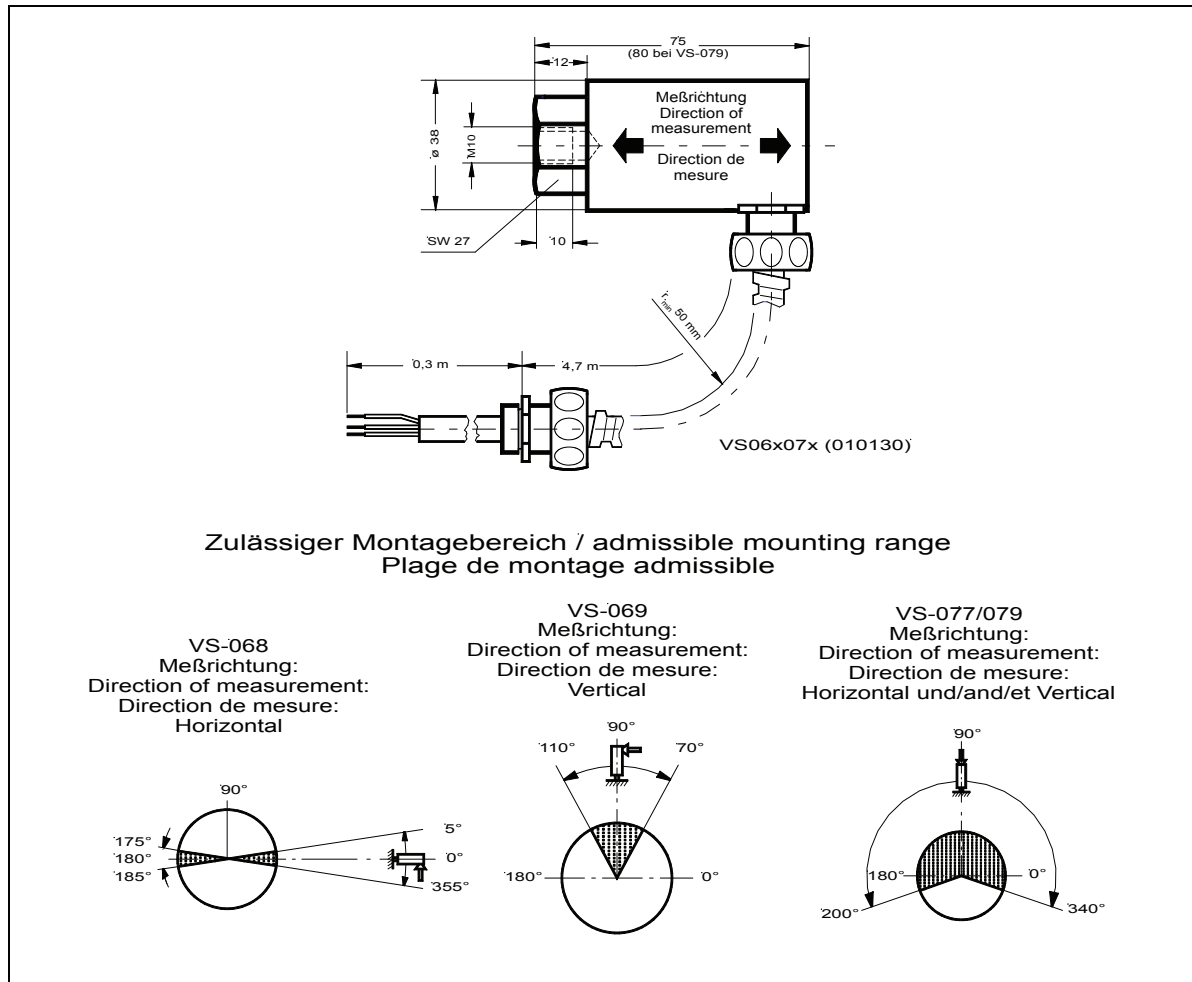




振动速度传感器

VS - 068 / 069 / 077 / 079



图注

Zulässige Montagefläche

允许的安装面

Meßrichtung: horizontal

测量方向：水平

Meßrichtung: vertikal

测量方向：垂直

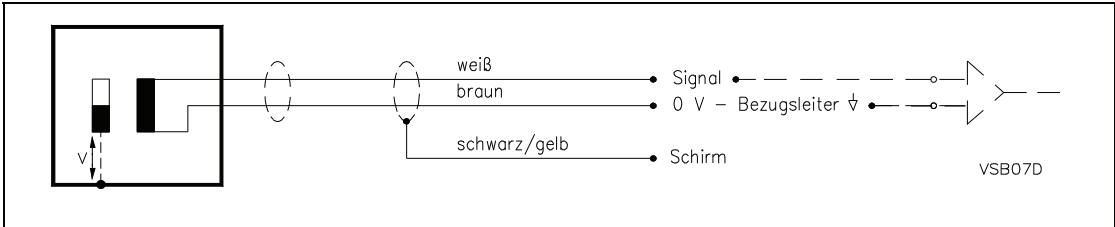
Meßrichtung: horizontal und vertikal

测量方向：水平与垂直

1 用途

Brüel & Kjær Vibro 振动速度传感器按照电动力原理工作，用于测量机器的绝对轴承振动。

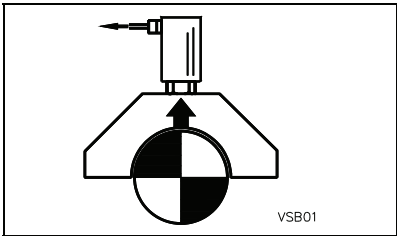
2 连接图



图注

braun	褐色
weiß	白色
gelb/schwarz	黄色/黑色
Signal	信号
0 V Bezugsleiter	0 V 基准导线
Schirm	屏蔽

2.1 极性



一个负信号。

当轴瓦的运动方向如图所示时，在白色的电缆芯线上产生一个正信号。¹⁾

¹⁾ 用于移动式应用场合的 VS-079 除外 (带6极适配器电线 DIN/BNC)。对于 VS-079，白色电缆芯线上有

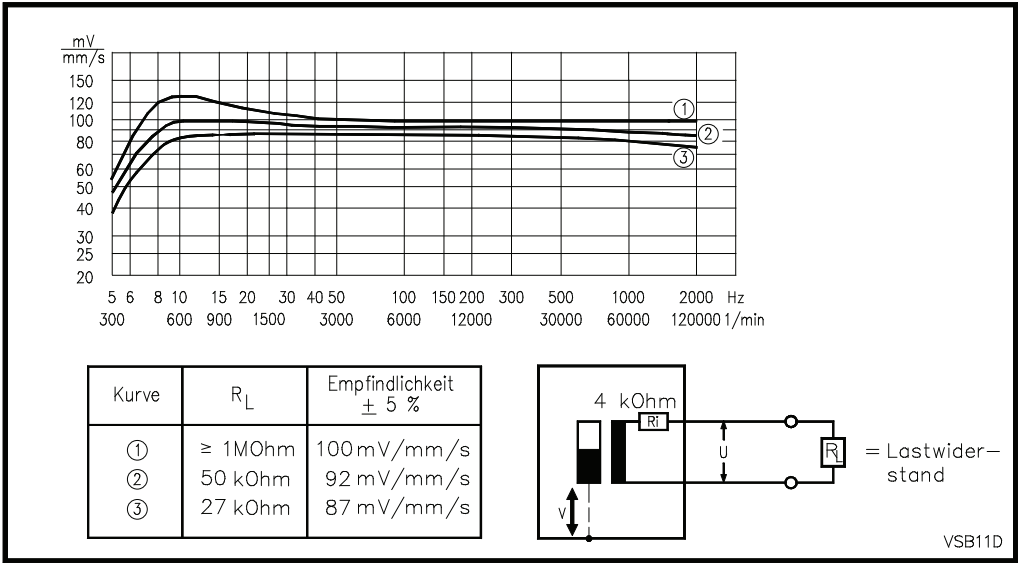
3 技术数据

3.1 一般数据

传感器的连接电缆	四氟乙烯塑料电缆 ; PTFE (C) 2 x 0.38 mm ² ; 经屏蔽
外径	4 mm
长度	5 m; 芯线末端:开式 连接电缆的加长线 可以加长至最多 200 m (带接线盒)
保护软管的外径	11.5 mm
软管螺纹接头的扳手开口度	17 mm
软管螺纹接头的连接螺纹	M12 x 1.5
壳体	不锈钢 , 气密密封
固定	用螺销进行中央固定 M10 x 25; DIN 914; A2F 最大拧紧扭矩 87 Nm
保护种类根据 DIN 40 050	IP 66
不带电缆时传感器的重量	约 500 g
EMV	EN 61326-1 : 2006
WEEE-Reg.-No. DE 69572330	product category / application area: 9

3.2 VS-068 和 VS-069 的技术数据

被测量的量	振动速度
测量原理	电动力学
f = 80 Hz 时的传递系数 E	$E = \frac{100 \text{ mV}}{\text{mm / s}} \times \frac{R_L}{4 \text{ k}\Omega + R_L}$



典型的频率特性以及传递系数

图注	
Kurve	曲线
Empfindlichkeit	灵敏度
R_L = Lastwiderstand	R_L = 负载电阻
内电阻	4 kΩ ± 5 %
横向灵敏度	≤ 7 %
固有频率 f_0	8 Hz ± 10 %
工作温度范围	-40 ... + 80 °C (短时间 + 100 °C)
允许的最大振幅	± 0,45 mm
电缆保护	钢制保护软管，带 PU 包皮
磁场灵敏度	$\frac{< 0,03 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$
供货范围	

	传感器
	2 个螺纹连接器 M10 x M10
	文献资料
重量	约 1500 g

3.3 VS-077 的技术数据

被测量的量

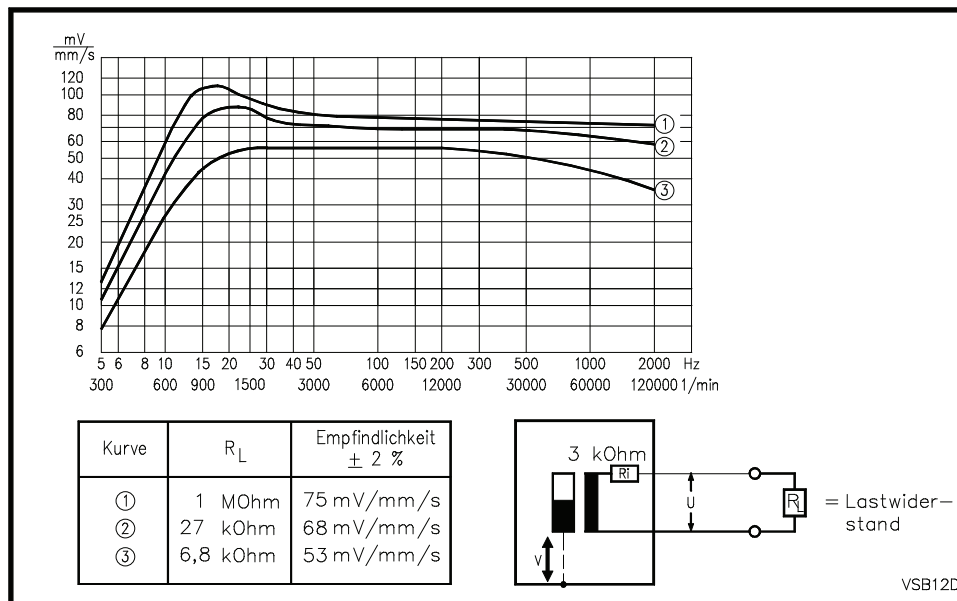
振动速度

测量原理

电动力学

f = 80 Hz 时的传递系数 E

$$E = \frac{75 \text{ mV}}{\text{mm} / \text{s}} \times \frac{R_L}{3 \text{ k}\Omega + R_L}$$



典型的频率特性以及传递系数

图注

Kurve

曲线

Empfindlichkeit

灵敏度

R_L = Lastwiderstand

 $R_L = \text{负载电阻}$

内电阻

3 kΩ ± 5 %

横向灵敏度

 $\leq 5\%$ 固有频率 f_0

15 Hz $\pm$ 2 %

工作温度范围

-40 ... +80 °C

允许的最大振幅

± 1 mm

电缆保护

钢制保护软管，带 PU 包皮

磁场灵敏度

$$\frac{< 0,024 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$$

供货范围

传感器

2 个螺纹连接器 M10 x M10

文献资料

重量

约 1500 g

3.4 VS-079 的技术数据

被测量的量

测量原理

f = 80 Hz 时的传递系数 E

振动速度

电动力学

$$E = \frac{70 \text{ mV}}{\text{mm / s}} \times \frac{R_L}{3 \text{ k}\Omega + R_L}$$

Kurve	R _L	Empfindlichkeit ± 6 %
①	1 MOhm	70 mV/mm/s
②	27 kOhm	63 mV/mm/s
③	6,8 kOhm	48 mV/mm/s

VSB13a-D

典型的频率特性以及传递系数

图注

Kurve

Empfindlichkeit

R_L = Lastwiderstand

内电阻

横向灵敏度

固有频率 f₀

工作温度范围

允许的最大振幅

电缆保护

磁场灵敏度

曲线

灵敏度

R_L = 负载电阻

3 kΩ ± 5 %

≤ 6 %

15 Hz ± 5 %

-40 ... +200 °C

± 1 mm

不会生锈的不锈钢保护软管 未包皮

$$\frac{< 0,024 \text{ mm / s}}{0,1 \text{ mT}}$$

供货范围

传感器

2 个螺纹连接器 M10 x M10

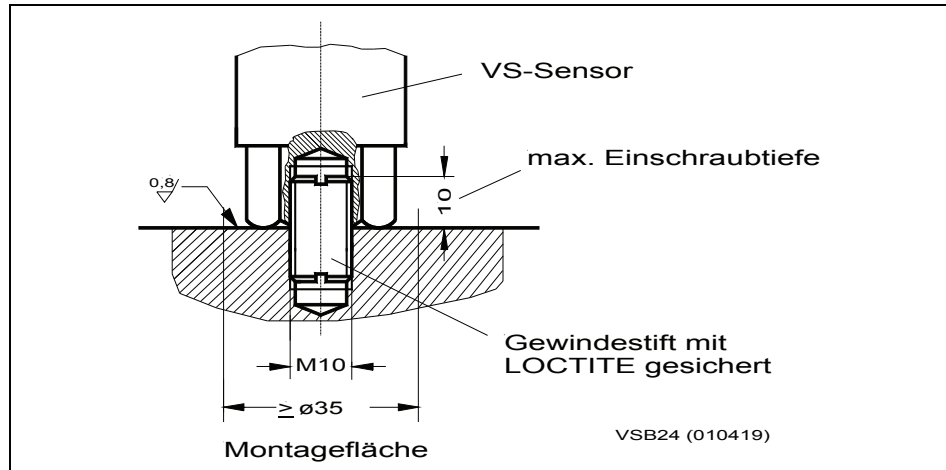
文献资料

重量

约 1200 g

4 安装

4.1 固定传感器



图注

VS-Sensor	VS 传感器
max. Einschraubtiefe	最大拧入深度
Gewindestift mit LOCTITE gesichert	用乐泰胶进行防松保护的螺销
Montagefläche	安装面

一般说明

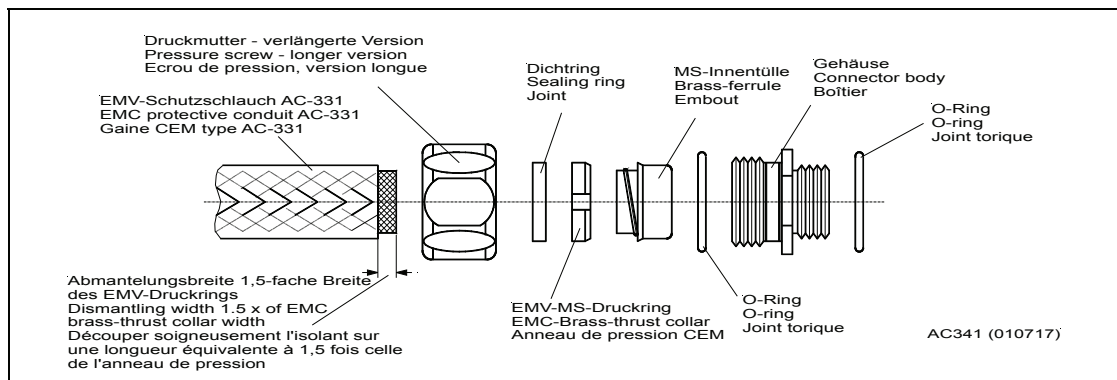
- ◆ 安装面必须平整和洁净，也即没有油漆，没有锈斑等。
- ◆ 螺纹孔应垂直于安装面；传感器必须紧靠在安装面上。
- ◆ 用乐泰胶对螺销进行防松保护。
(如中等强度乐泰胶 243, 高强度乐泰胶 270)
- ◆ 应避免使用辅助性结构进行固定，若不可避免，应尽可能提高其刚度。
- ◆ 为免遭机械性损坏和提高电磁兼容(EMV)的安全性，应将连接电缆铺设到钢制保护软管及管道中。弯曲半径 $r_{\min} = 50 \text{ mm}$
- ◆ 将传感器直接固定在轴承壳体上，最大拧紧扭矩为 87 Nm。

4.2 钢制保护软管的加工

为使钢制保护软管能适合当地的具体情况，应按照如下方式将其切断：

- ◆ 对于带编织物屏蔽的保护软管，应在切割前用金属胶带缠绕切断处，以免其编织物屏蔽的纤维松散。
- ◆ 用一个合适的切割装置，如金属锯、切割圆盘等来切断保护软管。
- ◆ 除去软管上的毛刺。

4.3 将钢制保护软管安装在 VS-068 / 069 / 077 上



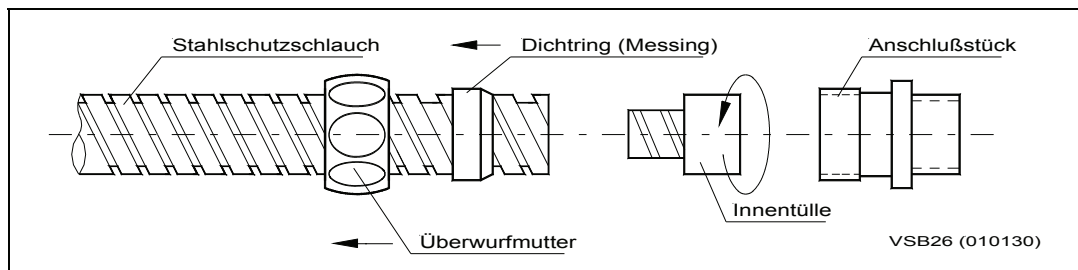
图注

Druckmutter – verlaengerte Version	压紧螺母 - 加长型
EMV – Schutzschlauch	EMV – 保护软管
Abmantelungsbreite 1,5-fache Breite des EMV – Druckrings	剥皮宽度为 EMV 压紧环宽度的 1.5 倍
Dichtring	密封圈
Innentuelle	内接头
Gehaeuse	壳体
O-Ring	O 形密封圈
EMV – MS – Druckring	EMV – 黄铜压紧环

- ◆ 根据 VDE 0245 标准,为能使 AC-331 型 EMV 保护软管获得最佳屏蔽特性, 以及为了满足 DIN 47250 标准第 4 部分的要求, 应按照如下方式来安装带螺纹接头的保护软管:
- ◆ 将保护软管适当地切短 (参见 3.2)。
- ◆ 拆开螺纹接头, 将压紧螺母(延长型)推到保护软管上。
- ◆ 用斜边朝压紧螺母的方向将密封圈推至保护软管上。
- ◆ 以压紧环的 1.5 倍的宽度小心地剥去塑料外皮。
- ◆ 用剪刀干净平整地剪去超出软管之外的铜编织线。
- ◆ 按照图中的顺序, 将压紧环正确的一端推到保护软管上。
- ◆ 将内接头拧入保护软管中至止挡。

- ◆ 将装好的零件与螺纹接头安装在一起并拧紧，以便建立良好的接触，直至安装好的 O 形密封圈不再能移动为止。
- ◆ 为确保在连接螺纹侧达到液体密封效果，应安装一个 O 形密封圈。

4.4 将钢制保护软管安装在 VS-079 上



图注

Stahlschutzschlauch	钢制保护软管
Dichtring (Messing)	密封圈 (黄铜)
Anschlusstueck	连接件
Ueberwurfmutter	锁紧螺母
Innentuelle	内接头

- ◆ 将钢制保护软管适当地切短 (参见 3.2)。
- ◆ 将锁紧螺母及密封圈推到钢制保护软管上至切割点之后。
- ◆ 将内接头拧到钢制保护软管上。
- ◆ 将钢制保护软管拉在传感器电缆上，并将保护软管螺纹接头安装到传感器及钢制保护软管上。
- ◆ 合适地切短传感器电缆并将其绝缘。
- ◆ 将屏蔽焊接到传感器电缆上，用收缩软管或橡胶接头保护焊点。
- ◆ 在电缆的末端套上芯线端套。

北京多国科技有限公司 吴金剑
 电话：010-88909416-803 13911011422
 网站：www.duoguo17.com
 邮箱：wujinjian818@163.com
 地址：北京市石景山区阜石路166号泽洋大厦802室



Brüel & Kjær Vibro

EG-Konformitäts-Erklärung
Declaration of conformity

Hiermit bescheinigt das Unternehmen / *The company*

Brüel & Kjær Vibro GmbH
Leydheckerstraße 10
D-64293 Darmstadt



die Konformität des Produkts / *herewith declares conformity of the product*

Schwinggeschwindigkeits-Sensor / Vibration Velocity Sensor

Typ / *Type*

VS-068, VS-069, VS-077, VS-079

mit folgenden einschlägigen Bestimmungen / *with applicable regulations below*
EG-Richtlinie / *EC directive*

2004/108/EG EMV-Richtlinie

Angewendete harmonisierte Normen / *Harmonized standards applied*

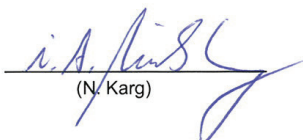
EN 61326-1:2006

Angewendete nationale technische Spezifikationen / *National technical specifications applied*

Bereich / *Division*
Brüel & Kjær Vibro GmbH

Unterschrift / *Signature*
CE-Beauftragter

Ort/Place **Darmstadt**
Datum / *Date* **01.12.2008**


(N. Karg)

