振荡监测装置

HE100 系列

MADE IN GERMANY

- 振荡速度 (mm/s、rms)
- ATEX / IECEx / UKEx / EACEx 1 / 2 / 21 / 22 区
- 模拟电流输出：4…20 mA
- 频率范围：10 Hz ... 1000 Hz
  1 Hz ... 1000 Hz

制造日期：	_____
型号名称：	_____
序列号：	_____

使用说明

振荡监测装置
型号 HE100

标准和 ATEX / IECEx / UKEx / EACEx

版本：2023-01-27

注意！
在本产品调试前，必须阅读和理解本使用说明。

保留包括翻译在内的所有权利。

保留变更权利。

如有疑问请咨询以下公司：

HAUBER-Elektronik GmbH
Fabrikstraße 6
D-72622 尼尔廷根
德国

电话：+49 (0) 7022 / 21750-0

传真：+49 (0) 7022 / 21750-50

info@hauber-elektronik.de
www.hauber-elektronik.de

1 目录

1 目录 3
2 安全信息 5
3 使用说明的适用范围 5
4 型号 HE100 的振荡监测装置 6
5 常规使用 6
6 交货范围 6
7 文件和证书 6
8 在易爆区域内运行时的免责规定 7
9 使用范围和铭牌示例 8
10 在易爆区域内安全运行的条件 9
10.1 HE100.01 （防爆保护形式“密闭的封装外壳”） 9
10.2 HE100.02 （防爆保护形式“本安”） 9
10.3 HE100.03 cULus 危险位置 DIV2 10
11 技术数据 12
11.1 一般数据 12
11.2 电气数据 12
11.3 振荡监测装置的工作范围 13
11.4 典型频率特性 14
11.5 机械数据 15
11.6 外壳尺寸 15
11.7 集成式电缆的属性 16
12 接口 17
13 安装和拆卸 18
13.1 一般说明 18
13.2 振荡监测装置在安装面上的固定 18
14 安装与调试 19
14.1 一般说明 19
14.2 接线图 19
15 保养和维修 22
15.1 一般说明 22
15.2 故障表 22
16 运输、储藏和废弃处理 23
17 附件 23
18 编码型号 HE100 24
19 欧盟和英国符合性声明 25

2 安全信息

2.1 总括

安全提示用于保护人员安全，避免因设备违规使用、错误操作或其他错误行为（尤其在易爆区域内时）而造成损失和危险。因此，在产品上工作前或将其投入运行前，请认真通读使用说明。操作人员必须可随时参阅使用说明。

在使用本产品或进行其他操作之前，您必须检查并确认所有资料齐全。如果不详尽或者需要其他版本，我们也可以提供其他语言版本供参考。

此产品是按照最新技术标准设计制造的。由于不切实际的操作，不遵照产品手册的使用或交由不专业的技术人员进行维护，可能会对您的工厂造成人员和设备仪器的损害。

对本产品进行安装，使用和维护的相关人员必须阅读和理解该使用说明。

本产品只能由相关的设计人员，经过培训和授权人员进行安装、拆卸和修理。

2.2 符号使用

这个标志表示有爆炸危险。

这个标志表示有触电危险。

这个标志表示与安全无关的信息。

3 使用说明的适用范围

型号 HE100 的振荡监测装置现有的使用说明适用于下列型号：
标准 / ATEX / IECEx / UKEx / EACEx

各型号的功能是一样的。ATEX / IECEx / UKEx / EACEx
型号还另有证书和标识，这些证书和标识允许其在易爆区域进行使用。 更多信息请参见第 8 页“使用范围”章节中的内容。

4 型号 HE100 的振荡监测装置

根据 DIN ISO 标准（德国工业标准和国际标准化协会的标准）第 10816 条，HE100 型号的振荡监测装置用于测量和监控机器设备上轴承的绝对振荡。
它具有以下特点：

- 工作原理：双导体系统。
- 测试规格：振荡速度的有效值 (rms) 以 mm/s 为单位，符合 DIN ISO 2954。
- 模拟电流输出：抗干扰直流信号为 4...20 mA，与监测范围成正比。
- 如果监控电缆线出现破裂，可由之后的评估仪器进行探测：直流信号的数值 < 3.5 mA。

5 常规使用

HE100该型号仅用于测量机器和机械设备上的机械振动。此应用仅局限于数据单上所列明的规格。主要应用领域：通风机、鼓风机、风扇、电子马达、泵、离心机、分离机、发电机、涡轮机和类似振荡机械设备。

6 交货范围

包含所有型号：

- 振荡监测装置
- 使用说明

7 文件和证书

下述关于型号 HE100 的文件和证书可在 *www.hauber-elektronik.de* 上查阅和下载：

- 欧盟型式检验证书 ATEX，编号：PTZ 16 ATEX 0029 X Rev 3
- UKEx 证书编号：UL22UKEX2481X
- IECEx 合格证书，编号：PTZ 18.0009 X Rev 2
- UL 合格证书，编号：E507077-20191126
- UL Haz Loc 符合性证明和控制系统图 M003-HE100
- CCC 中国强制性产品认证
- Kosha 证书
- EACEx 证书 RU C-DE.HA65.B.00053/19
- EAC 声明

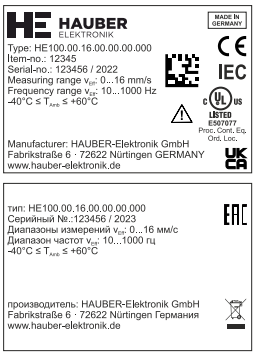
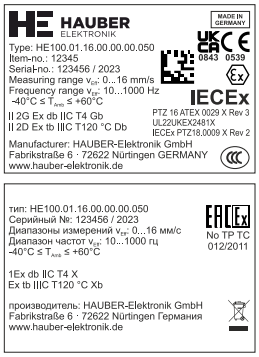
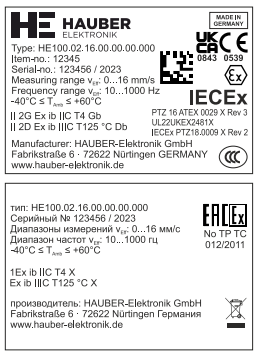
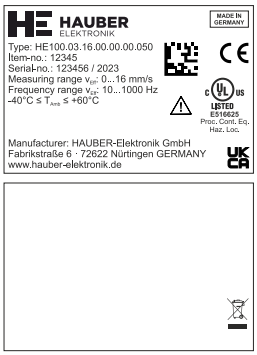
8 在易爆区域内运行时的免责规定

设备的购买者对于设备按规范安装电子连接,**以及防爆措施和正确的运行都**负有相应的责任。

如果设备购买者要求为其下属企业安装该设备，只有在下属企业在相应进行实际和专业安装后取**得有效的合格**证书才能使用。

在第一次对设备或者设备零部件进行防爆试运行，以及在较大的设计变更和较长的维护时间后重**新运行**，**必**须向企业有关监管部门及时申报。

9 使用范围和铭牌示例

	HE100.00	HE100.01	HE100.02	HE100.03
型号	标准 **CE / IEC / EAC** **UL 流程内容**设备正常位置	**ATEX / IECEx / UKEx / EACEx** **防爆封装外壳 Ex db** **通**过外壳保护 **Ex tb**	**ATEX / IECEx / UKEx / EACEx** **本安 Ex ib**	**UL 流程内容**设备危险位置 **第 2 部分**
使用范围	非爆炸性危险区域	爆炸性危险区域 1 和 21 区 2 和 22 区	爆炸性危险区域 1 和 21 区 2 和 22 区	符合 UL 第 2 部分定义的爆炸性危险区域
标记	c UL us LISTED E507077 一般位置的流程控制设备	II 2G Ex db IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C PTZ 16 ATEX 0029 X Rev 3 **IECEx** Ex db IIC T4 Gb Ex tb IIIC T120 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C IECEx PTZ 18.0009 X Rev 2 UK CA II 2G Ex db IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C UL22UKEX2481X EAC Ex 1Ex db IIC T4 X Ex tb IIIC T120 °C X -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C № TP TC 012/2011	II 2G Ex ib IIC T4 Gb II 2D Ex ib IIIC T125 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C PTZ 16 ATEX 0029 X Rev 3 **IECEx** Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T125 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C IECEx PTZ 18.0009 X Rev 2 UK CA II 2G Ex ib IIC T4 Gb II 2D Ex ib IIIC T125 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C UL22UKEX2481X EAC Ex 1Ex ib IIC T4 X Ex ib IIIC T125 °C X -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C № TP TC 012/2011	c UL us LISTED Class I, Division 2, Groups A, B, C and D, T4 Class II, Division 2, Groups F and G, T4 E516625 危险位置的流程控制设备
铭牌				

应用标准

您可以在振荡监测装置的欧盟型式检验证书中找到应用标准及相应的输出数据列表。

10 在易爆区域内安全运行的条件

为了在易爆区域内安全运行，必须满足以下条件。

10.1 HE100.01 （防爆保护形式“密闭的封装外壳”）

电气数据

		最小	典型	最大
供电电压	U_n	10 V DC	24 V DC	30 V DC
电流消耗	I_n	4 mA	4 ...20 mA	25 mA

表1：电气数据 HE100.01

10.2 HE100.02 （防爆保护形式“本安”）

在防爆保护形式“本安 Ex ib IIC 或 IIIC”中，仅允许在经认证的本安型电路中运行传感器。不得超过最大值。

下面的数值涉及到振荡监测装置和供电与信号电路。

电气数据

振荡监测装置的最大输入电压	U_i	30 V DC
振荡监测装置的最大输入电流	I_i	100 mA
振荡监测装置的最大输入功率	P_i	600 mW
振荡监测装置的电容量	C_i	44 nF
振荡监测装置的感应系数	L_i	0 µH

表2：电气数据 HE100.02

其他条件

1. 扩大的温度范围从 -40°C 到 +60°C
2. 通过安装进行电位均衡的连接。
3. 必须遵守使用说明。
4. Hauber-Elektronik GmbH
   公司已针对本安运行对下述馈电/输入隔离放大器进行检测并给予许可：
   - Endress und Hauser 带 HART® 诊断的有源隔离栅 RN221N
   - PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
     馈电和隔离放大器 MACX MCR-EX-SL-RPSSII 2865340
   - Pepperl+Fuchs SMART 发送器馈电装置 KFD2-STC3-Ex1
   - R. STAHL Schaltgeräte GmbH
     测量转换器馈电装置 9260/13-11-10s 产品编号 261384
5. 只允许用经 Hauber-Elektronik 许可的 Ex i 电缆运行 Ex i
   型号。针对该电缆，分配了带电缆屏蔽的 M12 插头的针脚 5。（HE 产品编号：11141 (2m)、11142 (5m)、11143 (10m)，库存中有更多长度可选）

Hauber Elektronik 对于所述馈电/输入隔离放大器技术条件的变化不负责任。

10.3 HE100.03 cULus 危险位置 DIV2

请勿在未设置安全夹的情况下操作 DIV2 型号设备，以防止插头连接意外断开！否则在有爆炸危险区域内使用经过防爆认证的监测装置时，因形成火花存在爆炸危险！

在 DIV2 中使用时，电源电压不得超过 28.1 V DC。必须确保使用合适的电源。

固定安全夹

1. 连接电缆插座尽可能深地插入 M12 插头
   （注意编码凸轮的位置）。
2. 用手拧紧衬套的滚花旋转环。
3. 安装安全夹，防止连接意外断开。
   - 将夹子的两个半壳置于连接器周围。
   - 用手将两个半壳紧紧地压在一起，直到卡扣锁定到位
   - 将连接两个半壳的箭头标识置于电缆周围，并将其指向另一端的孔眼，以便“请勿在电压下断开”的标识清晰可见。

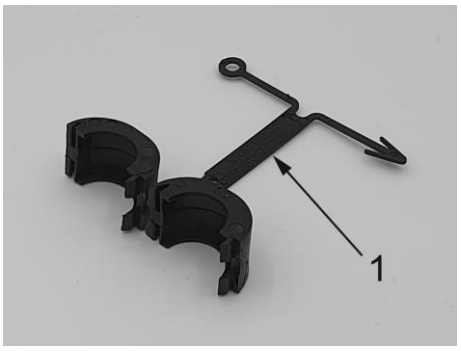


图 1: 安全夹

图 2: 已安装的安全夹

1 标识牌

固定保护帽

断开插头连接后，必须将保护帽固定到 M12 连接器上！

拆下安全夹并固定保护帽。

1. 断开电源电压。
2. 用螺丝刀将套筒的两个半壳分开
3. 用保护帽将 M12 插头盖好。

图 3: 保护帽

图 4: 已安装的保护帽

控制系统图

另请注意控制系统图 HE100-M003.

电气数据

振荡监测装置的最大输入电压	$V_{i\text{-}max}$	28.1 V DC
振荡监测装置的最大输入电流	$I_{i\text{-}max}$	25 mA / 50 mA（仅 HE101）

表3：电气数据 HE100.03

11 技术数据

11.1 一般数据

每个传感器都具有一个列示的测量和频率范围。其他测量范围根据需要。
请您在您的订单中说明测量范围和频率范围。

测量范围：	0 … 8 mm/s（仅限频率范围 > 10 Hz 时） 0 … 16 mm/s 0 … 32 mm/s 0 … 64 mm/s 其它测量范围 另见第 24 页的 编码型号 HE100。
测量准确性：	±10 %（依据 DIN ISO 2954）
交叉灵敏度：	< 5 %
频率范围：	10 Hz...1000 Hz（标准） 1 Hz...1000 Hz
校准点	159.2 Hz 和测量范围振幅的 90%
最大加速度	±16.5 g
使用寿命	10 年
MTTF 数值	399 年
允许的温度范围	-40 °C ... +60 °C（环境温度） -40 °C ... +125 °C（测头温度）

表4：一般数据

11.2 电气数据

输出信号：	4...20 mA（测量范围成比例）
电源：	10...30 V DC
电流消耗（最大）：	25 mA
负载（最大）：	500 Ω
保险丝*	30VDC, 3A,中等时滞
* 要以符合 UL 要求的方式运行传感器，必须使用 UL 认可的保险丝保护导线。	

表5：电气数据

11.3 振荡监测装置的工作范围

工作范围与测量范围无关。工作范围可根据最大加速度得出，最大加速度在所有频率范围内为 16.5 g。最大可测的振荡速度根据以下等式得出

$$v_{max} = \int a_{max}$$

针对正弦振荡，请注意

$$v_{max} = \frac{a_{max}}{2\pi f}$$

图 5： 显示了振荡监测装置的工作范围，它受最大可测的振荡速度（单位：mm/s ）的限制，取决于频率（单位：Hz）。

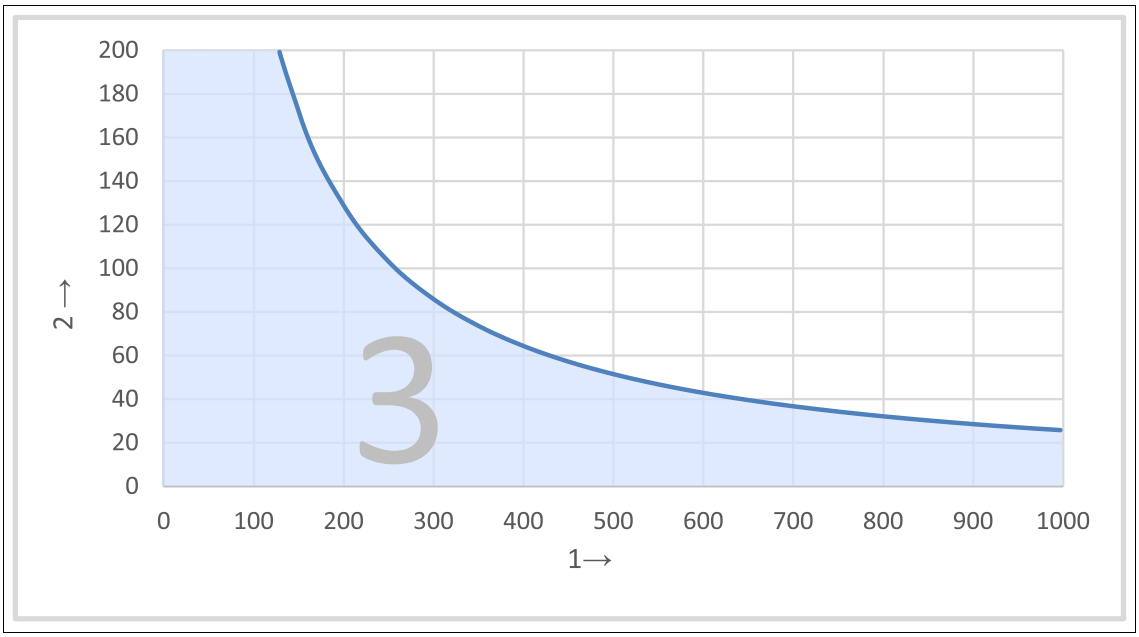


图 5： 工作范围图表

1 频率，单位：Hz

2 振荡速度，单位：mm/s

3 振荡监测装置的工作范围

读取示例：

频率 (Hz)	**最大可测的振荡速度(mm/s)**
250	103
400	64
1000	25

表6：工作范围读取示例

11.4 典型频率特性

10 Hz 到 1000 Hz（标准）

频率特性由一个基准传感器记录。

• 4 Hz。..1200 Hz 加速传感器

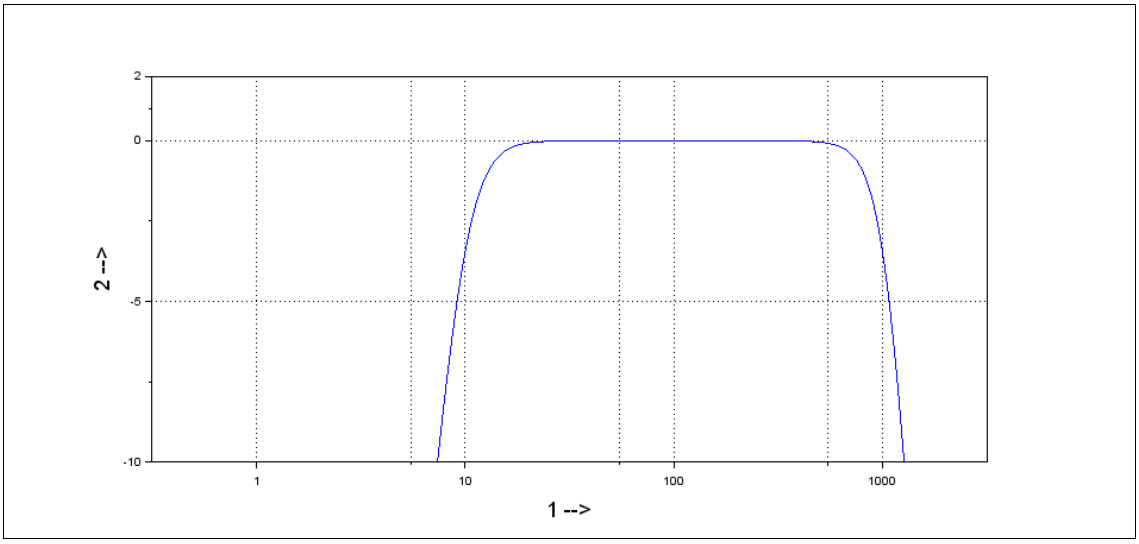


图 6：典型频率特性 10 Hz 到 1000 Hz

1 频率，单位：Hz

2 放大，单位：dB

1 Hz 到 1000 Hz

频率特性由两个基准传感器记录。

• 1 Hz。..10 Hz 激光传感器

• 10 Hz。..1200 Hz 加速传感器

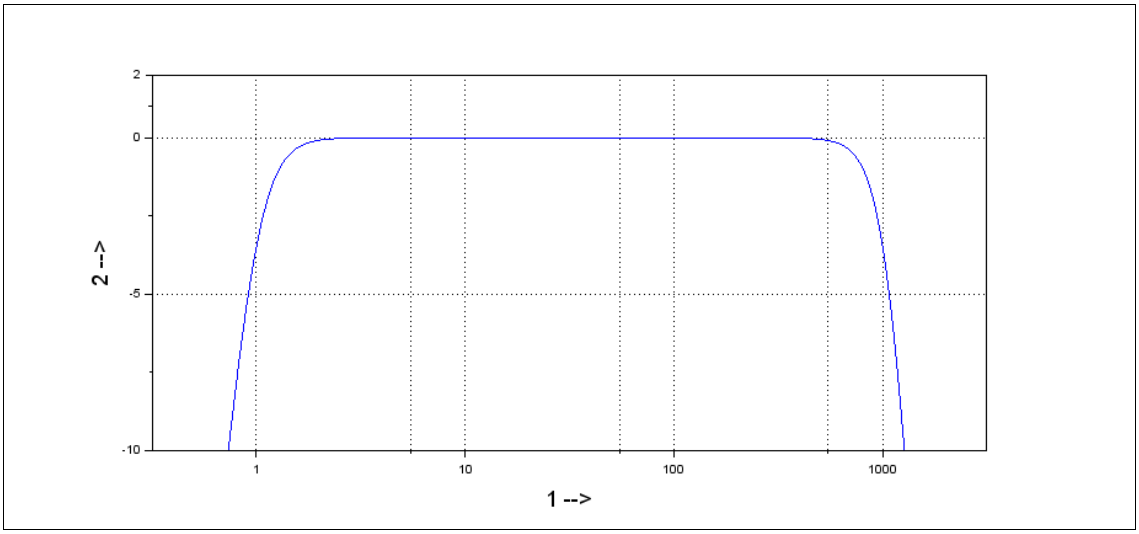


图 7：典型频率特性 1 Hz 到 1000 Hz

1 频率，单位：Hz

2 放大，单位：dB

11.5 机械数据

更多材料和紧固件请参阅本章节 第 24 页的“编码型号 HE100”。

外壳材料：	V2A 不锈钢，材料编号：1.4305（标准）
固定装置：	扳手尺寸 24（6 角） M8 x 8 mm 螺距：1.25 mm（标准）
安装方式：	立式/垂直或卧式/水平
测量方向：	沿固定轴
拧紧扭矩传感器	8 Nm
插头上 M12 锁紧螺母的最大扭矩	0.4 Nm
重量：	约 200 g
防护级：	IP 66/67（在插入状态下）

表7：机械数据

11.6 外壳尺寸

11.6.1 型号：标准和 ATEX / IECEx / UKEx / EACEx 本安 Ex i

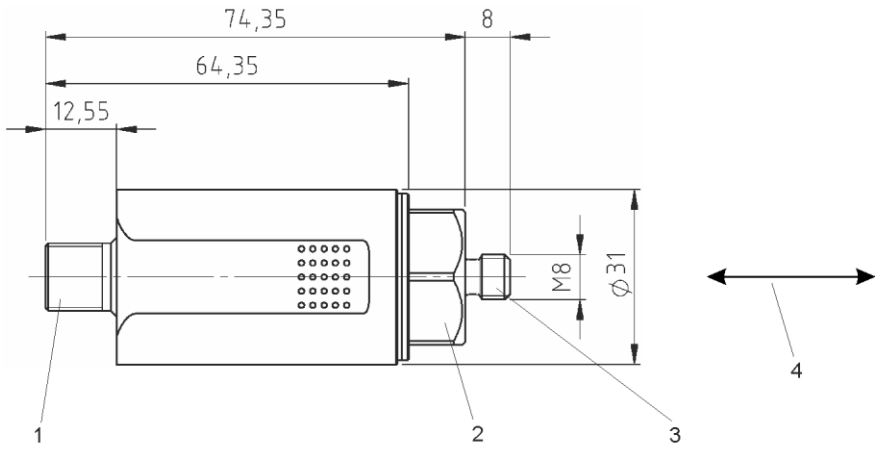


图 8：带 M12 插头的外壳

所有尺寸单位均为 mm

1 插头 M12
2 SW24
3 固定装置
4 测量方向沿固定轴

11.6.2 型号： ATEX / IECEx / UKEx / EACEx Ex d

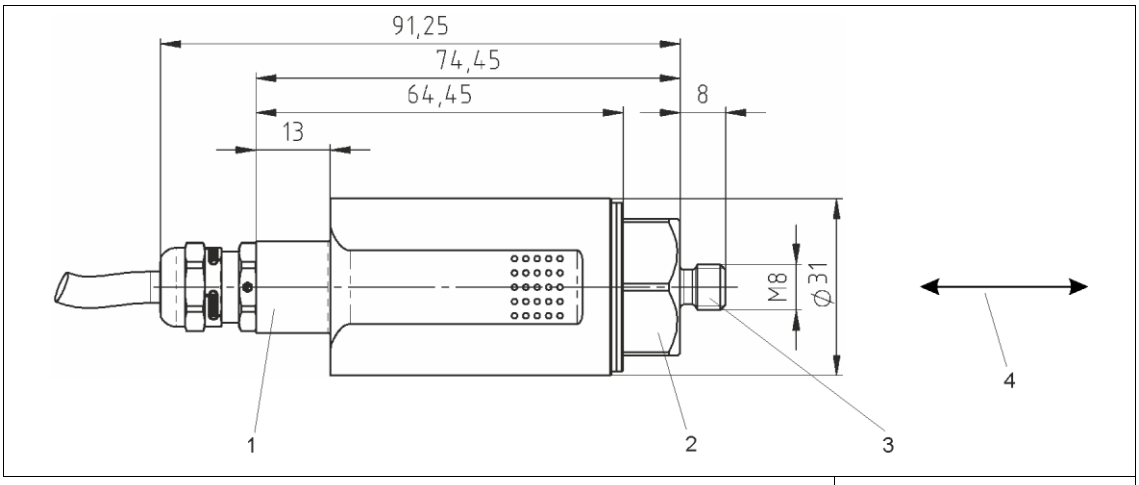


图 9：带集成式电缆的外壳

所有尺寸单位均为 mm

1 用于集成式电缆的电缆螺纹接头
2 SW 24
3 固定装置
4 测量方向沿固定轴

11.7 集成式电缆的属性

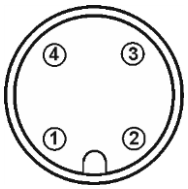
电缆型号	12YC11Y 4x0.34 mm²
导体材料	El-Cu 绞线
芯线绝缘	TPE-E (12Y)
外套	PUR
外套直径	6.0 ± 0.2 mm
温度范围	-40°C ... +80°C 固定敷设 -30°C ... +80°C 可移动
最小弯曲半径	30 mm 固定敷设 60 mm 可移动
耐火	是，依据 UL 1582 Sec.1061
不含卤素	是

表8：集成式电缆的技术参数

12 接口

型号：	标准

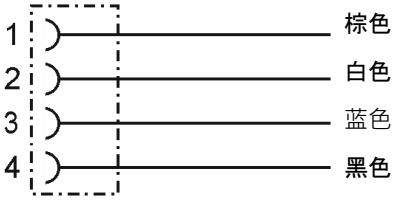
插头，M12，4 极



针脚 1：	10…30 V DC
针脚 2：	NC
针脚 3：	4…20 mA
针脚 4：	NC
NC：	未连接

型号：	**ATEX / IECEx / UKEx / EACEx 耐压封装外壳 Ex d** **ATEX / IECEx / UKEx / EACEx 通过外壳保护 Ex tb**

集成式电缆

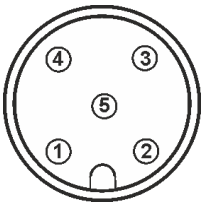


PUR 护套线，直径：6.5 mm，
4 极，0.34 mm²

针脚 1：	10…30 V DC
针脚 2：	NC
针脚 3：	4…20 mA
针脚 4：	NC
NC：	未连接

型号：	**ATEX / IECEx / UKEx / EACEx 本安 Ex i**

插头，M12，5 极



针脚 1：	10…30 V DC
针脚 2：	NC
针脚 3：	4…20 mA
针脚 4：	NC
针脚 5：	传感器外壳
NC：	未连接

系统根据双导体原理工作。
也就是说，总功能（供电和电流型号）通过 2 个芯线实现（针脚 1 和针脚 3）
为避免电容干扰，针脚 2 和 4 必须保持**敞开**或**未被占用**！

13 安装和拆卸

13.1 一般说明

在对振荡监测装置进行安装和拆卸工作时，只能由授权的专业人员进行，该操作人员必须熟悉有关电子元件的操作规程!

振荡监测装置的外壳必须在固定时接地 — 通过安装面的机械元件或通过单独的保护导线 (PE)!

13.2 振荡监测装置在安装面上的固定

13.2.1 前提

- 安装表面干净平整，即无油漆、锈蚀等。
- 振动监测的测量头表面必须与安装表面平齐。

13.2.2 工具

- 六角扳手、SW 24

13.2.3 工作步骤和说明

- 用六角扳手将振动监测器拧入安装表面的螺纹孔中。拧紧扭矩应该为 8 Nm。
- M12 插头连接的锁紧螺母的拧紧扭矩不得超过 0.4 Nm。

为了保持精确的测量值，振荡监测装置必须在力的配合作用下固定至安装面!

避免出现用于固定的辅助结构！如果不可避免，则尽量采用刚性结构！

在带有灵敏传感装置的测量装置中，接地或地线环路是最常见的问题。它们是由传感器与评估单元之间电路中意外的电位差导致形成的。作为应对措施，我们建议采用我们标准的接地方案或视使用情况而定。 备选**接地方案**

请注意，接地连接应具备电气安全性。

14 安装与调试

14.1 一般说明

在

对振荡监测装置进行安装和调试时，只能由授权的专业人员来进行，他一定要对有关电子元件的安全规定很熟悉！

使用连接电缆和必要的延长电缆线要预防电子干扰和机械性损坏！在此一定要注意当地有关安全的规范！

14.2 接线图

在带有灵敏传感装置的测量装置中，接地或地线环路是最常见的

问题。它们是由传感器与评估单元之间电路中意外的 电位差导致形成的。

请注意，接地连接应具备电气安全性。

14.2.1 标准接地方案

在标准接地方案中，传感器电缆的屏蔽与传感器外壳之间没有连接。传感器外壳与机器地线处于相同电位上。

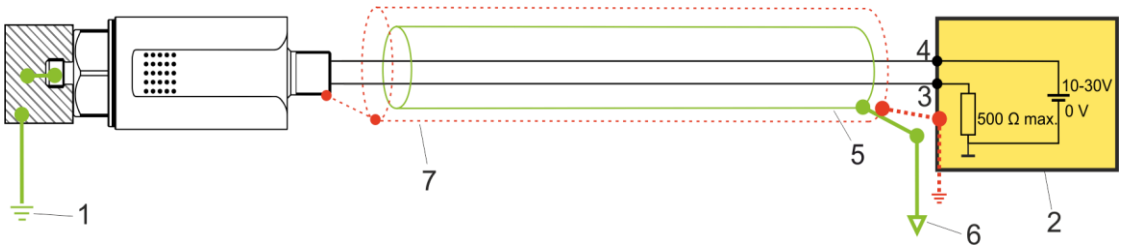


图 10：标准接地方案

1 机器地线
2 评估单元（测量仪、PLC...）
3 蓝色 – 4…20 mA 电流信号
4 棕色 – 10...30 V DC
5 电缆屏蔽
6 接地电位评估单元
7 选配金属防护软管（仅提供于配备集成电缆的型号）

14.2.2 备选接地方案

在备选接地方案中，传感器电缆的屏蔽与传感器外壳相连。传感器外壳借助 EMC 适配器（红色）与机器地线分离。在备选接地方案中，仅能针对带 M12 插塞连接的型号确保电气安全的接地连接。针对带有集成式电缆的型号，无法使用备选接地方案

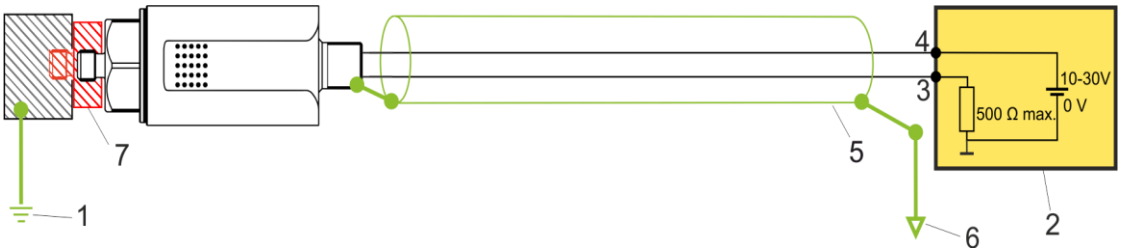


图 11：备选接地方案

1 机器地线
2 评估单元（测量仪、PLC...）
3 蓝色 – 4…20 mA 电流信号
4 棕色 – 10...30 V DC
5 电缆屏蔽
6 接地电位评估单元
7 EMC 适配器（Hauber 产品编号 10473）

当您决定采用备选接地方案时，请您在您的订单中说明。我们会为您提供相应的传感器电缆和 EMC 适配器。

14.2.3 爆炸性危险区域 Ex i 接地方案

在 Ex i 传感器中，通过插塞连接的针脚 5

将屏蔽置于传感器外壳的电位上，而传感器外壳以典型方式位于机器地线的电位上。

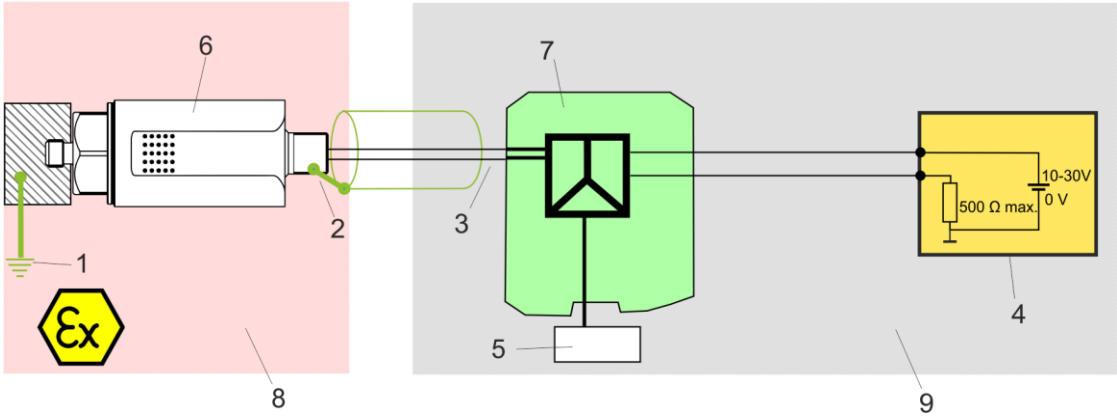


图 12：Ex i 接地方案

1	机器地线	5	电流供应
2	Ex i 电缆的屏蔽通过 M12 插头的针脚 5 处于外壳的电位上	6	Hauber Ex i 传感器
3	不要将屏蔽接地	7	隔离放大器
4	评估单元（测量仪、PLC 等）	8	爆炸性危险区域 1 和 21 区/ 2 和 22 区
		9	非危险性区域

15 保养和维修

15.1 一般说明

在对振荡监测装置进行维修和清理工作时，只能由授权的专业人员来进行，他一定要对有关电子元件的操作规程很熟悉！

立即更换损坏的连接线！
必须完全更换损坏的振荡监测装置！

振荡监测装置 HE100 无需保养！

15.2 故障表

故障	原因	措施
无测量值 (4-20 mA)	无电源电压	检查电压源和/或导线
	连接电缆断开	更换连接电缆
	保险丝损坏	更换保险丝
	极性反接	连接正确的极性
	振荡监测装置损坏	振荡监测装置 更换
错误 测量值	未在力的配合作用下安装振荡监测装置	在力的配合作用下安装振荡监测装置
	将振荡监测装置安装在错误的位置	将振荡监测装置安装在正确的位置
EMC 问题		更多信息请参见第 20 页“备选接地方案”章节中的内容。

表9：故障表

16 运输、储藏和废弃处理

运输期间，必须通过合适的包装来防止传感器遭受有害的环境影响和机械性损坏。

不得在超过允许工作温度的环境温度下储藏传感器。

产品包含电子组件，必须根据当地法律法规按规定进行废弃处理。

17 附件

附件	标准 (HE100.00...)	Ex d, tb (HE100.01...)	Ex i (HE100.02...)	UL Div 2 (HE100.03...)
出厂校准证明 - 产品编号：10419	x	x	x	x
评估仪器，型号 652、656	x	x	x	
手持式测量仪，型号 HE400	x			
适用于本安 ATEX / IECEx / UKEx / EACEx 馈电隔离放大器 - 产品编号：10993			x	
磁性支脚 - 产品编号：10054	x			x
不同的安装适配器，例如 M8 -> M10	x	x	x	x
可装配的配对插头	x	x		x
连接电缆，插槽 M12，4 极，0.34mm²，L= 2m、5m、10m 或可咨询	x			x
适用于本安 ATEX / IECEx / UKEx / EACEx 连接电缆，M12，4 极，0.34mm²，L= 2m、5m、10m 或可咨询			x	
橡胶护套 - 产品编号：10986	x	x	x	x
金属保护软管	x	x	x	x
EMV 适配器 - 产品编号：10473	x			x

户外使用或有喷溅水时，还会用橡胶护套对振动监测装置进行附加保护。

橡胶护套

18 编码型号 HE100

HE100.	00.	16.	01.	00.	00.	000

HE 系列

100 = 发送器 4…20 mA ~ mm/s rms

ATEX / IECEx / UKEx / EACEx

00 = 非 ATEX / IECEx / UKEx / EACEx
01 = ATEX / IECEx / UKEx / EACEx Ex d 和 Ex tb（1 / 2 / 21 / 22 区）
02 = ATEX / IECEx / UKEx / EACEx Ex ib (Zone 1 / 2 / 21 / 22)
03 = UL Proc.内容设备危险位置第 2 部分

测量范围

8 = 8 mm/s rms（仅在频率范围 >=10 Hz 时可用）
10 = 10 mm/s rms
16 = 16 mm/s rms（标准）
20 = 20 mm/s rms
25 = 25 mm/s rms
32 = 32 mm/s rms
50 = 50 mm/s rms
64 = 64 mm/s rms
128 = 128 mm/s rms
256 = 256 mm/s rms
512 = 512 mm/s rms

频率范围

00 = 10 ...1000 Hz（标准）
01 = 1 ...1000 Hz

外壳材料

00 = 1.4305 (V2A)（标准）
01 = 1.4404 (V4A)
02 = 1.4462 Duplex 不锈钢

外壳固定螺纹（标准）

00 = M8 x 8 mm；螺距 1.25 mm
01 = SPM 螺纹锥
02 = M8 x 8 mm 内螺纹

接口

000 = M12 插头（标准）
020 = 2 m 集成式电缆
050 = 5 m 集成式电缆
100 = 10 m 集成式电缆

您的所需配置未列出？请联系我们，我们可以为您提供定制的解决方案。

19 欧盟和英国符合性声明

符合性声明

HAUBER-Elektronik GmbH
Fabrikstraße 6
D-72622 Nürtingen-Zizishausen

特此声明，与本声明相关的下列产品符合以下指令和标准的基本安全和健康保护要求。

产品线

HE100, HE101, HE102, HE103

设置的 CE 和 UKCA 标识

CE 0539 UKCA 0843

ATEX 附件

UL International Demko A/S 根据 2014 年 2 月 26 日的欧洲共同体理事会 (2014/34/EU) 指令，作为编号 **0539 指定机构**，证明制造商遵守符合该指令**附件四**的生产质量保证体系。

UKEx 附录

UL International Demko A/S 根据 2016 年 12 月 8 日的英国法律条例 2016:1107 作为编号 **0843 指定机构**，证明制造商遵守符合该法律条例**附件 IV**的生产质量保证体系。

条例和标准

条例	标准
2014/30/EU / UKSI 2016:1091	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
2014/34/EU / UKSI 2016:1107	EN 60079-0:2018/ AC:2020-02 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
2011/65/EU / UKSI 2012:3032	

标志和证书

HE100.01 / HE101.01 / HE102.01 / HE103.01

标记	证书
Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Ex II 2 D Ex tb IIIC T120 °C Db	ATEX: PTZ 16 ATEX 0029 X 修订 3 UKEx: UL22UKEX2481X

HE100.02

标记	证书
Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb Ex II 2 D Ex ib IIIC T125 °C Db	ATEX: PTZ 16 ATEX 0029 X 修订 3 UKEx: UL22UKEX2481X

签名

Nürtingen，2022 年 11 月 7 日

地点和日期

Tobias Bronkal，执行董事