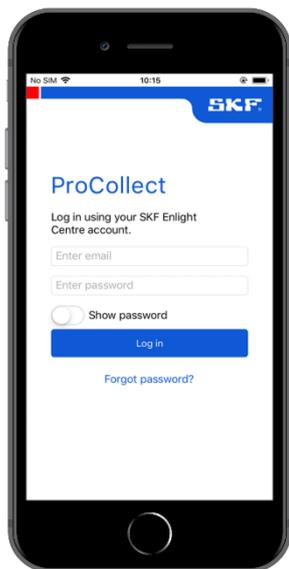


SKF ProCollect



用户手册

P/N 零件编号 **15V-090-00089-100** 修订字母代号 **C**

版权所有 © 2019 斯凯孚集团

保密声明

保留所有权利。

SKF Sverige AB

Hornsgatan 1, 415 50 Göteborg, Sweden

电话: +46 (0) 31 337 10 00, 传真: +46 (0) 337 28 32

® SKF 是斯凯孚集团的注册商标。

所有其他商标都是其各自所有者的财产。

© SKF 2019

本出版物的版权归出版者所有，未经事先书面许可，不得复制（甚至摘录）。我们已采取了一切注意措施以确保本出版物所含信息的准确性，但我们不对因使用这些信息而产生的任何直接、间接或连带的损失或损害承担任何责任。

专利： US 4,768,380 • US 5,633,811 • US 5,679,900 • US 5,845,230 • US 5,852,351
• US 5,854,553 • US 5,854,994 • US 5,870,699 • US 5,907,491 • US 5,992,237 • US
6,006,164 • US 6,124,692 • US 6,138,078 • US 6,199,422 • US 6,202,491 • US
6,275,781 • US 6,301,514 • US 6,437,692 • US 6,489,884 • US 6,513,386 • US
6,633,822 • US 6,789,025 • US 6,792,360 • US 7,103,511 • US 7,697,492 •
WO/2003/048714

1 一般产品信息

关于一般信息，如产品使用手册和型录，请访问 SKF.com 网站上的[状态监测产品](#)。关于一般产品信息，也可从自助网页门户 <https://skfusa-portal.kb.net/> 下载。

2 产品支持联系信息

技术支持 - 正常工作时间可通过电话、电子邮件和在线聊天联系 SKF 的技术支持工作组。在联系就近的技术支持工作组 (TSG) 之前，请务必查看[自助服务网页门户](#)以了解是否已获得答复。您可以在自助服务网页门户中的巨大知识库中搜索常见问题回答 (FAQ)、如何操作阐释文章、技术规格、安装和使用手册、最佳做法等信息。

立即使用我们的[支持请求](#)工具在线开立支持请求单。

欧洲、中东和非洲的客户：

- 电话：+46 31 337 6500
- 电子邮件：TSG-EMEA@skf.com
- 交流：<https://skfusa-portal.kb.net/>

美洲、亚洲和所有其他地点的客户：

- 电话：1-858-496-3627 或免费电话 (美国) 1-800-523-7514
- 电子邮件：TSG-Americas@skf.com
- 交流：<https://skfusa-portal.kb.net/>

目录

1	简介	7
1.1	概览.....	7
1.2	范围.....	7
1.3	印刷惯例.....	7
1.4	支持的移动操作系统.....	7
2	功能描述	8
2.1	登录.....	8
2.2	路线.....	9
2.3	导航.....	10
2.4	收集数据.....	10
3	术语表	24
4	参考资料	25
5	最终用户许可协议	26

简介

概览

1 简介

本章简要介绍了 SKF ProCollect 移动应用。

1.1 概览

ProCollect 是一个在手机或平板电脑等移动设备上运行的应用。ProCollect 用于收集、存储和分享机器数据。机器数据（处理和检验）可手动输入或者通过 QuickCollect 传感器（振动和温度）输入。

首先在 SKF Enlight 中心创建带测量点的路线，然后与 ProCollect 应用同步。该路线由使用 ProCollect 移动应用收集机器数据的用户行走。

之后，所收集的数据将与 SKF Enlight 中心同步，后者可对该数据进行分析。

1.2 范围

本使用手册的目的在于提供 ProCollect 的说明。本手册的预期受众为 ProCollect 的所有用户。本手册不包含与任何硬件有关的信息，亦不包含关于如何安装或修改其他软件的信息。

1.3 印刷惯例

按钮名称和屏幕上显示的对象以粗体文本显示，例如点击**登录**。

在本手册汇总，“选择”一次表示选择并确认选中某一项目或替代项目。

屏幕上显示的消息以斜体书写，并加上单引号，例如‘*已存在一条路线*’。

注：用于向读者显示附注（特别重要的信息）。

逐步操作步骤使用顺序数字排序：1、2、3……

不按顺序进行的程序则使用项目符号：•。项目符号也可用于标记一系列功能或按钮。

1.4 支持的移动操作系统

ProCollect 支持 Android 6.0 Marshmallow 及后续版本、iOS 10.0 及后续版本以及。从 App Store 下载最新版本的 ProCollect。

2 功能描述

本章描述了 ProCollect 移动应用的功能。

2.1 登录

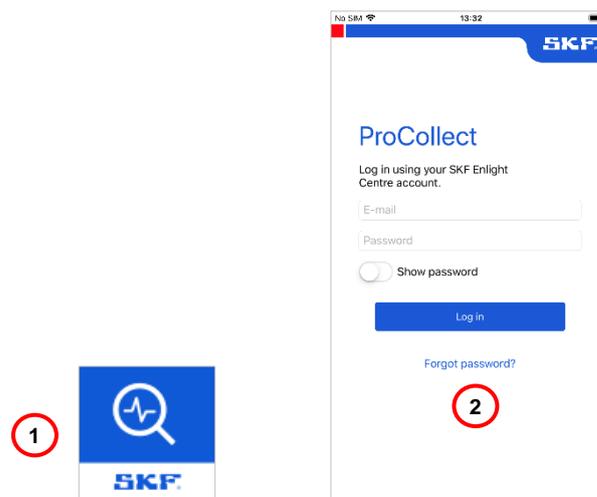


图 1 - 登录至 ProCollect

- 1 点击 **ProCollect** 图标以启动登录界面。
- 2 使用您的 SKF Enlight 中心账户登录。

注：登录前，必须创建 *Enlight* 中心账户。用户账户由您当地的销售代表设立。

2.2 路线

路线用于管理 ProCollect 用户必须收集的数据以及数据的收集时间。路线是一系列带（收集数据）数据的功能位置。路线通过 Enlight 中心中的客户目录树创建，然后与 ProCollect 同步。

注：与 Enlight 中心的同步只可在有移动数据连接的情况下进行。

登录 ProCollect 之后，将显示一个路线列表，每个路线都标有名称和到期日。

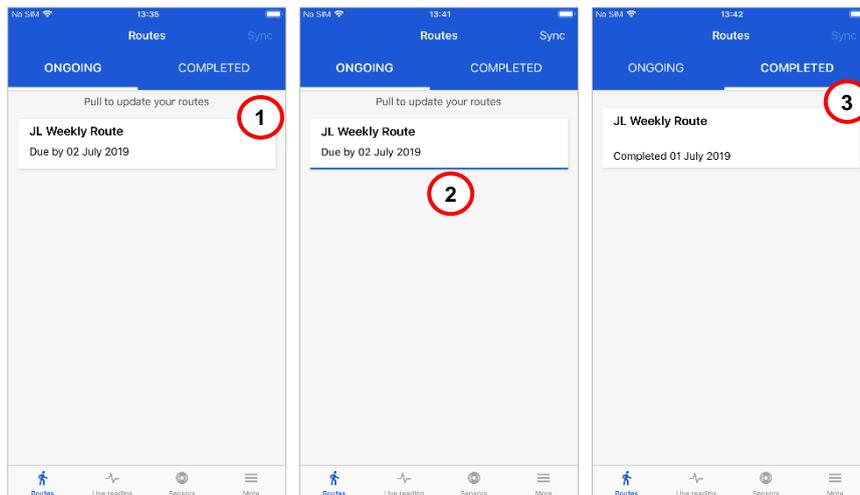


图2 - 当前和已完成路线。

- 1 下拉以刷新**当前**路线列表。蓝色的点表示该路线为新路线。
- 2 当为所有包含的且未同步至 Enlight Centre 的数据收集了路线，它仍会显示在**当前**选项卡中。
- 3 已完成路线在**已完成**路线列表中显示。

2.3 导航

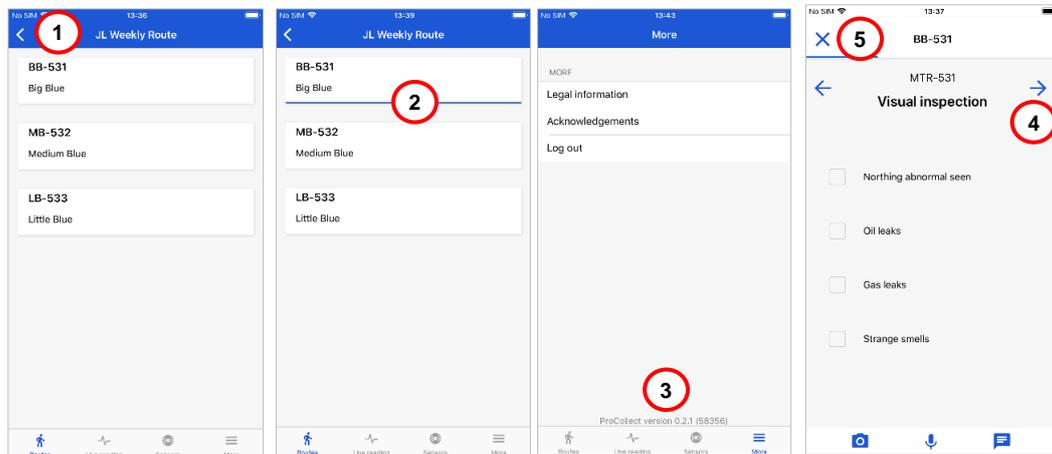


图 3 - 导航

- 1 用箭头返回上一个页面。
- 2 已完成路线和功能位置均以蓝色进度条表示。部分蓝色的进度条表示该功能位置或路线只完成一部分。
- 3 在底部导航栏中：
 - a. 点击路线从 Enlight Centre 发送的路线收集数据。
 - b. 点击实时读取使用传感器获取即时数据读数。
 - c. 点击传感器连接传感器并查看传感器信息。
 - d. 点击更多以了解重要信息，包括注销功能。
- 4 点击箭头导航至下一个/上一个页面。
- 5 点击 × 以退出界面。

2.4 收集数据

ProCollect 应用用于收集、存储和分享用户（通常为机器操作者）所收集的机器数据。

简而言之，典型的操作包含以下步骤：

- 将 QuickCollect 传感器和智能设备拿到机器（如泵或马达）旁。
- 用磁座将传感器装到轴承座上。
- 通过智能设备上运行的 SKF ProCollect 应用，使用蓝牙无线启动传感器测量。

功能描述

收集数据

- 测量完后，取下传感器去往下一台机器或下一个测量点继续测量。

2.4.1 选择路线、功能位置和测量点

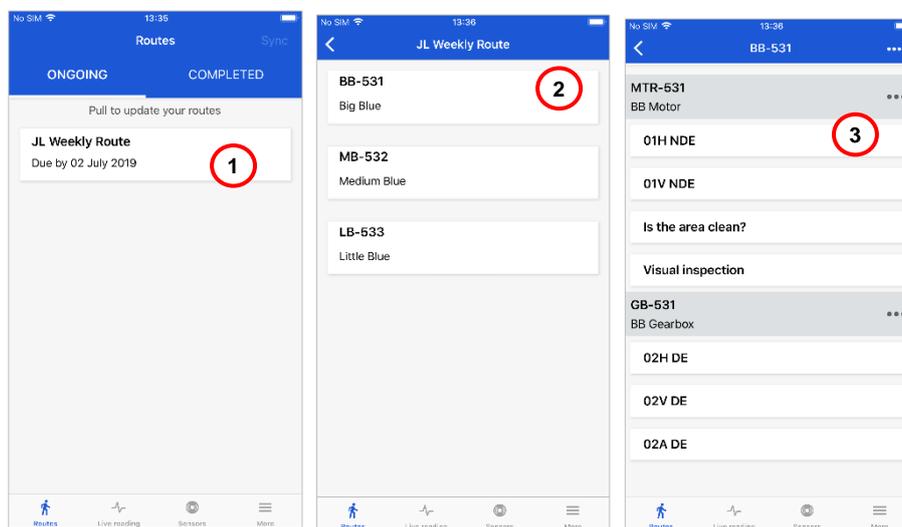


图 4 - 选择路线、功能位置和测量点

- 1 选择路线。
- 2 选择功能位置。
- 3 选择测量点。

2.4.2 测量和检查点

测量点

测量点数据使用 QuickCollect 传感器进行收集：

- 温度
- 速度
- 加速度包络 2
- 加速度包络 3
- 加速度

检查点

检查点使用来自其他来源的数据进行收集：

- 数值
- 单选

- 多选

可收集照片、录音和文本消息等其他附件并分配给各个测量点或检查点。例如，参见图 5。

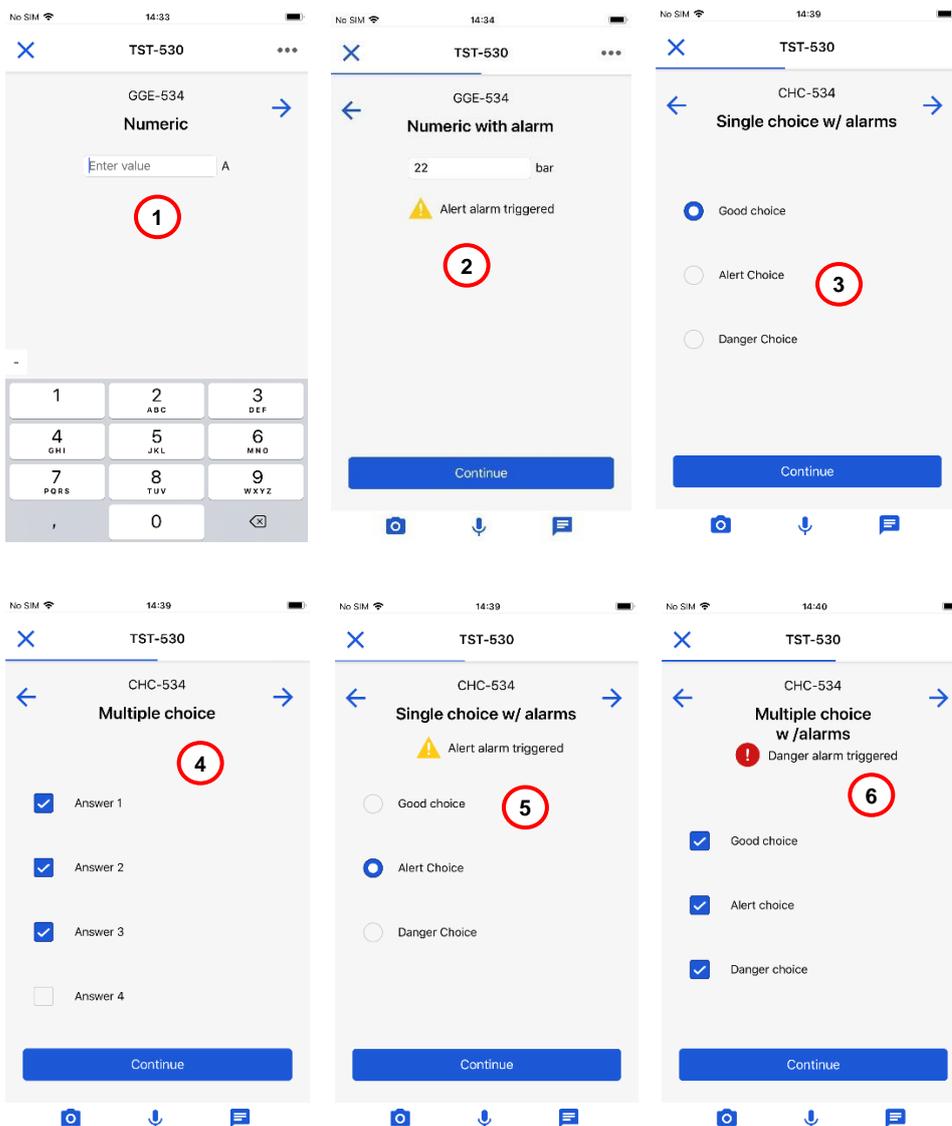


图 5 - 测量点和检查点

- 1 检查点，数字值
- 2 检查点，带报警阈值的数字值
- 3 检查点，单选

收集数据

- 4 检查点, 多选
- 5 检测点, 检测选项单选带警报
- 6 检测点, 检测选项多选带警报

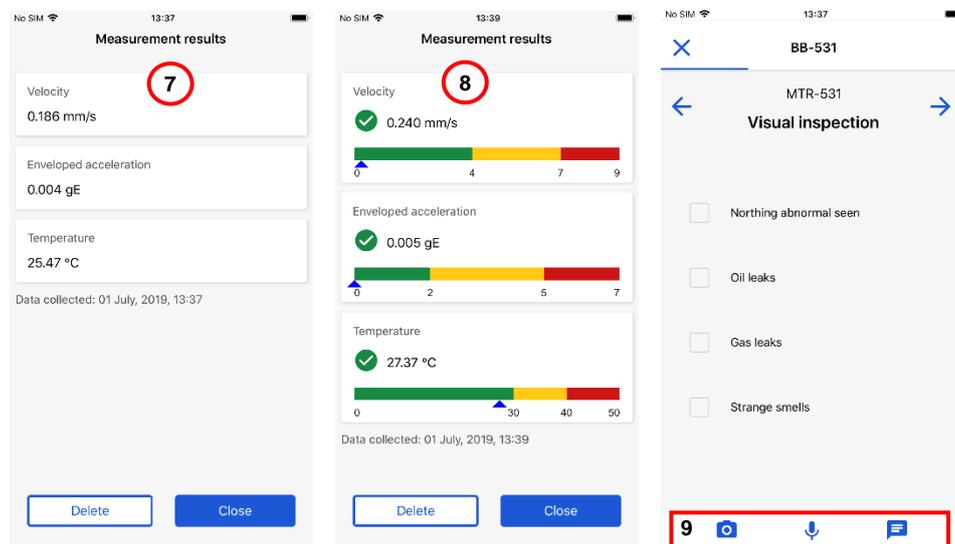


图 6 - QuickCollect 点和附件

- 7 已收集的 QuickCollect 点, 没有设置警报
- 8 已收集的 QuickCollect 点, 已设置警报
- 9 附件: 照片、音频文件和文字备注

2.4.3 如无法收集数据，请设置状态

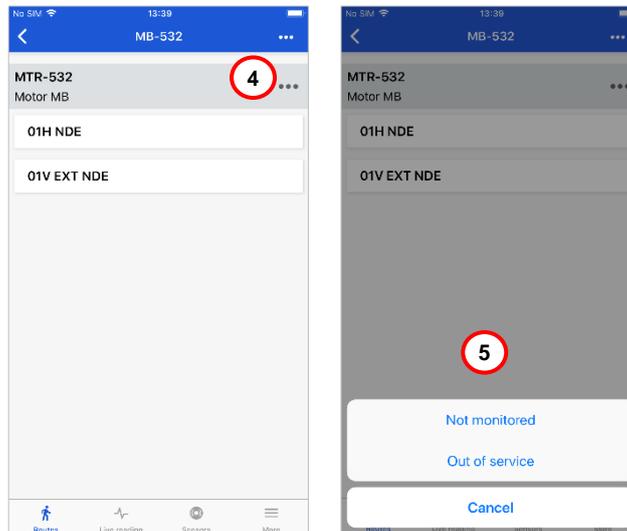


图7 - 无法收集测量数据

- 1 如果无法收集测量数据，则点击资产名称旁边的点，以选中该资产。
- 2 选择未监测或停止运行，并添加关于为什么无法收集测量数据的信息。

2.4.4 连接至 QuickCollect 传感器

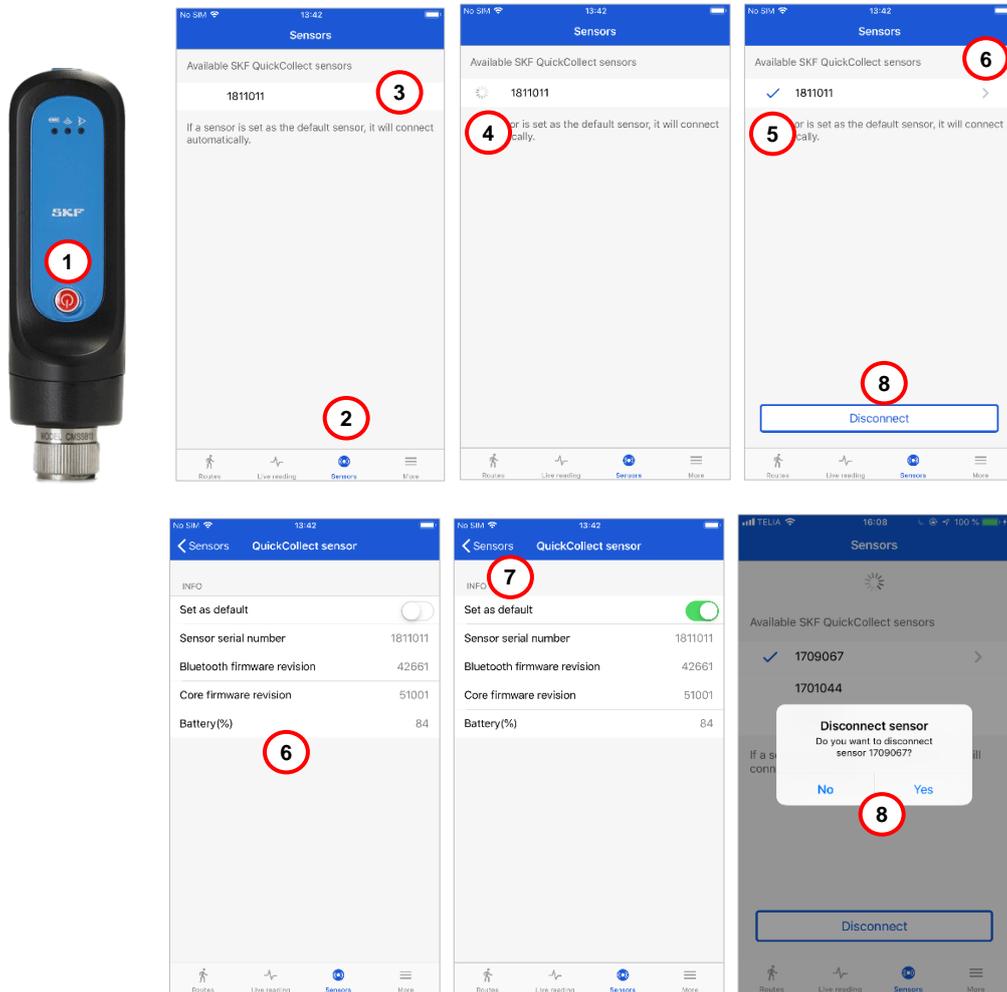


图 8 - 连接至 QuickCollect 传感器

- 1 确保移动设备已启动**蓝牙**，且数据收集设备 **QuickCollect** 传感器已开启。
- 2 在 **ProCollect** 中点击**传感器**。
- 3 点击 **QuickCollect** 传感器进行连接。
- 4 **传感器**连接中的指示。
- 5 可用 **QuickCollect** 传感器的列表。
- 6 点击 > 箭头显示**传感器**信息。选择**设置为默认自动连接传感器**。同时显示当前蓝牙固件、**传感器**固件和电量的信息。
- 7 点击 < **传感器**返回**传感器**视图。

- 8 在可用传感器列表中选中并点击**断开**，以断开 **QuickCollect 传感器**。弹出确认对话框。

2.4.5 数据收集

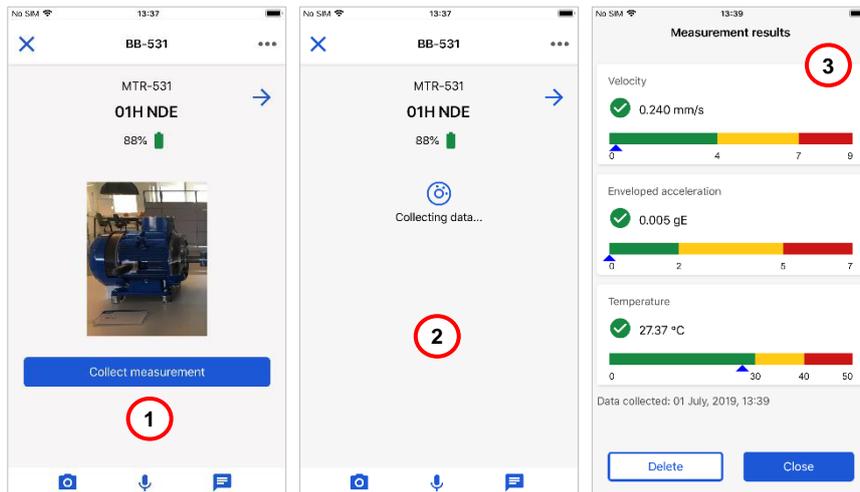


图 9 - 收集测量数据

- 1 将 QuickCollect 传感器置于测量点。点击**收集测量值**按钮，以开始收集数据。如果在 **Enlight 中心** 添加**资产**图片，那么这张图将在这里显示。
注：确保 QuickCollect 传感器置于资产上，且安装正确。
- 2 QuickCollect 传感器正在收集数据。
- 3 测量结果界面已显示。收集的数据包括**速度**、**加速度包络**和**温度**。

每项读数都显示当前综合测量值。如果配置了警报阈值，那么也会显示警报状态、警告阈值和危险阈值。标色条表示报警状态：绿色表示可接受，黄色表示警戒，红色表示危险，见图 10。

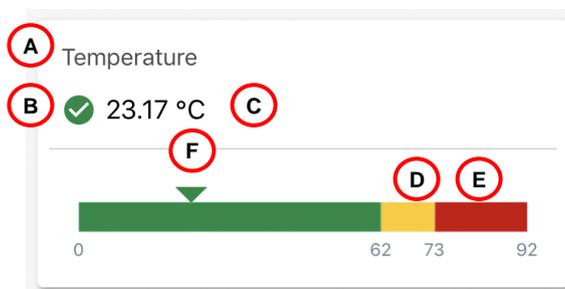


图 10 - 读取详情

- | | |
|--------|--------|
| A 测量类型 | D 警戒阈值 |
| B 报警状态 | E 危险阈值 |
| C 总值 | F 当前读数 |

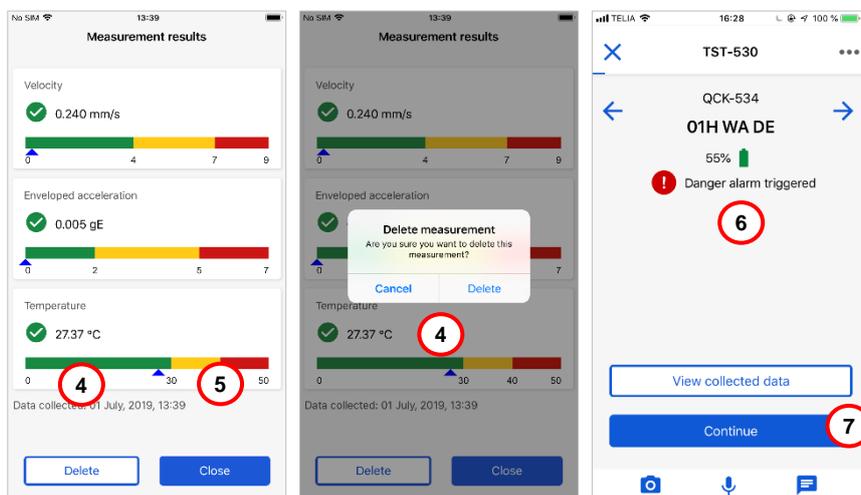


图 11 - 已收集测量数据

- 4 点击删除按钮以删除所收集的数据。
- 5 点击关闭以继续。
- 6 如果所收集的数据不在范围之内，则将显示警告消息。
- 7 选择按钮，为测量点添加照片、音频文件或文字附件。

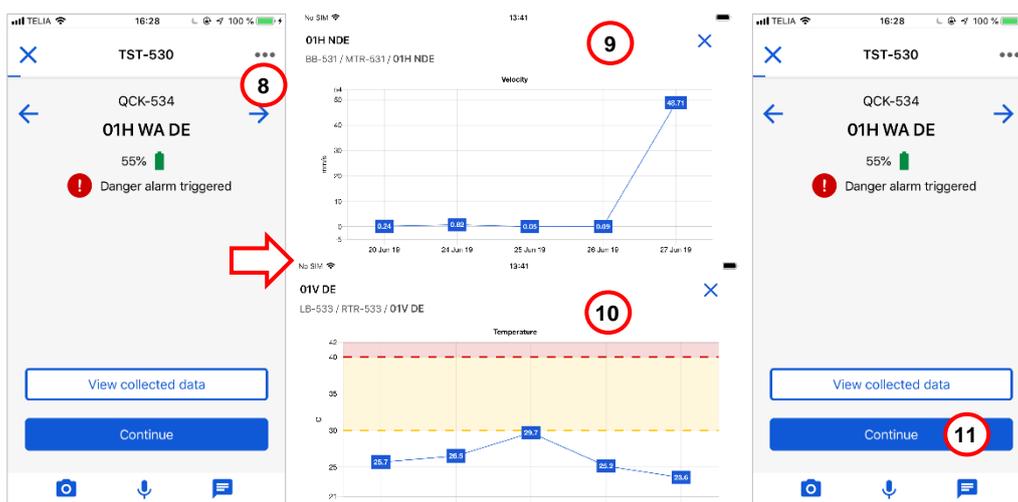


图 12 - 查看过往测量值

- 8 点击资产名称旁的点，然后点击视图**趋势历史**，以访问所选测量点的历史数据。
- 9 不带警报的趋势历史。按下 **X** 退出视图。
- 10 带警报的趋势历史。按下 **X** 退出视图。
- 11 点击**继续**以继续。

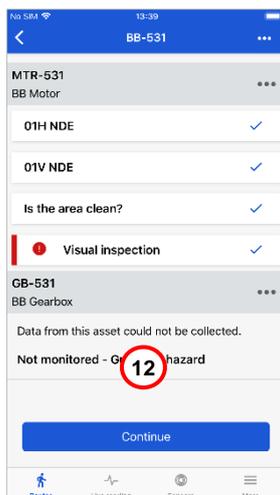


图 13 - 已完成的功能位置

- 12 点击**继续**，对下一功能位置重复此过程。

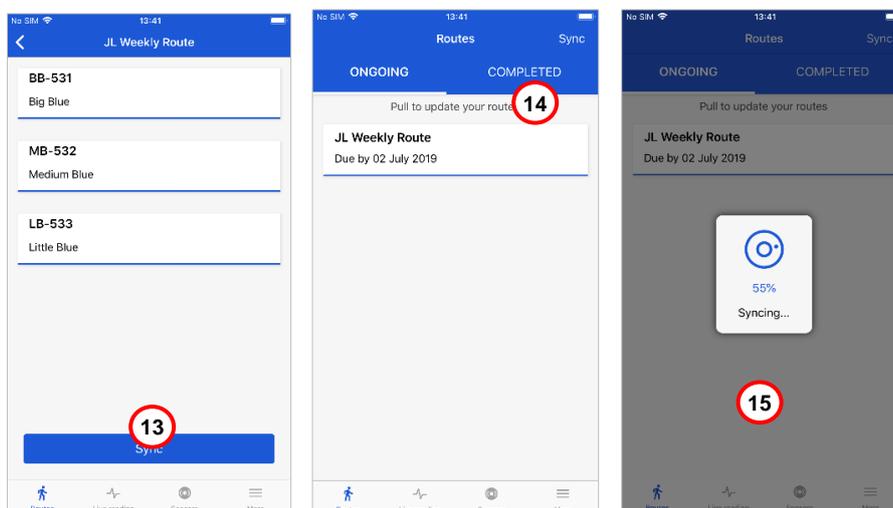


图 14 - 同步所有已收集的数据

- 13 完成一条路线后，点击**同步**。这将与 Enlight 中心同步已收集的所有数据。
- 14 一旦完成并同步，路线将移动至**已完成**选项卡。

功能描述

收集数据

15 所收集的测量数据被上传至 Enlight 中心。

注：将所收集的数据与 Enlight 中心同步只可在有移动数据连接的情况下进行。如果同步期间连接断开，当再次建立连接时，必须再次点击同步按钮。

注：使用 ProCollect 收集数据无需移动数据连接。

2.4.6 传感器配置和传感器类型

根据 Enlight 中心中设置的传感器类型，ProCollect 将指示并限制只用所设置的传感器类型，如有特殊规定，某个点可采用传感器延长线。

指示用户仅使用指定的传感器，这适用于传感器延长线和内部 QuickCollect 传感器。此规格基于测量值或 QuickCollect 点的配置。

型号 CMDT 390 的传感器与传感器延长线不兼容。

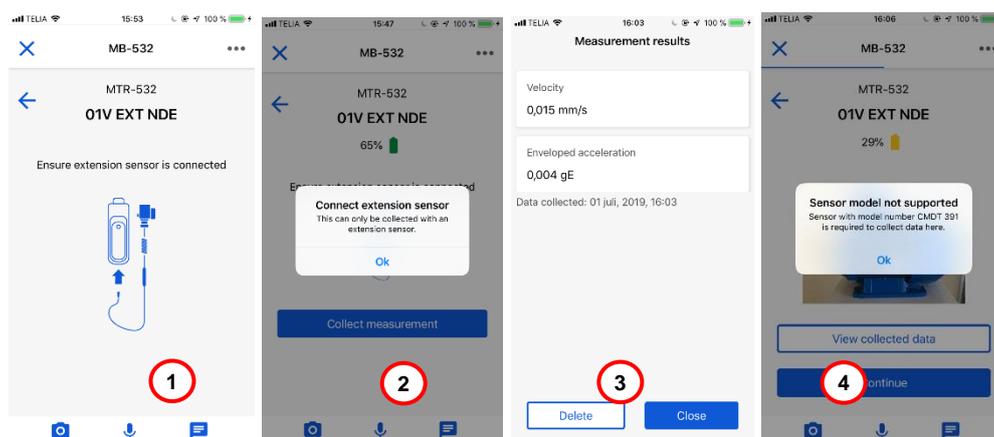


图 15 - 传感器延长线

- 1 必须连接传感器延长线的指示
- 2 所选点需要传感器延长线的指示
- 3 传感器延长线只收集振动数据，例如速度和包络加速度。不收集温度。
- 4 使用了不支持的传感器型号的指示，推荐更换支持的传感器型号。

2.4.7 在 ProCollect 应用程序中升级 QuickCollect 传感器固件

当新版本的**传感器**固件可用时，关于新版本的通知将显示在**传感器信息**页面。**传感器**固件可直接通过**ProCollect**进行升级。

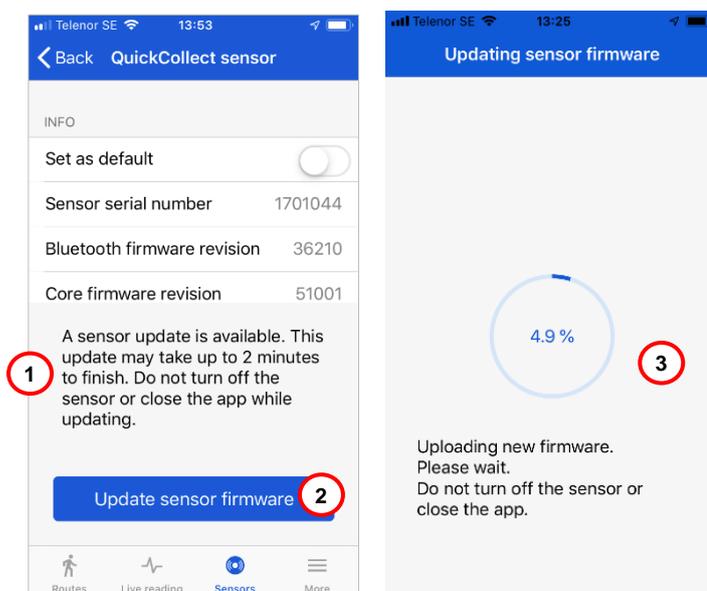


图 16 - 在 ProCollect 中升级 QuickCollect 传感器固件

- 1 关于新传感器固件的信息。
- 2 点击**升级传感器固件**开始升级流程。
- 3 升级开始，随着升级过程提供指示。
- 4 升级开始，随着升级过程提供指示。

功能描述

收集数据

2.4.8 配置警报和量规

配置报警阈值

报警阈值在 Enlight 中心进行配置，并与各路线一起与 ProCollect 同步。如果测得值超过危险报警阈值，则见显示警告消息，见图 17。见 Enlight 中心使用手册第 4 节参考资料以了解关于如何配置报警阈值的更多信息。

注：如果未在 Enlight 中心配置警报可视化，那么不会显示警报信息，直至输入。

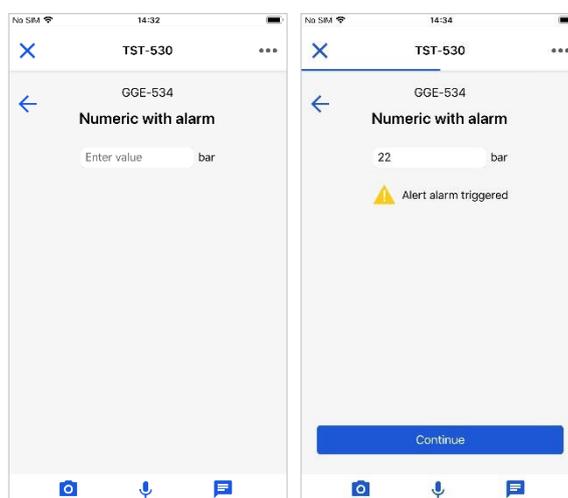


图 17 - 报警阈值

正在配置圆形和油位计

与报警阈值一样，圆形和油位计也在 Enlight 中心配置，并与 ProCollect 同步。圆形和油位计的配置可带或不带报警阈值，参见图 18。

收集数据时，可手动输入值或直接在屏幕上通过量规调整至测量值。量规是互动式的，也有一个用于手动输入的文本框。

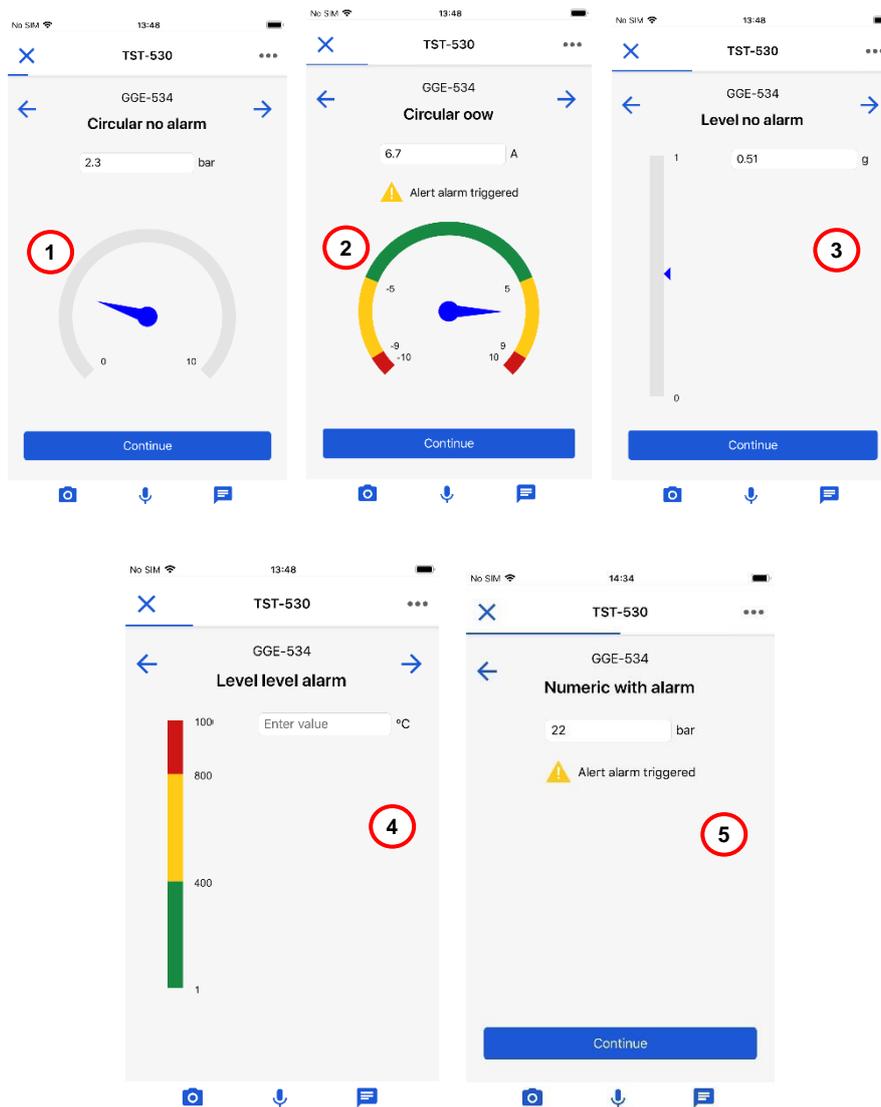


图 18 - 可视的圆形和油位计

- 1 圆形量规，不带警报阈值
- 2 圆形量规，带警报阈值
- 3 油位计，不带警报阈值
- 4 油位计，带警报阈值
- 5 数值，带警报液位

功能描述

收集数据

2.4.9 路线的实时读取

通过**实时读取**模式，ProCollect 用户可通过传感器获取即时数据读数。

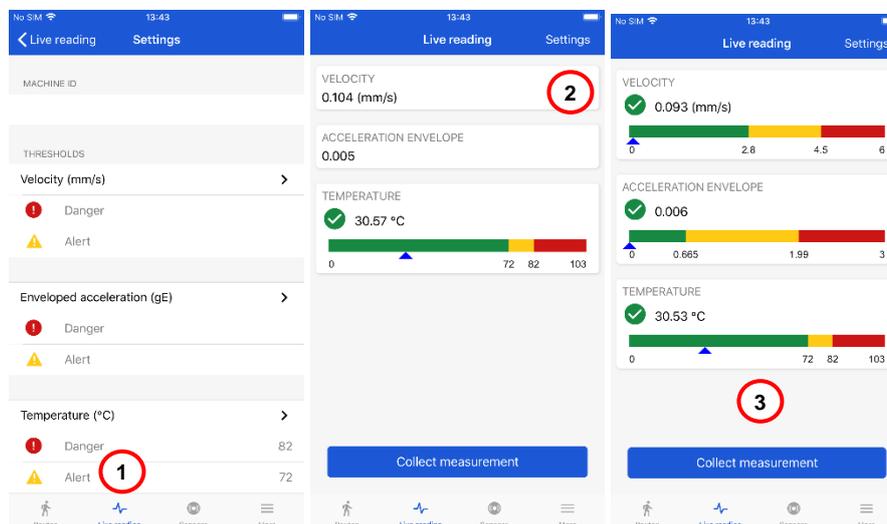


图 19 - 实时读取模式

- 1 点击**实时读取**图标在**实时读取**模式中收集测量值。
- 2 在**实时读取**中点击**设置**，定义速度和包络加速度阈值来设置参数。
- 3 设置参数后的**实时读取**模式。

3 术语表

资产

资产是指具有唯一识别号的某件设备。

Enlight 中心

SKF 中心是一个网页软件，用于促进机器数据的收集和分析。

功能位置

功能位置是后勤范畴内的一个组织单元，根据功能、过程相关标准或空间标准对公司资产进行结构化处理。功能位置表示任务的执行地点以及各种资产可安装的地点。

功能位置 ID

功能位置根据功能、过程相关标准或位置标准对公司资产进行分组。一般而言，功能位置表示任务的执行地点以及各种资产的安装地点。例如：注水现场、压缩机房、电机室。

ProCollect

ProCollect 是一个在手机或平板电脑等移动设备上运行的应用。ProCollect 由巡检人员用于收集机器数据。

QuickCollect 传感器

用于收集机器振动和温度数据的数据采集设备。

4 参考资料

1. SKF Enlight 中心用户手册, 零件编号 15V-090-00076-100 中文, C 版
2. SKF QuickCollect Sensor Android CMDT390 User Manual, Part No. 15V-090-00056-100 EN, Revision A
3. SKF QuickCollect Sensor iOS CMDT390 User Manual, Part No. 15V-090-00055-100 EN, Revision A

5 最终用户许可协议

1 条款和条件

一旦访问或使用 SKF 集团的此移动应用，您和 SKF Sverige AB (“SKF”，一家根据瑞典法律注册的公司)便达成最终用户许可协议，并且您同意受以下条款和条件的约束。如果您和 SKF 实体同意就本移动应用签署单独的书面最终用户许可协议，该等协议将优先于本协议。

优先许可

在您遵守本协议条款和条件的前提下，SKF 特此授予您有限的、不可撤销的、非独占的、个人的、不可转许可的、不可转让的、不可出让的许可，以允许完全出于在您所拥有或控制的设备（无论是否为移动设备）上供您个人使用而安装和使用该移动应用的可执行版本。

限制使用

除非本协议明确规定，否则您不可：(a) 复制或修改移动应用；(b) 将移动应用转让、转许可、出租、租赁或分发给任何第三方；或 (c) 以任何违法方式或以任何与本协议不符的方式将移动应用于任何违法用途。您同意不对目标码或任何其他 SKF 产品或服务中提供的任何应用组件的全部或部分进行反汇编、反编译或反向工程，亦不允许或授权第三方进行此类行为，如该等活动为法律所明确允许，则除外。

免担保责任以及责任限制

本移动应用所登信息力求准确，SKF 根据事实提供信息，并声明对其不提供任何明示或暗示的担保，包括但不限于为特定目的而做的商业性和适用性的暗示的担保。您将独自承担使用本移动应用的所有风险并对与使用本移动应用有关的所有费用承担全部责任，对您访问或使用本移动应用中的信息或软件引起的任何直接性、偶然性、后果性或其他任何间接性损失，SKF 或其任何集团公司概不负责。

本移动应用对 SKF 产品或者服务做出的任何保证或者陈述，涉及到您购买或使用的 SKF 产品或服务的，均以双方已同意的该产品或服务的特定书面合同中的条件和条款为准。

而且，对于本移动应用参照或链接的其他非 SKF 网站，SKF 对这些网站所提供信息的准确性或可靠性

不做任何担保，对其中所含之第三方编制或发布的任何材料概不负责。此外，SKF 对本移动应用中或链接的其他网站不提供无病毒或无其他有害内容的担保。

版权

本移动应用的版权和本移动应用提供之信息及软件的版权均为 SKF 或其许可人所有。所许可的开源软件和适用的许可条款（包括鸣谢）以及适用于您对软件的适用的条款可在此处找到：[\[LINK\]](#)保留所有权利。所有被许可的资料均会标示出许可人已授权 SKF 使用该资料。未经 SKF 事先书面批准，通过本移动应用获取的信息和软件不得被复印、复制、拷贝、转让、分发、保存、修改、下载、或用于任何商业用途。在任何情况下都不得向第三方提供上述信息或软件。

商标和专利

本移动应用显示的所有商标、品牌名称和企业徽标均为 SKF 或其许可人的财产，未经 SKF 事先书面批准，不得以任何方式使用。本移动应用发布的被许可商标均会标示出许可人已授权 SKF 使用该商标。访问本移动应用并未授予使用者任何对所有 SKF 拥有或者 SKF 被授权专利的许可。

变更和终止

SKF 保留随时修改或增加本移动应用内容的权利。本协议将在以下情况下自动终止（以较早者为准）：(a) 您未能遵守本协议的任何条款；(b) 您将移动应用从您的设备上删除；和 (c) 如果您就某项付费服务适用移动应用，购买时所指定的时限到期之时。此外，SKF 可在任何时候出于或不出于任何原因终止本协议。如果本协议终止，您必须停止适用移动应用，并将其从您的设备上删除。

适用法律

瑞典法律适用于本协议。

出口管制

若未遵守任何适用国家（或任何未来的出口管制法律）及其所颁布的法规所实施的出口管制的情况

下，您不得将移动应用直接或间接出口或转出口，亦不得适用移动应用将任何信息出口或转出口。

2 隐私政策

在使用本移动应用前，请仔细阅读以下保密政策。

SKF 非常重视移动应用用户的隐私及其个人信息的安全。我们希望您完全放心，凡经斯凯孚处理的个人信息将得到尊重、保密及妥善保管。

本声明的目的是重申斯凯孚在使用您的个人信息时需要遵守的原则。访问本移动应用，即意味着您须同意以下条款。如您不同意这些条款，您可能无法使用本移动应用。

斯凯孚将遵守规定个人信息之收集和使用的国家数据保护法律，例如《瑞典数据保护法》

(Sw.Personuppgiftslagen 1998:204)，以及其他适用于斯凯孚活动的法律。根据《瑞典个人数据法》，您有权查找和修改有关您个人的信息。我们将在履行法律责任的范围内尽力遵守这些权利。

SKF 收集的个人信息包括姓名、电子邮件地址、居住国以及移动应用用户自愿提交的其他信息。您所提供的个人信息将被用于向您提供您所需要的信息和服务，以及市场开发、经销和产品开发目的。斯凯孚可能将个人信息提供给欧盟机构以内或以外的第三方，例如我们的产品经销商，以便处理您的订单及满足您的要求。

此移动应用将：[插入我们所收集的数据以及收集目的的描述]。

SKF 对本移动应用所链接的其他外部网站的保密政策或内容不承担任何责任。

斯凯孚可随时修改和更新本保密政策。

如果您对斯凯孚处理个人信息的做法有任何疑问，欢迎与我们联系。

SKF 集团介绍

SE-415 15 Göteborg

瑞典

电话：+46 31 337 10 00

传真：+46 31 337 17 22

电子邮件：internetsupport@skf.com