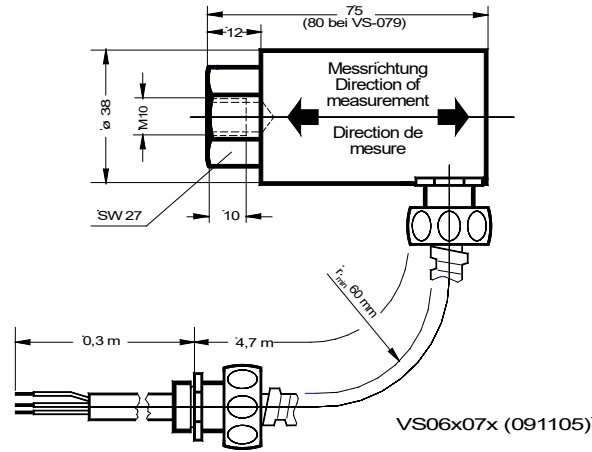


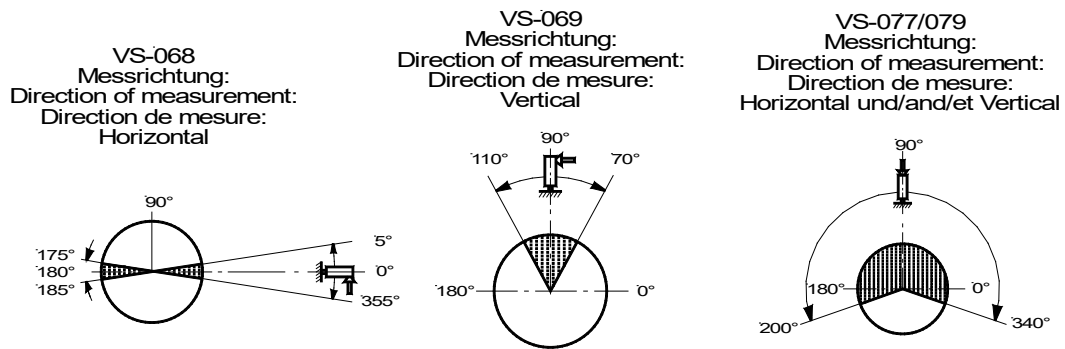


振动速度传感器

VS - 068 / 069 / 077 / 079



Zulässiger Montagebereich / admissible mounting range Plage de montage admissible



图注

Admissible mounting range

Direction of measurement: horizontal

Direction of measurement: vertical

Direction of measurement : horizontal and vertical

允许的安装面

测量方向: 水平

测量方向: 垂直

测量方向: 水平

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 安全规程

2.1 安装和调试

安装和调试主要涉及电气设备上的工作。这些工作只能由电工或经过指导并由电工监督的人员按照电气规定/指令进行。

2.2 更改系统规格

系统规格的任何更改会影响固定系统的监测进程以及移动测量系统的测量顺序。

只能使用数据表中指定的传感器。使用其它类型，视为不符合规定。

安装的传感器不可用作台基。

如果系统、传感器和电缆采用相关用户手册中未说明的方式使用，功能和防护可能受到影响，同时导致严重的人身伤害、死亡或严重的不可逆转的伤害。

小心处理系统，避免因为掉落导致系统损毁或人身伤害。

系统只能用于指定用途。严禁用于其他指定之外用途。Brüel & Kjær Vibro对于不当使用而产生的损害，不承担任何责任。用户独自承担责任。有关指定用途，参见系统文件。

确保系统只能暴露在技术系统数据表中指定的允许环境条件中。

定期维护电气设备。立即排除瑕疵，如线头松动、连接器损坏等。

定期检查电缆和连接器。请勿使用电缆将插头从插座中拉出。

2.3 高温表面

根据用户手册，系统、传感器和电缆只能在较宽的室温范围中运行，因此可能因为外壳壁自放热而变热，进而产生燃烧。

安装在外部热源或冷源（如机器部件）上时，系统、传感器和电缆可能承受危险的温度，因此可能在接触时发生燃烧。

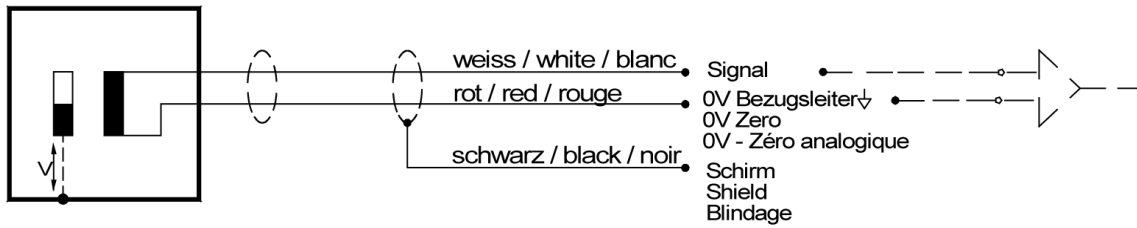
2.4 用户建议

如果结合机器或部件使用系统，可能产生超出 Brüel & Kjær Vibro 责任的风险，用户需要准备并分发安全技术规程或警告并保证相关人员已知悉并同样理解。

备注:

如果系统集成至设计用于组装中的机器中，只有系统集成至的机器符合欧盟指令时，才能进行调试。

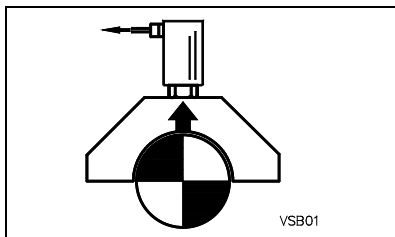
3 连接图



图注

rot	红色
white	白色
black	黑色
Signal	信号
0 V Zero	0 V 基准导线
Shield	屏蔽

3.1 极性



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，白色电缆芯线上有一个负信号。



在安装，调试及布线之前，请务必阅读附加的安全规定！

4 技术数据

4.1 一般数据

传感器的连接电缆	四氟乙烯塑料电缆; PTFE (C) 2 x 0.14 mm ² ; 经屏蔽
外径	3,3 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, 气密封
固定	用螺销进行中央固定 M10 x 25 mm; 建议拧紧扭矩 14 Nm.

个螺纹连接器 M10 x M8
建议拧紧扭矩 7,1 Nm

保护种类根据	IP 66
不带电缆时传感器的重量	约 500 g
EMV	EN 61326-1

WEEE 注册号 DE 69572330
家条例丢



使用后, 应采用环保的方式根据适用的国
弃处理系统、电缆和传感器.

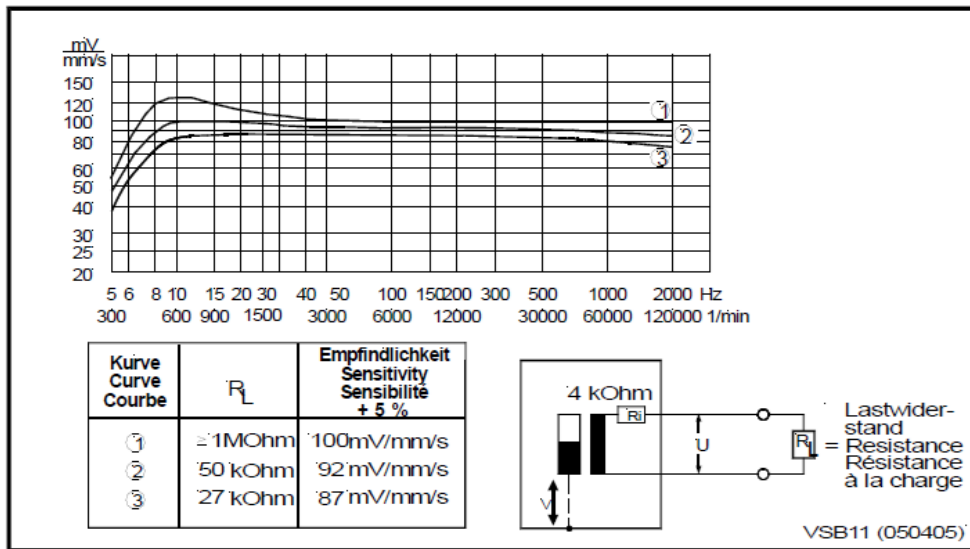
4.2 VS-068 和 VS-069 的技术数据

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

Curve 曲线

Sensitivity 灵敏度

R_L = Resistance R_L = 负载电阻

内电阻 4 k Ω \pm 5 %

固有频率 f_0 8 Hz \pm 10 %

工作温度范围 -40 ... + 80 °C (短时间 + 100 °C)

允许的最大振幅 \pm 0,45 mm

电缆保护 钢制保护软管，带 PU 包皮

供货范围

传感器

1 个螺纹连接器 M10 x M10

1 个螺纹连接器 M10 x M8

文献资料

重量

约 1500 g

4.3 VS-077 的技术数据

被测量的量

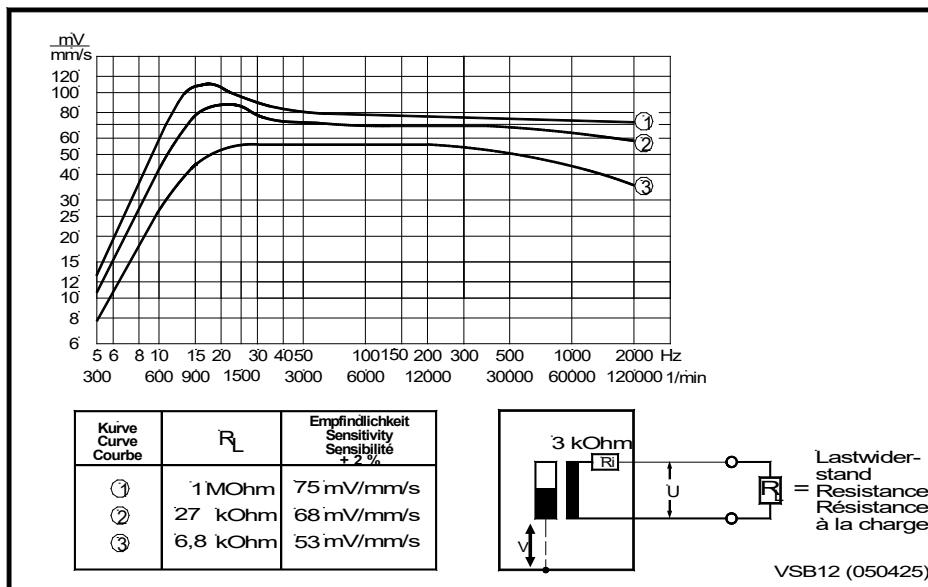
振动速度

测量原理

电动力学

f = 80 Hz 时的传递系数 E

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



典型的频率特性以及传递系数

图注

Curve

曲线

Sensitivity

灵敏度

R_L = Resistance

R_L = 负载电阻

内电阻	3 kΩ	± 5 %
横向灵敏度	≤ 5 %	
固有频率 f ₀	15 Hz	± 2,5 %
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	
	1 个螺纹连接器 M10 x M10	
	1 个螺纹连接器 M10 x M8	
	文献资料	
重量	约 1500 g	

VS-079 的技术数据

被测量的量

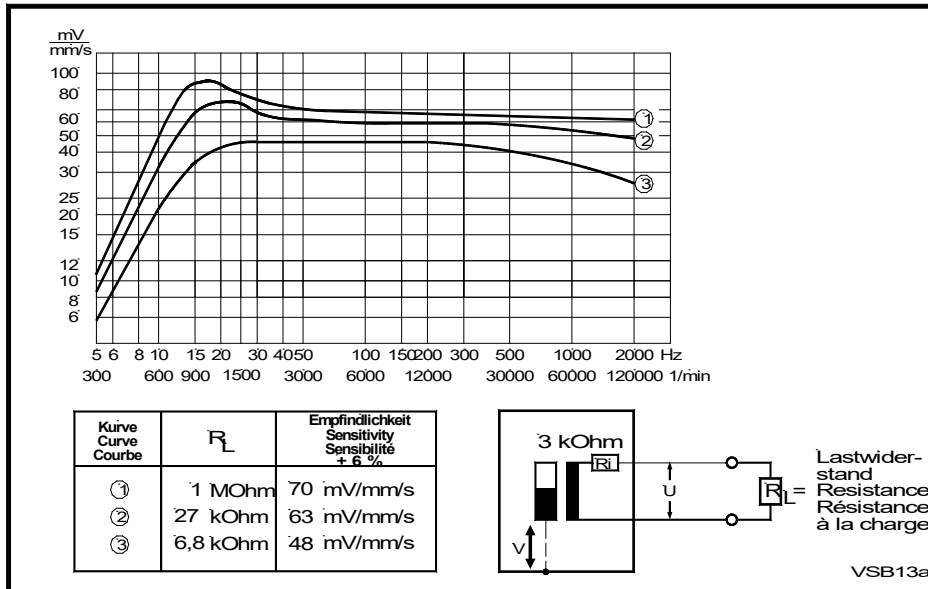
振动速度

测量原理

电动力学

f = 80 Hz 时的传递系数 E

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



典型的频率特性以及传递系数

图注

- Curve 曲线
- Sensitivity 灵敏度
- $R_L = \text{Resistance}$ $R_L = \text{负载电阻}$

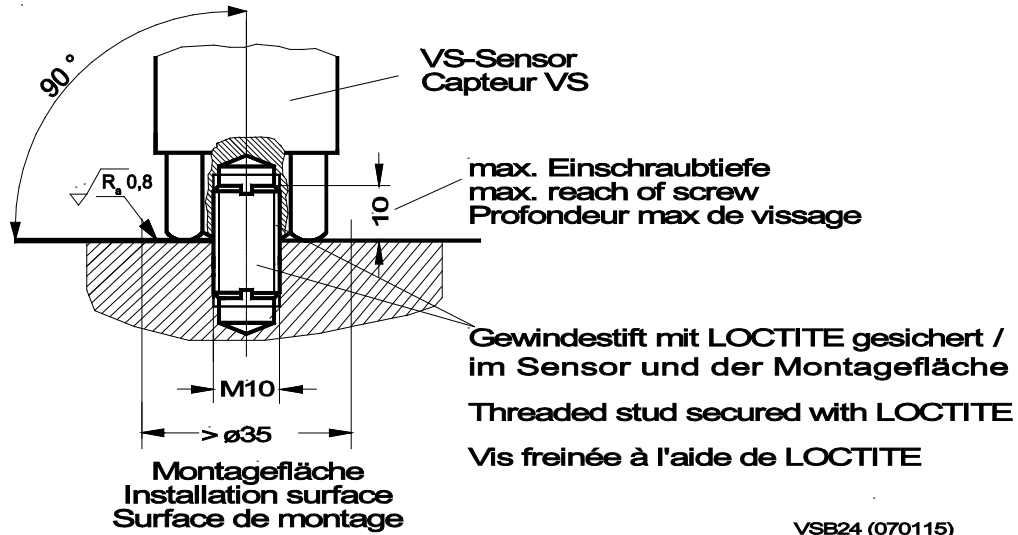
内电阻	3 k Ω	$\pm 5 \%$
横向灵敏度	$\leq 6 \%$	
固有频率 f_0	15 Hz	$\pm 5 \%$
工作温度范围	-40 ... +200 ° C	
允许的最大振幅	± 1 mm	
电缆保护	不会生锈的不锈钢保护软管 未包皮	
磁场灵敏度	$\leq 0,024$ mm/s	0,1 mT

供货范围

	传感器
	1 个螺纹连接器 M10 x M10
	1 个螺纹连接器 M10 x M8
	文献资料
重量	约 1200 g

5 安装

5.1 固定传感器



图注

VS-Sensor	VS 传感器
max. reach of screw	最大拧入深度
Threaded stud secured with LOCTITE	用乐泰胶进行防松保护的螺销
Installation surface	安装面

一般说明

提示:

安装时请遵守上面的安装图纸。请直接在轴承箱处选择安装面的位置，同时请考虑传感器的测量方向。

- ◆ 安装面的最小直径为35 mm，并且已经过平整加工（表面粗糙度 $R_a 0.8 \mu m$ ）
- ◆ M10螺纹孔为25 mm深，位于安装面正中且垂直于安装面。它已经过倒角和去毛刺处理。
- ◆ 安装面无尘且已经过清洁。
 - 1) 请按图示的要求将螺纹销拧入安装面15 mm，并用螺栓锁固剂将其固定，以防松脱（例如LOCTITE 243中等强度，LOCTITE 270高强度）
 - 2) 将传感器固定在螺纹销上，此时请注意，建议的拧紧扭矩为14 Nm (M10xM10) 或 7.1 Nm (M10 x M8)。用螺纹锁固剂固定传感器，以防松脱（例如LOCTITE 243中等强度）
 - 3) 传感器的拧入深度最大不超过10 mm!

连接电缆

提示:

为防止延伸电缆的机械损伤并提高其防电磁干扰的安全性能，请将延伸电缆铺设在钢保护套管或线槽内（最小弯曲半径 $r = 60 \text{ mm}$ 。

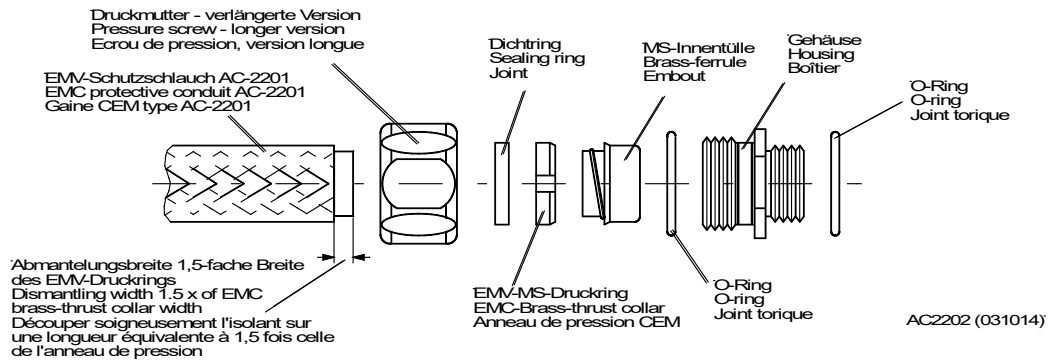
- 4) 在安装连接电缆/保护软管时请注意，防止在运行过程中因电缆铺设的关系将外力导入传感器系统中。这样便可以避免测量结果失真。

5.2 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。

5.3 将钢制保护软管安装在 VS-068 / 069 / 077 上

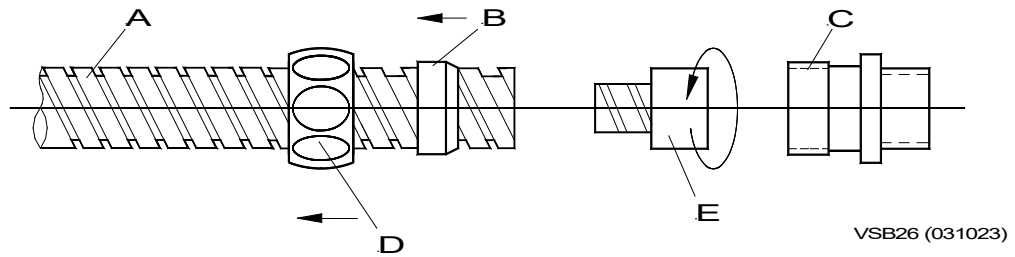


图注

Pressure screw – longer Version	压紧螺母 - 加长型
EMV – protective conduit	EMV – 保护软管
Dismantling width 1.5 x of EMC brass-thrust collar width	剥皮宽度为 EMV 压紧环宽度的 1.5 倍
Sealing ring	密封圈
Brass-ferrule	内接头
Housing	壳体
O-ring	O 形密封圈
EMC –Brass – thrust collar	EMV – 黄铜压紧环

- ◆ 为能使AC-2201获得最佳屏蔽特性，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。

5.4 将钢制保护软管安装在 VS-079 上



图注

A	Steel protective hose	钢制保护软管
B	Sealing ring (brass)	密封圈 (黄铜)
C	Connecting piece	连接件
D	Union nut	锁紧螺母
E	Innter bushing	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。

6 CE声明



EU-Konformitätserklärung / EU- 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-066, VS-067, VS-068, VS-069, VS-077, VS-079

mit folgenden einschlägigen Bestimmungen / with applicable regulations below
EU-Richtlinie / EU-directive

2014/30/EU EMV-Richtlinie / EMC-Directive

2011/65/EU + (EU) 2015/863 Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten/ EU Directive for the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

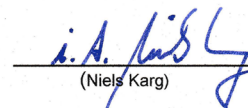
Angewendete harmonisierte Normen / Harmonized standards applied

EN 61326-1: 2013
EN IEC 63000:2018

Bereich / Division
Brüel & Kjær Vibro GmbH

Unterschrift / Signature
CE-Beauftragter / CE-Coordinator

Ort/Place **Darmstadt**
Datum / Date **04.05.2022**


(Niels Karg)

UNRESTRICTED DOCUMENT

联系方式

Brüel & Kjær Vibro GmbH
Leydheckerstrasse 10
64293 Darmstadt
Germany

电话: +49 6151 428 0
传真: +49 6151 428 1000

企业邮箱: info@bkvibro.com

Brüel & Kjær Vibro A/S
Lyngby Hovedgade 94, 5 sal
2800 Lyngby
Denmark

电话: +45 69 89 03 00
传真: +45 69 89 03 01

主页: www.bkvibro.com

BK Vibro America Inc
1100 Mark Circle
Gardnerville NV 89410
USA

电话: +1 (775) 552 3110