，从而产生热量。因为这种热量是在元件内部产生的，而不是在加热钳中产生的，所以这个过程非常高效。

加热器会在轴承和轴之间产生温差。这会导致轴承膨胀，因此在安装过程中几乎不需要施加外力。它还可以加热其他环形金属元件。

设备的直观界面让用户能够选择温度模式或时间模式。当 TMBH 5 工作时，LED 指示灯会亮起，因为它几乎不会发出任何噪音。



TMBH 5 特点和优势：

- 操作安静
- 便携、紧凑和轻量 (3 kg)
- 采用先进的中频技术
- 功率可选
- 附件可放入方便的侧隔层
- 无需为每个工件选择单独的磁轭
- 直观的控制面板
- 可加热重量达 5 kg 的轴承



TMBH 5 便携式感应加热器包装中包括：

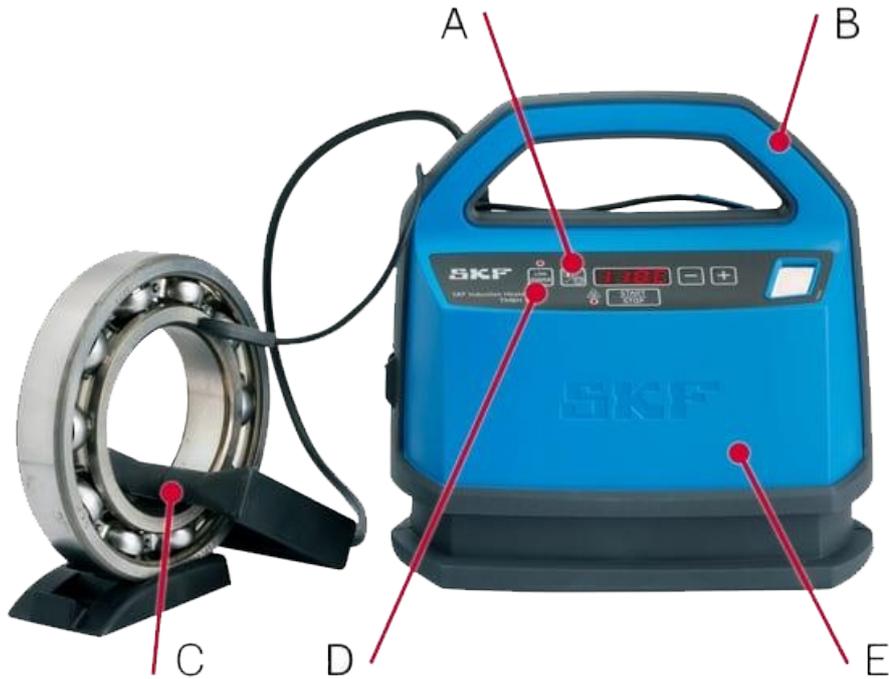
- 便携式感应加热器 TMBH 5
- 磁性 K 型 600 mm 温度探头 TMBH 5-3
- 加热钳 TMBH 5-4
- 轴承支架 TMBH 5-5
- 耐热手套 TMBA G11
- 使用说明

A.操作

TMBH 5 可以在温度模式下运行（操作员选择所需的轴承温度），也可以在时间模式下运行（使得轴承或工件加热指定的时间长度）。

B.便携的

采用中频技术和适当材料，使得加热器重量较（仅 3 kg），从而便于携带。内置把手以及存储附属设备的存储袋提升了便携性和便利性。



C.多用途

由于感应钳的钳夹较细，因此用户不需要为每个工件选择不同的磁轭。这意味着可以对更广泛的的不同工件进行加热，也减少了所需附件的数量。

D.功率调节

TMBH 5 具有多种功率设置，使得其能够在需要时以更慢的速度加热敏感元件，例如带防尘罩或有金属插件的密封件的轴承。

E.噪音水平

加热元件采用的底层技术让设备能够悄无声息地运行。由于运行如此安静，以至于需要一个 LED 指示灯来显示加热器正在运行。

技术参数

订货号	TMBH 5/230V、TMB H5/120V		
应用 1)		电压和频率	TMBH 5/230V: 230 V ±10%, 50/60Hz TMBH 5/120V:120 V ±10%, 50/60Hz
轴承重量2)	最多 5 公斤(11 磅)	最大消耗电流	TMBH 5/230V: 2A TMBH 5/120V: 4A
最小轴承内径	20 mm (0.8in.)	温度控制	40-200 °C (104-392 °F)
最大轴承内径	100 mm (4 in.)	时间控制	5 秒 - 60 分钟
最大轴承宽度	50 mm (2 in.)	退磁	加热器产生磁性
最大功率	TMBH 5/230V: 350W TMBH 5/120V: 350W	尺寸 (宽 x 深 x 高)	275 x 270 x 180 mm(10.8 x 10.6 x 7.09in.)
		总重量	3 kg(6.6 lb)

1) SKF 不推荐将带有密封件或防尘盖的轴承加热至 80 °C (175 °F)以上。但是，如需要更高温度，请联系 SKF。

加热器设计用于维护作业，加热工作间要有预留设备冷却时间。

2) 根据轴承的几何形状，最高加热温度。

acepom®

安铂工业集团

江苏安铂工业发展（集团）有限公司
靖江市中诺仪器仪表有限公司

地址：江苏省靖江市联泰路19号芯聚·鼎盛智谷产业园内

网址：www.acepom.com

客服热线：4000-567-128



扫码二维码

添加关注了解更多信息