

抛物线型传感器 DBS 30

对于

SONOCHEK



操作说明书

系列: SON 6.400

版本: 2018/9/13

商品编号: LIT 06.201.ZH

原版说明书

生产商

Fluke Deutschland GmbH
Freisinger Str. 34
85737 Ismaning, 德国
+ 49 89 99616-0
www.pruftechnik.com

法律提示

本说明书中所述的产品和本手册受到著作权法的保护。著作者保留所有权利。未经事先许可，不允许复印、复制、翻译或以其他方式使第三方接触本手册或本手册的部分章节。

不得根据本手册所述产品向著作者提出权利要求。著作者不保证本手册内容的正确性。此外，即使著作者已指出由于使用本产品或本手册而存在产生任何直接或间接损失的可能性，但著作者对于由此造成的损失不承担任何责任。

著作者对于产品可能出现的故障不承担任何责任。该免保与免责声明同样也适用于所有经销商与分销商。在本手册中提及的商标与注册商标一般均已相应标明，归其持有人所有。但如未标明，并不意味着该名称不受保护。

© Fluke Corporation

目录

1	本文件提示.....	6
1.1	一般说明	6
1.2	使用的图标	6
2	抛物线型传感器 DBS30 的描述.....	7
2.1	应用和规范使用	7
2.2	工作原理	7
2.3	传感器元件	8
2.4	传感器接口	9
2.5	发光点瞄准器	10
2.6	设备标记/铭牌	11
3	抛物线型传感器 DBS30 的操作.....	13
3.1	抛物线反射器的安装和拆卸	13
3.2	将传感器与 SONOCHEK 进行连接.....	14
3.3	开始/停止测量	14
3.4	发光点瞄准器	14
3.5	清洁和维护	15
4	废弃处置	16
5	技术数据	17

1 本文件提示

1.1 一般说明

本说明书对用于超声波测量仪 SONOCHEK 的抛物线型传感器 DBS30 进行介绍。其中包括重要的安全操作提示及关于规范高效使用的所有说明。因此，在调试和进行所有其他步骤之前必须阅读本说明书。

发光点瞄准器 (Toppoint VI) 有单独的操作手册。

在调试和所有后续操作之前，请阅读操作手册。



警告

只有完整阅读并理解了此说明书中的安全说明以及 SONOCHEK 说明书的用户才允许使用抛物线型传感器 DBS30。

本文件是严谨地创建的。PRUFTECHNIK 不保证其中所提供数据的全面、正确和时效性，对错误或疏漏不承担责任。

1.2 使用的图标

危险或特殊信息提示标识如下：



警告

警告**直接危险**，不遵守可能造成**持续的健康损害和/或重大财产损失**。



小心

警告危险，不遵守可能导致**受伤和/或财产损失**——包括由操作不当造成的财产损失。



注意

警告危险，不遵守可能导致**财产损失**——包括由操作不当造成的财产损失。



提示！

该段落给予提示或提请特别注意。

2 抛物线型传感器 DBS30 的描述

2.1 应用和规范使用

此抛物线型传感器用于在最大 25 米的距离内对超声波进行精确检测。通过与 SONOCHEK 共同使用，可以完成下列检验任务：

- 检测压缩空气、气体和真空设备的泄漏，
- 检测电气局部放电和绝缘损坏，
- 探测窗户、门、腔室、车辆或容器的不密封（结合超声波发射器 DBT10）。

2.2 工作原理

抛物线反射器反射超声波，并将此收集至超声波麦克风。

传感器上的**超声波麦克风**将空气中的声压波动通过一个较宽的频率范围转换为电信号。该电信号已经在传感器中缩放和数字化。后续数据处理和输出在 SONOCHEK 测量仪中进行。

激光瞄准器与**发光点瞄准器**在破损点的定位中提供支持。当传感器在查找时指向破损点时，可根据声音信号通过转动传感器和查找本地的声级最大值探测到。损坏点可以用激光瞄准器标记。发光点瞄准器可以瞄准明显的损坏点。

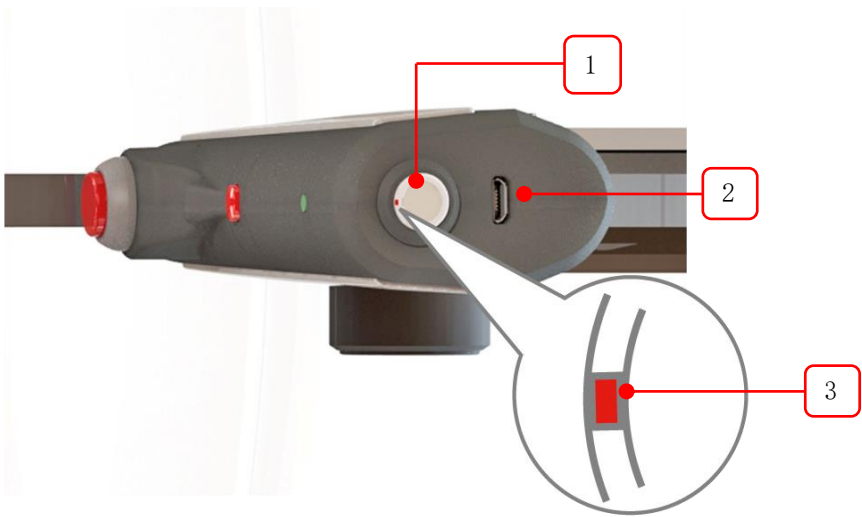
2.3 传感器元件



编号	传感器元件
1	抛物线反射器
2	发光点瞄准器（在仪器开发中可能进行变化，请参阅生产商说明书）
3	（背面）带锁紧螺钉的抛物线反射器支架
4	带有控件和显示元件的手柄
5	状态 LED：传感器开/关
6	激光瞄准器开/关（按住按键）
7	开始/停止测量记录
8	集成的激光瞄准器

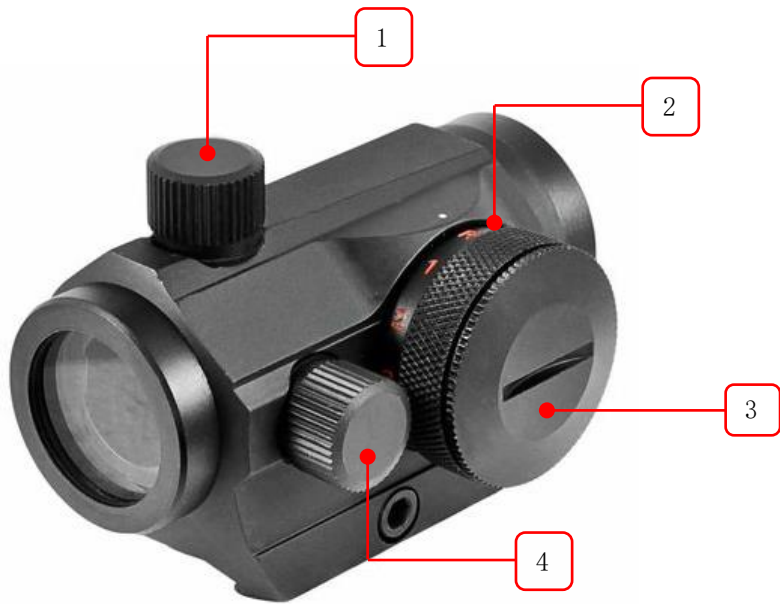
9 超声波麦克风，带有音响喇叭

2.4 传感器接口



编号	接口
1	传感器缆线插座
2	USB 接口（仅用于维护）
3	用于传感器电缆插头位置的红色标记

2.5 发光点瞄准器



编号	产品元素
1	光点高度调整
2	亮度控制器（5 级红/绿） R/G =关闭
3	电池盒
4	光点横向调整

2.6 设备标记/铭牌

激光器等级标识：



激光安全警告位于抛物线型传感器 DBS30 手柄的侧面（见下图）。



附有关于激光安全应用标准的警告和信息附带标签与简要说明分开包装（也可参阅章节 5，技术数据）。



铭牌位于手柄上，并在服务时需要准备。

PRÜFTECHNIK AG | Type: SON 6.400 | 
85737 Ismaning, Germany | S.No.: 6400 0030

3 抛物线型传感器 DBS30 的操作

警告**眼睛受伤可能！**

激光瞄准器（激光器等级 2）能够造成严重的眼睛伤害。严禁直视激光束。严禁将激光对准他人或车辆。请注意，反射的激光也可能在持续作用时引起眼睛伤害。

注意

抛物线发射器如在极罕见情况下破裂，将形成尖锐的边缘，可能会导致切割危险。使用传感器时注意不要损坏抛物线反射器。

**提示！**

抛物线反射器的材料可能由于划痕而出现损坏。这不会影响传感器的功能。通过谨慎使用传感器可以避免划痕。

3.1 抛物线反射器的安装和拆卸

小心**抛物线反射器的破裂危险**

防止抛物线反射器受到压力负荷。

要安装抛物线反射器：

- ⇒ 用一只手握住传感器手柄，用另一只手将抛物线反射器置于抛物线反射器支架上，使反射器朝向传感器的检测方向。
- ⇒ 从上方将抛物线反射器支架插至传感器的插接位置，并通过转动锁紧螺钉将其固定。

要拆卸抛物线反射器：

- ⇒ 用一只手握住传感器手柄，用另一只手将抛物线反射器从抛物线反射器支架上松开。

从上方抓住抛物线反射器支架，并将其小心从传感器的插接位置拉出。

3.2 将传感器与 SONOCHEK 进行连接

注意**插头损坏可能！**

请注意红点标记，其标明了插座和插头上的插接位置。

- ⇒ 根据红色标记将传感器电缆的任何一端连接在传感器上。
- ⇒ 根据红色标记将传感器电缆的另一端连接到 SONOCHEK 上。
- ✎ 传感器通过该缆线供电，测量数据自动传输到 SONOCHEK 上。
- ✎ 当运行显示 LED 亮起绿光时，传感器准备就绪。

**提示！**

发光点瞄准器由单独的电池供电。

3.3 开始/停止测量

可以通过传感器上的红色功能键或通过 SONOCHEK 中的一个测量应用程序启动或停止测量（参见 SONOCHEK 操作手册）。

3.4 发光点瞄准器

3.4.1 打开和关闭

发光点瞄准器由单独的电池供电。

在不使用抛物线型传感器时，请确保发光点瞄准器关闭。

- ⇒ 将亮度控制器旋转到位置 R 或 G。

3.4.2 改变亮度

可在旋钮上对亮点亮度按红色和绿色分别以 5 个级别进行调整。

3.4.3 更换电池

⇒ 用合适的螺丝刀打开电池盒。



⇒ 更换电池。根据图示观察极性。



⇒ 关闭电池盒

3.5 清洁和维护

注意

不当清洁和腐蚀性的清洁剂可能损坏传感器的抛物线反射器。务必使用溶剂型清洁剂清洁抛物线反射器。

传感器和抛物线反射器免维修。可以从外侧定期用湿布和温和的、非研磨性洗涤剂进行清洗。

4 废弃处置

电气和电子废旧设备的不当处置可能造成健康和环境风险。因此根据 WEEE 指令 2012/19/EU（报废电子电气设备指令），它们不得作为一般生活垃圾废弃处置，而是必须单独送到专门的回收点或者发回给生产商。

设备上的下列图标，标明了进行电子设备特殊废弃处置的法定义务。



您必须遵守规定的回收流程（例如对于电池或电路板），以便可以对不同的设备部件进行无害、环保的再利用或单独处理。

废旧设备的回收在各个地区的规定不同。请向主管的公共法律部门了解商用电子废旧设备的回收条件。设备和电池中均不包含危害健康和在废弃处置时需单独区分的物质，例如汞（Hg）、镉（Cd）、铅（Pb）或六价铬（例如在镀锌部件或电路板中）。

5 技术数据

此抛物线型传感器用于在最大 25 米的距离内对超声波进行精确检测。通过与 SONOCHEK 共同使用，可以完成下列测量任务：

- 检测压缩空气、气体和真空设备的泄漏
- 检测电气局部放电和绝缘损坏
- 探测窗户、门、腔室、车辆或容器的不密封（结合超声波发射器 DBT10）。

通过传感器手柄上的功能键可轻松启动和停止测量。激光瞄准器可以通过单独按钮接通。借助激光瞄准器与发光点瞄准器可实现对破损点的精确定位。

传感器基本数据	
结构	带有抛物线反射器的传感器用于在最大 25 米的距离内对空气超声信号进行检测，激光瞄准器（2 级）与发光点瞄准器
操作	通过传感器或设备上的 2 个按键 按键：开始/停止检查，激光开/关（按住按键）
频率范围	20 kHz ... 100 kHz
测量分辨率	1 dB
电源和通信	与 SONOCHEK 缆线连接（160 cm）：Lemo 连接器
尺寸（宽 x 高 x 深）	270 x 440 x 390 mm（已安装状态下）
反射器直径	270 mm
重量	750 g
材料	铝；聚碳酸酯，ABS
环境条件	
工作温度	-10 ° C ... +40 ° C
储存温度	-20 ° C ... +60 ° C
保护类型	IP40
标准和指令	EMV 指令 2014/30/EU；WEEE 指令 2012/19/EU； RoHS 指令 2011/65/EU；ASTM E1002-2005
传感器附件	发光点瞄准器，手提箱

可选附件	传感器缆线
激光型号	半导体激光二极管
激光束功率	< 1.0 mW (根据 IEC 60825-1: 2014 第 3 版)
激光束偏差	2 mrad
最大激光束功率	< 1.0 mW
激光波长	630 - 680 nm (红色可见)
激光的安全等级	符合 IEC 60825-1: 2014 的 2 级。激光符合 21 CFR 1040.10 和 1040.11, 但激光公告 6 月 24 日第 50 号所述的偏差除外。