

SKF



SKF TKRT 20

Instructions for use
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung
Instrucciones de uso
Manuale d'istruzioni

Bruksanvisning
Gebruiksaanwijzing
Instruções de uso
使用说明书
Инструкция по эксплуатации

目 录

符合欧盟相关产品条例的声明	91
安全需知	92
1. 一般功能	93
2. 技术数据	94
3. 出厂默认设置 RPM 模式，非自动范围调整	96
3.1 设定- 测量模式选择	96
3.2 光学测量转速 - RPM或RPS	96
3.3 接触式测量转速 - RPM或RPS	96
3.4 接触式测量线性速度-米、码、英尺等	97
3.5 自动小数定位模式 - 只在速度模式时	97
3.6 量取平均速度模式 - av.....	97
3.7 最高或最低速度模式 速度捕捉功能- Mx、Mn（最高、最低）	97
3.8 累计转数模式 - cnt	98
3.9 所有线性长度测量 - mt, ft, yd	98
3.10 间隔时间测量 - int	98
3.11 显示屏幕简介 - 显示值倒转功能.....	98
3.12 遥测输入	99
3.13 电池更换	99
4. 保养	100
5. 备件	100

符合欧盟相关产品条例的声明

我们,

SKF维护产品
Kelvinbaan 16
3439 MT Nieuwegein
荷兰

在此声明, 以下产品:

**SKF转速计
TKRT 20**

的设计和制造遵从

欧盟电磁兼容指令EMC DIRECTIVE 2004/108/EC, 以及其它相关条例

放射性测试: EN 61000-6-3:2007

抗扰性测试: EN 61000-6-1:2007

激光等级遵从

EN 60825-1:2005 (class II power < 1mw)

EUROPEAN ROHS DIRECTIVE 2011/65/EU

Nieuwegein, 荷兰,
2013年9月



Sébastien David
产品研发与质量经理



安全需知

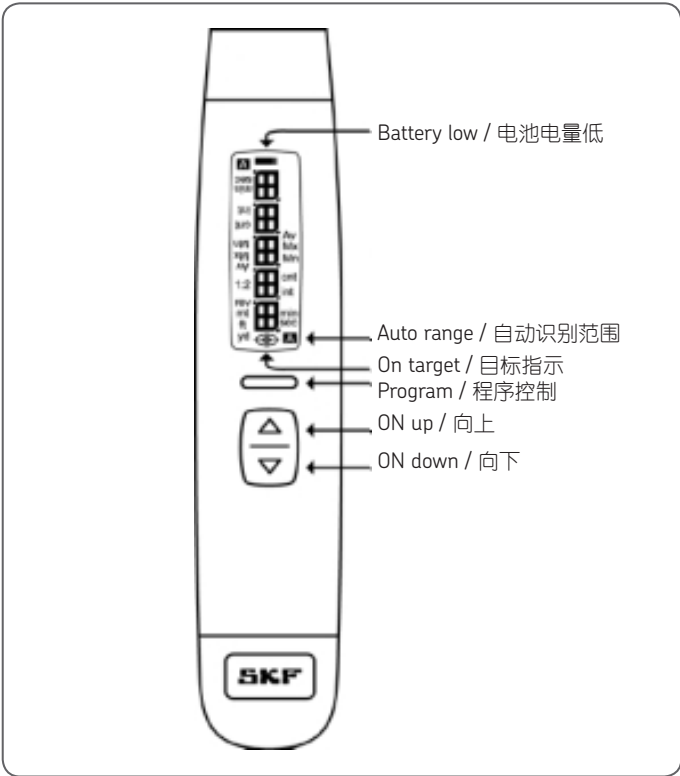
- 请仔细阅读本说明书，并严格遵从说明书进行操作。
- 不要直视激光光源。
- 不要将激光对着他人眼睛。
- 不要打开仪器封装和试图调整激光输出功率。
- 对此仪器的维修只能由SKF授权的维修中心进行。



1. 一般功能

SKF 激光转速计TKRT 20具有大的垂直 LCD 显示屏，在众多的应用场合上可提供极佳的可视性。激光转速计都有“显示值翻转功能”可与使用者保持相同的方向，例如当指向下方测量机器转速时。

几乎在任何难以测量的地方，该“倒转显示功能”都能保证操作的灵活性。比起其它非接触式的光学式转速计来，激光测量有着更好的光学性能。该激光转速计还附有一个接触式测量转轮，以接触的方法测量转速RPM和线速度。其它功能还包含“最高速度”、“最低速度”和“平均速度”模式。



2. 技术数据

概述	
显示器	反相LCD垂直5数字显示器
显示精度	高达0.001数位或±1数位的全自动分辨率范围
储存功能	保持1分钟的最后读数
低电量指示器	是
自动开关	1分钟之后

测量	
光学模式	RPM和RPS（计数和时间间隔）
接触模式	RPM、RPS、m/s、m/min(英尺Feet、码Yard/分、秒)
计数模式	总转数、米、英尺、码
周期	测量两个脉冲之间的时间间隔（往复速度）
速度捕捉功能	最大、最小或平均速度
取样时间	0.8秒或脉冲之间的间隔时间 0.1秒，最大或最小速度捕捉模式下的自动选择
线速度	0.3 至 1 500 m/min (4 500ft/min) 或相当的秒数

光学测量	
旋转速度范围	3至 99 999 r/min
精度	±0.01%的读数 ±1 个数位
测量距离	50 mm至2 000 mm (1.9 in. - 78.7 in.)
操作角度	±80°
激光传感器	1个内置激光，II类
远程激光传感器	选配的 TMRT 1-56

接触测量	
旋转速度范围	10秒的最高转速为50 000 rpm
精度	±1%的读数 ±1 个数位
接触适配器	包括RPM测量转速锥形头与公制转轮组（可拆卸）

电池和电源

电池	4 × AAA 碱性 电池
运行时间	24小时连续使用
是否可充电	否

尺寸和重量

产品尺寸	213 × 40 × 39 毫米 (8.3 × 1.5 × 1.5 英寸)
产品重量	170 克 (0.37磅)
总重量 (含手提箱)	765克 (1.7磅)

操作要求

操作温度	0至40°C (32至104°F)
储存温度	-10 至 +50°C (14 至 122°F)
相对湿度	10 至 90% 的相对湿度 (非冷凝)
防护等级	IP 40

包装箱

包装箱	1 × SKF 转速计 TKRT 20 1 × 组接触适配器TMRT 1-57 4 × AAA 电池 1 × 组反光带 1 × 印刷版使用说明书 1 × 校验证书
-----	--

3. 出厂默认设置 RPM 模式，非自动范围调整

3.1 设定- 测量模式选择

所有测量模式藉由此法选择，一经选定即永久保持记忆，除非使用者的再更改设定。

- 要更改测量模式同时按住“功能设定键”和按“测量/上键”，然后放开，此时显示屏会显示所有功能图标，目前之功能将会闪烁。
- 在选择新的测量模式时，按下“测量/上键”或“测量/下键”来浏览选用，一旦到达所需功能图标闪烁，此时放开“测量/上键”或“测量/下键”，后按一下“功能设定键”确认设定。如非速度模式，此时已设定好并可使用。
- 选择 mx, mn, av. (最大值, 最小值, 平均值) 模式，持续浏览选用，如果此功能不需要，则当所有3个图示不闪烁后按下“功能设定键”确认。此时已设定好并可使用。

备注：

选定后即保持记忆设定，除非再作更改设定。

3.2 光学测量转速 - RPM或RPS

请参考3.1

- 在轴上贴上一个反光条（一般为 6 x 25mm）
- 启动机器然后将转速器激光点指向目标。
- 配合应用方向按住“测量/上键”或“测量/下键”。
- 瞄准激光束指向目标，确认“对准目标”图标出现或持续闪烁。
- 读取 rpm，放开键，则将保留最后读数。
- 最后rpm读数将在屏幕上保留一分钟。
- 按下“测量/上键”来归零读数或作下一次测量。
- 放开键将自动保留最后rpm读数在屏幕上一分钟，然后自动关闭电源。

3.3 接触式测量转速 - RPM或RPS

请参考3.1

- 将旋转接触头正确地插入转速计，并使插棒良好地连接。
- 启动机器，并使旋转接触头均匀地接触在轴心端面的中心凹处（可取下转轮）。
- 施以适当稳定的压力使橡胶锥头紧紧地接触于轴心端面，转速计与轴心线方向一致。
- 将显示调到容易读数的方向，按住“测量/上键”或“测量/下键”，然后读取速度。
- 放开键将自动保留最后读数在屏幕上一分钟，然后自动关闭电源。

3.4 接触式测量线性速度—米、码、英尺等

请参考3.1

- 如上述将旋转接触头适当地插入转速计。
- 持续按住“测量/上键”或“测量/下键”，将接触转轮放在移动面上然后读取线性速度，确保接触滚轮垂直于移动面。
- 放开键将自动保留最后读数在屏幕上一分钟。
- 关闭电源后，仪器保持目前的测速模式设定，以待下一次同样的测量方式。除非重新再更改设定。

3.5 自动小数定位模式 – 只在速度模式时

- 当利用按下“测量/上键”或“测量/下键”作测量时，再按下“功能设定键”，使用者可切换自动显示小数定位模式与非自动模式。当在自动模式时，会显示“A”图标。

3.6 量取平均速度模式 - av.

请参考3.1

- 平均速度模式 - 此提供最后8个测量值的转动平均值。
- 持续按住“测量/上键”的上箭头位置。
- 将激光光束对准目标，确保“对准目标”图标在屏幕的下方。
- 获得 rpm 读数

3.7 最高或最低速度模式

速度捕捉功能- **Mx**、**Mn**（最高、最低）

请参考3.1

- 已经设定好所需模式如最高或最低速度(mx, mn).
- 目前已经准备好可以捕捉所需之读数。但需藉由正常持续测量。
- 当准备好，此时按住“测量/上键”或“测量/下键”开始，按一下“功能设定键”，此时仪器会切换入以时间为基础的高速模式（0.1秒），再按“功能设定键”后会得到最高度或最低速度的读数。放开“测量/上键”将保留读数和解除捕捉动作模式。如要再进行另一个捕捉测量，需重复3.7节。

3.8 累计转数模式 – cnt

请参考3.1

- 选择累计回转数模式(cnt)
- 当开始光学功能来量取回转数，将激光束对准目标，此时仪器开始累计所有回转数，直到放开按钮。读数将自动保留在屏幕上一分钟。
- 使用接触式来量取回转数，装好旋转接触头，将旋转接触头压向轴心端面，此时仪器开始累计所有回转数。

3.9 所有线性长度测量 – mt, ft, yd

请参考3.1

- 选择好所需长度单位，将接触滚轮压在活动物体表面，按下“测量/上键”或“测量/下键”开始测量，直到放开按钮停止测量。
- 屏幕之读数可以按“功能设定键”来浏览换算不同单位Metres, Feet, Yards值。

注意：

转速计将以原始设定参数保存，如 metres.

3.10 间隔时间测量 – int

请参考3.1

- 选择 int 模式
- 此模式可以藉光学式(或接触头)来测量讯号间隔之时间。
- 光学式测量以秒为单位测量讯号间隔之时间，可用以测量机器往复运动之时间。
- 每秒几转的单位，相当于往复运动的速度。
- 在此模式下可测量非常低之速度，低至3 rpm。

3.11 显示屏幕简介 – 显示值倒转功能

- 本仪器可使显示值倒转180°，(如激光束对准下端机器时)。显示值倒转可使读数正常读取。
- 在光学式和接触式测量时，按下“测量/上键”选择显示值在正常方位。
- 按下“测量/下键”选择显示值倒转，所有相关图示会倒转180度，适用不易读取之应用。

3.12 遥测输入

- TKRT 20 可以连接一遥测激光感应器(选配)，规格为TMRT 1-56。将遥测激光感应器的插头 插入仪器后方的插孔，TKRT 20 将会藉由遥测感应器来作测量工作。
- 可以手持或将遥测感应器装上脚架作永久固定，脚架规格为TMRT 1-60。

注意：

仪器内部光学系统在此模式下将自动地停止作动。

3.13 电池更换

- 电池：4 x AAA 碱性电池

4. 保养

注意：
维修需送回SKF。

- 1. TKRT 20 不建议使用于布满粉尘的应用。
- 2. 如果外表涂层过度磨损或生锈，可以看到其它颜色出现，本仪器需送回SKF整修。
- 3. TMRT 不可承受机械或热应力，也不可接触到侵蚀性物质。

注意：
本仪器设计不会造成危险和接触时引起危害。它不会产生过度的热、红外线、电磁、离子辐射、和操作时非电气危险。

5. 备件

订货号	描述
TMRT 1-56	激光遥测感应器
TMRT 1-57	旋转接触测速头
TMRT 1-57K	橡胶轮与RPM圆锥接触式测速转轮
TMRT 1-59	反射胶带
TMRT 1-60	脚架（适用于激光遥测感应器）

The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.

Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

La riproduzione, anche parziale, del contenuto di questa pubblicazione è consentita soltanto previa autorizzazione scritta della SKF. Nella stesura è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare l'accuratezza dei dati, tuttavia non si possono accettare responsabilità per eventuali errori od omissioni, nonché per danni o perdite diretti o indiretti derivanti dall'uso delle informazioni qui contenute.

Eftertryck – även i utdrag – får ske endast med SKFs skriftliga medgivande i förväg. Vissa bilder används under licens från Shutterstock.com. Uppgifterna i denna trycksak har kontrollerats med största noggrannhet, men SKF kan inte påta sig något ansvar för eventuell förlust eller skada, direkt, indirekt eller som en konsekvens av användningen av informationen i denna trycksak.

De inhoud van deze publicatie is auteursrechtelijk beschermd en mag niet worden overgenomen (zelfs niet gedeeltelijk) tenzij schriftelijke toestemming is gegeven. Elke zorgvuldigheid is genomen om de nauwkeurigheid van de informatie in deze publicatie te verzekeren maar geen aansprakelijkheid kan voor om het even welke verlies of schade worden aanvaard die direct, indirect of volgend uit het gebruik van informatie uit deze publicatie volgt.

O conteúdo desta publicação é de direito autoral do editor e não pode ser reproduzido (nem mesmo parcialmente), a não ser com permissão prévia por escrito. Todo cuidado foi tomado para assegurar a precisão das informações contidas nesta publicação, mas nenhuma responsabilidade pode ser aceita por qualquer perda ou dano, seja direto, indireto ou consequente, como resultado do uso das informações aqui contidas.

本出版物内容的著作权归出版者所有且未经事先书面许可不得被复制（甚至引用）。我们已采取了一切注意措施以确定本出版物包含的信息准确无误，但我们不对因使用此等信息而产生的任何损失或损害承担任何责任，不论此等责任是直接、间接或附随性的。

Содержание этой публикации является собственностью издателя и не может быть воспроизведено (даже частично) без предварительного письменного разрешения. Несмотря на то, что были приняты все меры по обеспечению точности информации, содержащейся в настоящем издании, издатель не несет ответственности за любой ущерб, прямой или косвенный, вытекающий из использования вышеуказанной информации.



新豐貿易股份有限公司

電話：02-2586-5638

傳真：02-2586-4593

地址：103台北市重慶北路三段215號

信箱：hht@hht.tw

網址：www.hht.tw