

GRAS 46BL-1

1/4" CCP 压力标准麦克风装置, 高灵敏度



Freq range: 4 Hz to 20 kHz
Dyn range: 24 dB(A) to 146 dB
Sensitivity: 20 mV/Pa

46BL-1是一个高灵敏度、低噪音1/4"CCP电容式麦克风装置，带有后部通风。

GRAS 46BL-1 CCP 压力标准传声器套装，高灵敏度

通过与客户的密切合作，我们深知数据安全的重要性，因为与不合适和不可靠的传感器相关的成本可能会决定您的项目是否成功。

GRAS 46BL-1 是 GRAS 46BL 的升级版。关于在现有装置中安装或替换 GRAS 46BL 的物理因素 46BL-1 在性能、尺寸和价格方面完全匹配；不过 46BL-1 的本底噪声稍低，相位偏移 180°。

对于我们的用户来说，数据安全直接转化为对传声器选择更容易、系统配置更简单以及减少测量误差的要求。为了满足这些要求，我们发明了传声器套件概念。它简单、可靠、坚固，由传声器盒和前置放大器组合而成，作为一个单元进行校准。这就消除了误差，因为只需考虑一个灵敏度值，而且消除了污染接口的风险。再加上我们独一无二、久经考验的设计，您就拥有了当今业内最可靠的测量传声器套件。

典型应用和用途

46BL-1 非常适合对便携式通信设备（如手机、笔记本电脑、平板电脑 GPS 接收器和使用微型扬声器的类似设备）进行生产线测试。

它还非常适合需要高灵敏度和低噪音的一般声学测量。特别是，由于小型传声器的特性 ([访问博客文章了解更多信息](#))，46BL-1 在舱内测试和测量方面表现出色，符合 [音频工程学会 \(AES\)](#) 对信息娱乐系统评估的建议。

车内声学测量

AES 汽车音响技术委员会 [TC-AA] 在 2023 年的一份白皮书中为车内声学测量制定了一些非常有用的指导原则。[RA0399](#) 支架是专为满足白皮书中的规格要求而设计的，它与 GRAS 46BC 高灵敏传声器（或高灵敏压力传声器 46BL-1 组合在一起，可满足白皮书中的全部测试要求。

根据本说明书中的 EAS 白皮书，您可以了解 [RA0399 阵列的更多信息](#)

关于温度范围，请参阅技术规格。如果需要在较高温度下进行测量，可使用 GRAS 探针传声器，其中传声器和前置放大器可与热源隔离。

注意：

- 为了达到最佳性能 46BL-1 在开始测量前必须通电至少两分钟。
- 与其他 CCP 传声器不同 46BL-1 振膜上的正压力会产生负输出电压。

兼容性

为了达到规定的性能 GRAS 46BL-1 传声器套件需要一个能提供 4 mA 和 24 V 无负载 CCP 电压电源的恒流输入模块。如果恒流供电较低，驱动长电缆的能力就会降低，从而降低上限频率。如果电压供应较低，则会影响上限动态范围。

传声器套件的终端是一个 10/32 μ dot 母连接器。各种类型和长度的即用同轴电缆组件既有标准长度，也有定制长度。

46BL-1 符合 IEEE 1451.4 TEDS v. 1.0 标准。如果您的测量平台支持传感器电子数据表，您就可以读写属性和校准数据等数据。

校准

46BL-1 的振膜直径略大于 $\frac{1}{4}$ 传声器的标准直径。这不会影响灵敏度校准，但使用静电激励器进行频率校准时，需要使用 RA0236 适配器。

系统验证

TEDS 的功能对于确定哪个传声器连接到哪个输入通道非常有用。但是，它不能检查传声器是否符合规格。因此，为了对测量设置进行日常验证和检查，我们建议使用 [GRAS 42AG](#) 声音校准器之类的声源。

在实验室进行灵敏度校准时，我们建议使用参考声源，如 [GRAS 42AP](#) 智能活塞发声器。

校准

出厂时，所有 GRAS 传声器都已在受控实验室环境中使用可追踪校准设备进行了校准。根据使用情况、测量环境和内部质量控制程序，我们建议传声器至少每年重新校准一次。

我们提供两种校准作为可选的售后服务 GRAS 可追溯校

准和 GRAS 认可校准。

GRAS 可追溯校准是由训练有素的人员在受控条件下根据既定程序和标准执行的可追溯校准。这与所有 GRAS 传声器都要经过的严格校准相同，是我们质量保证不可或缺的一部分。

如果您希望交付的新传声器组带有认可校准，而不是默认的出厂校准，请在订购时说明。

如果您希望交付的新传声器组带有认可校准，而不是默认的出厂校准，请在订购时说明。

点此了解更多 [gras/calib](https://www.gras.com/calib).

质量和保修

GRAS 传声器套件由我们久经考验的标准产品组合中的部件组成，全部采用优质材料和品牌部件制造，这些材料和部件都经过精挑细选和加工，以确保终身稳定和坚固耐用。

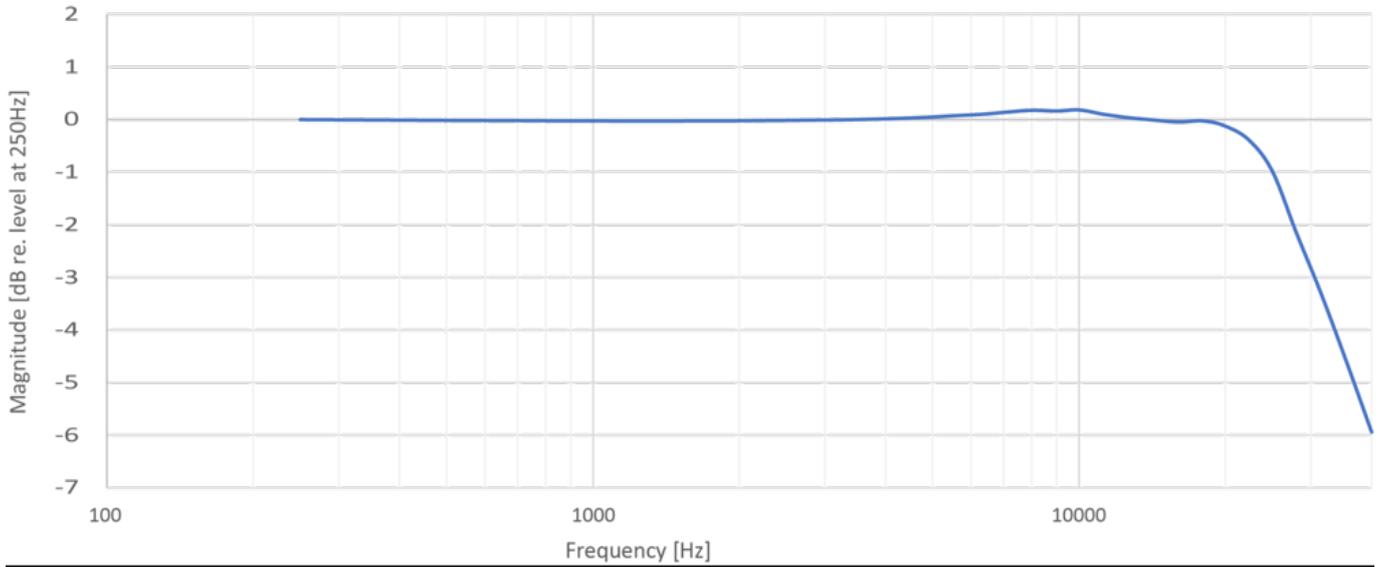
所有部件均在丹麦工厂由技术熟练的专业操作人员在经过验证的无尘室环境中制造和组装。传声器振膜、主体和独特的保护栅均由高级不锈钢制成，使传声器组能够抵御物理损坏以及侵蚀性空气或气体造成的腐蚀。

这与强制镀金传声器端一起，保证了连接的高度可靠性。由于质量上乘，我们对材料和工艺缺陷的保修期为五年。

服务

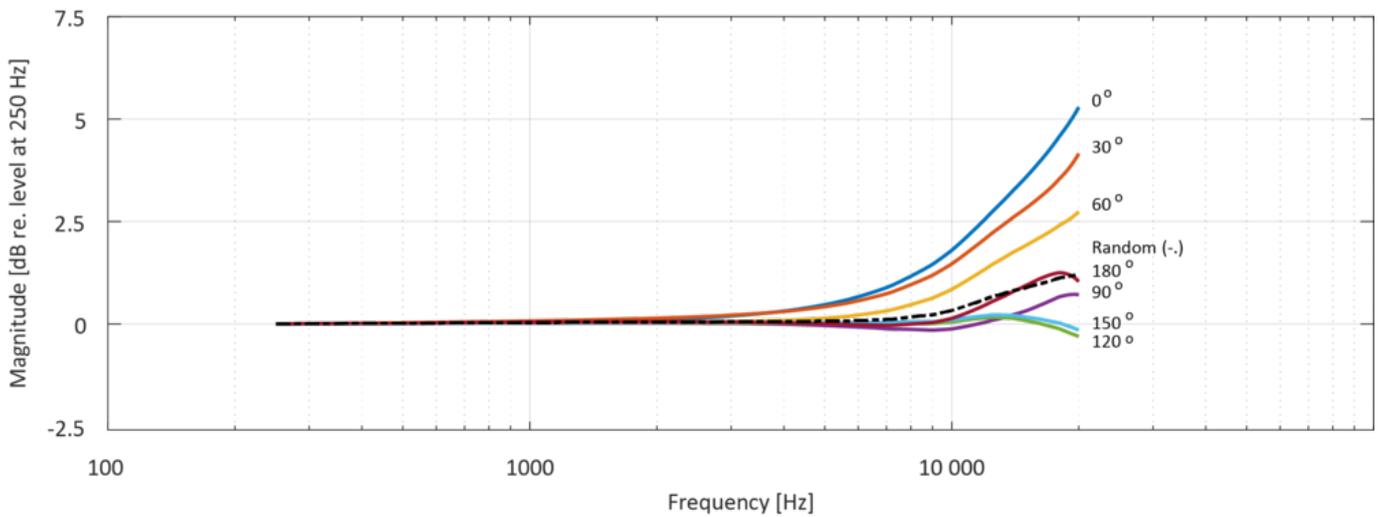
如果您不小心损坏了 GRAS 传声器上的隔膜，我们在大多数情况下都能以非常合理的价格和较短的周转时间进行更换。这不仅能保护您的投资，还能满足您的质量保证要求，因为您不必担心新的序列号等问题。

Polarization/Connection		0 V / CCP
Frequency range (± 1 dB)	Hz	10 to 10 k
Frequency range (± 2 dB)	Hz	4 to 20 k
Dynamic range lower limit with GRAS preamplifier	dB(A)	24
Dynamic range upper limit	dB	146
Set sensitivity @ 250 Hz (± 2 dB)	mV/Pa	20
Set sensitivity @ 250 Hz (± 2 dB)	dB re 1V/Pa	-34
Output impedance	Ω	<50
Output Voltage Swing, min. @ 24-28 V CCP voltage supply	V _p	8
Power supply min. to max.	mA	3.5 to 10
DC bias voltage, typ.	V	14
Microphone venting		Rear
IEC 61094-4 Designation		WS3P
Temperature range, operation	$^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$	-30 to 85 / -22 to 185
Temperature range, storage	$^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$	-40 to 85 / -40 to 185
Temperature coefficient @250 Hz	dB/ $^{\circ}\text{C}$ / dB/ $^{\circ}\text{F}$	-0.02 / -0.012
Static pressure coefficient @250 Hz	dB/kPa	-0.01 (typical value)
Humidity range non condensing	% RH	0 to 90
Influence of axial vibration @1 m/s ²	dB re 20 μPa	60 (typical value)
TEDS (IEEE 1451.4)		27 v. 1.0
Connector type		Microdot 10/32
CE/RoHS compliant/WEEE registered		Yes/Yes/Yes
Weight	g / oz	8 / 0.282
Influence of humidity	dB	<0.1



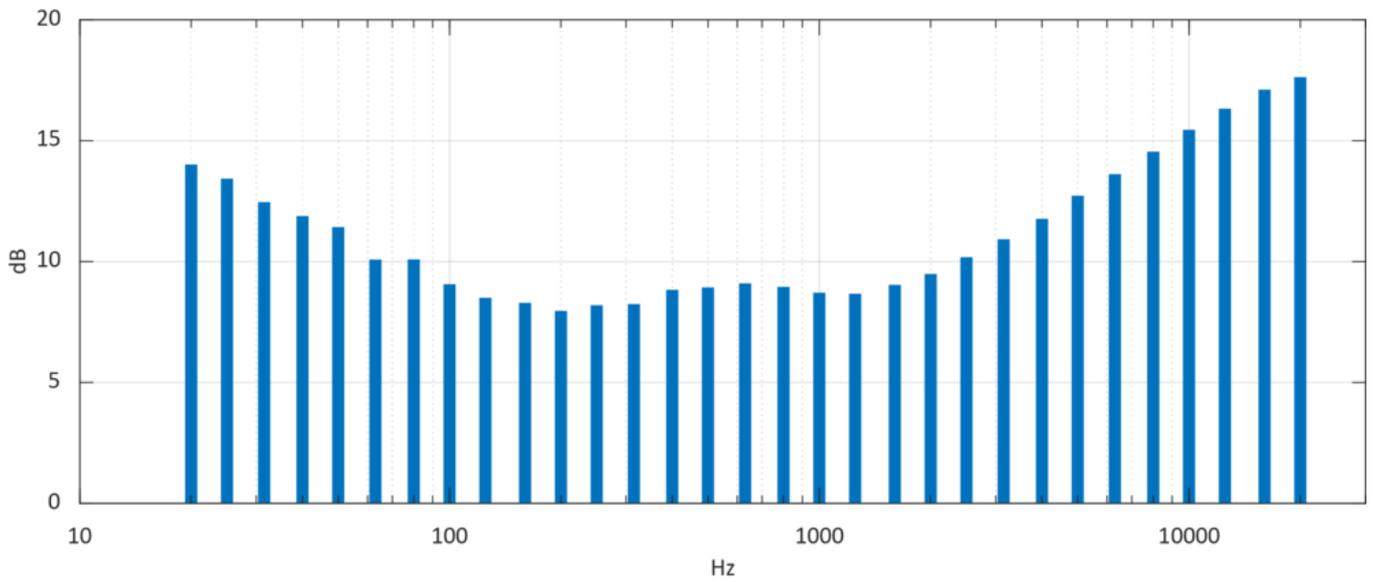
Typical frequency response (without protection grid)

Free-field and random-incidence corrections

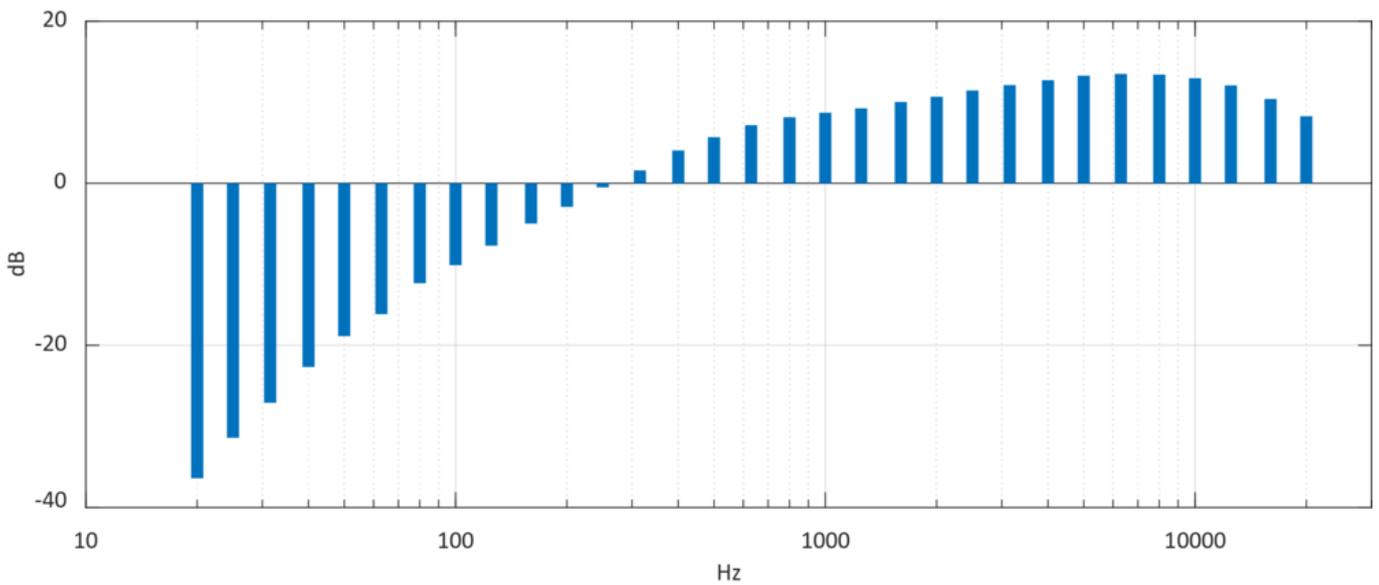


Free-field corrections for different angles of incidence with grid

Typical noise spectrum (Typical Linear level = 26 dB SPL)

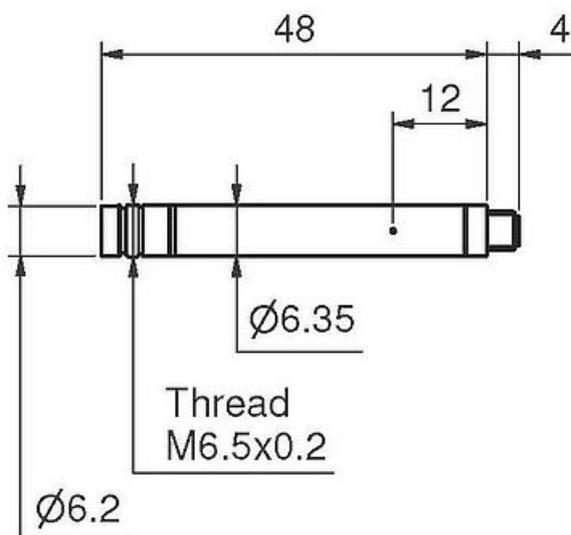
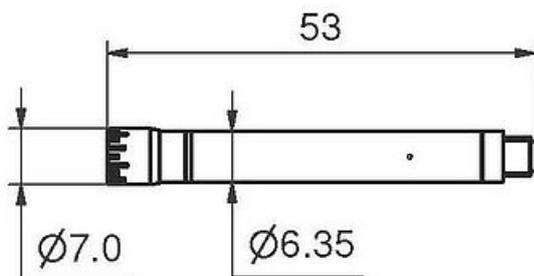


Typical noise spectrum (Typical A-weighted level = 23.5 dBA)



GRAS 46BL-1 self noise

GRAS Sound & Vibration reserves the right to change specifications and accessories without notice.



Optional items

GRAS AA0070	3 m Microdot - BNC Cable
GRAS AA0071	5 m Microdot - BNC Cable
GRAS AA0072	10 m Microdot - BNC Cable
GRAS AL0029	¼ Microphone Holder, POM
GRAS AL0013	¼ Microphone Holder, Stainless Steel
GRAS AL0005	Swivel head
GRAS AL0006	Tripod
GRAS AM0071	Windscreen for 1/4" Microphones
GRAS 12BA, BB, and BE	1-, 4- and 2-channel CCP Power Modules
GRAS 42AG	Multifunction Sound Calibrator, Class 1
GRAS 42AP	Intelligent Pistonphone, Class 0
GRAS RA0236	Adapter for frequency calibration of 46BC and 46BL-1
GRAS CA0029	Traceable Calibration of Microphone Set
GRAS CA2301	Accredited Calibration of Microphone Set

GRAS Sound & Vibration reserves the right to change specifications and accessories without notice.

GRAS Worldwide

Subsidiaries and distributors in more than 40 countries

HEAD OFFICE, DENMARK

GRAS SOUND & VIBRATION
Skovlytoften 33
2840 Holte
Denmark
Tel: +45 4566 4046
www.GRASacoustics.com
gras@grasacoustics.com

USA

GRAS SOUND & VIBRATION
9290 SW Nimbus Avenue
Beaverton, OR 97008
Tel: 503-627-0832
Toll Free: 800-231-7350
www.GRASacoustics.com
sales-usa@grasacoustics.com

UK

GRAS SOUND & VIBRATION
Unit 115, Gibson House,
Ermine Business Park, Huntingdon,
Cambridgeshire, PE29 6XU
Tel: +44 (0)7762 584 202
www.GRASacoustics.com
sales-uk@grasacoustics.com

CHINA

GRAS SOUND & VIBRATION
Room 502, Building T1,
No.1398 Ali Center
Shenchang Road,
Minhang District,
Shanghai, China, 201107
Tel: +86 21 400-888-9826
www.GRASacoustics.cn
cnsales@grasacoustics.com



About GRAS Sound & Vibration

GRAS is a worldwide leader in the sound and vibration industry. We develop and manufacture state-of-the-art measurement microphones to industries where acoustic measuring accuracy and repeatability is of utmost importance in R&D, QA and production. This includes applications and solutions for customers within the fields of aerospace, automotive, audiology, and consumer electronics. GRAS microphones are designed to live up to the high quality, durability and accuracy that our customers have come to expect and trust.

GRAS Sound & Vibration is represented through subsidiaries and distributors in more than 40 countries and is part of Axiometrix Solutions, a leading test solutions provider comprised of globally recognized measurement brands. Read more at www.GRASacoustics.com

www.GRASacoustics.com

GRAS
An Axiometrix Solutions Brand