

# GRAS 46BD-S1

1/4" CCP 压力标准传声器装置支持 SMB 接口



频率范围 5 Hz - 70 kHz  
动态范围 44 dB(A) - 166 dB  
灵敏度 1.45 mV/Pa

46BD-S1 是用于压力测量的 1/4" CCP 传声器装置，它采用 SMB 连接器端接。

## 简介

通过与客户的密切合作，我们深知数据安全至关重要，因为不合适和不可靠的传感器所带来的成本，可能决定您的项目最终是成功还是失败。

对于我们的用户而言，数据安全直接转化为对更便捷的传声器选择、更简单的系统配置以及减少测量误差的需求。

为了满足这些要求，我们创造了传声器套件的概念。它简单、可靠且坚固，由传声器探头和前置放大器组合而成，并作为一个整体单元进行校准。这消除了误差，因为只需考虑一个灵敏度值，同时也消除了接口被污染的风险。将此与我们独特且经过验证的设计相结合，您便拥有了当今业界最可靠的测量传声器套件。

## 典型应用与用途

46BD-S1 是声压测量以及高频和高声压级压力场测量的理想选择。它适用于耦合腔和边界层中的通用声学测量。

关于温度范围，请参见规格说明。如需更高的温度上限，我们建议考虑使用 GRAS 探针式传声器，该类型传声器可将传声器和前置放大器与热源隔离。

## 设计

GRAS 46BD-S1 是一款高性能的标准传声器套件。在我们的洁净室环境中，该套件被组装并用标签密封。但是，如果您希望单独使用这些组件，也可以拆开传声器套件。

传声器 传声器探头是高质量、符合 IEC 61094 WS3P 标准的 GRAS 40BD 1/4" 预极化压力场传声器，专为在多种环境中实现长期可靠性而设计。

前置放大器 前置放大器是 GRAS 26CC 前置放大器，其包含 TEDS 功能，并基于我们广为人知的电路板基板。这些基板在业界以其低本底噪声、宽频率范围和出色的转换速率性能而闻名。

## 兼容性

为达到规定性能 GRAS 46BD-S1 传声器套件需要一个能提供 4 mA 电流和 24 V 空载 CCP 电压的恒流输入模块。

如果恒流电源较低，驱动长电缆的能力会降低，从而导致上限频率降低。如果电压供应较低，则会影响到动态范围。

该传声器套件采用 SMB 接头端接。我们提供各种类型和长度的即用型同轴电缆组件，既有标准长度，也可定制长度。

46BD-S1 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 (TEDS) 您将能够读取和写入诸如属性和校准数据之类的信息。

## 系统验证

TEDS 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，它并不能检查传声器是否在规格范围内。因此，对于您测量装置的日常验证和检查，我们建议使用像 GRAS 42AG 声级校准器这样的声源。

为进行精确的灵敏度校准，我们建议使用像 GRAS 42AP 智能活塞发声源这样的参考级声源。

## GRAS HALT

当我们的研发团队开发一款测量传声器时，它必须经过最严苛的测试，以证明其能承受我们客户日常的测试条件。通过一系列高加速寿命测试 (HALT) 我们确保我们的传声器达到客户所期望和信赖的高质量与高精度。我们的 HALT 测试通过模拟传声器在现实生活中所经受的操作和使用，来主动地加速其寿命。

更多关于 HALT 的信息，请访问

<https://www.grasacoustics.com/globalsupport/quality/halt>

## 服务

如果您意外损坏了 GRAS 传声器的振膜，在大多数情况下，我们能以非常合理的成本和较短的周转时间为您更换。这不仅能保护您的投资，也能让您的质量保证部门满意，因为您无需担心新的序列号等问题。

## 校准

所有 GRAS 传声器在出厂时，都已在受控的实验室环境

中使用可溯源的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方案，我们建议每年至少对传声器进行一次重新校准。

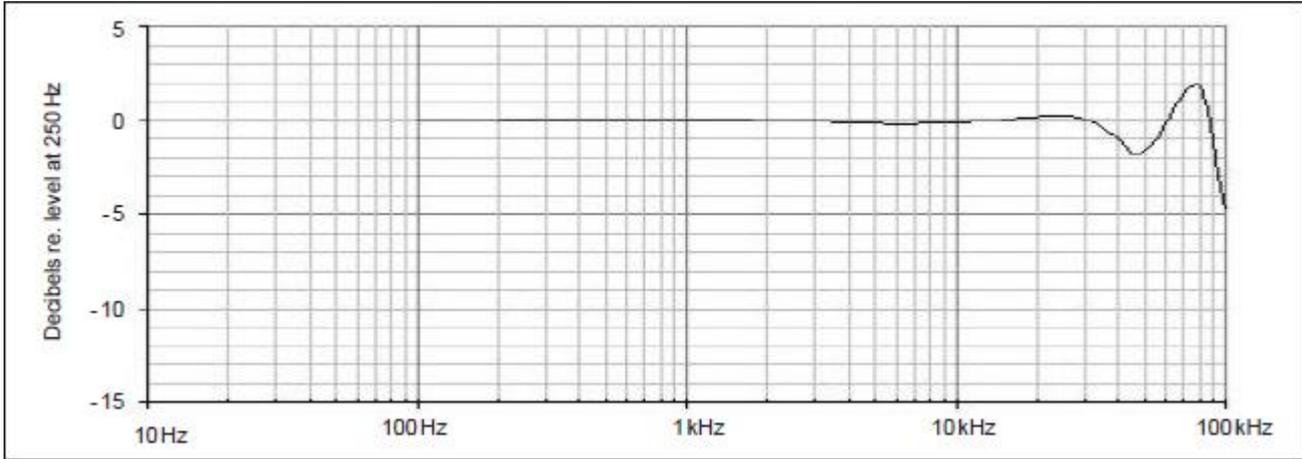
## 质量与保修

GRAS 传声器套件由我们成熟的标准产品组合中的组件构成，所有组件均采用优质材料和品牌部件制造，这些部件经过精心挑选和加工，以确保终生的稳定性和坚固性。

所有部件均由技术娴熟、专注敬业的操作员在丹麦工厂经过验证的洁净室环境中制造和组装。传声器振膜、本体和独特的保护栅均由高等级不锈钢制成，使传声器套件能够抵抗物理损伤以及由腐蚀性空气或气体引起的腐蚀。

再加上经过加固的镀金传声器端子可确保高度可靠的连接。得益于其高品质，我们提供 5 年保修，涵盖材料和工艺缺陷。

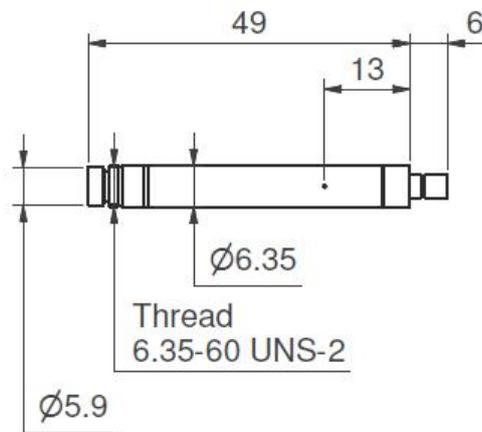
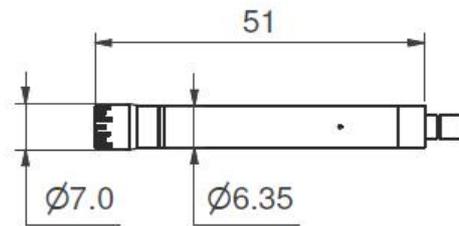
Polarization/Connection		0 V / CCP
Frequency range ( $\pm 1$ dB)	Hz	10 to 25 k
Frequency range ( $\pm 2$ dB)	Hz	5 to 70 k
Dynamic range lower limit with GRAS preamplifier	dB(A)	44
Dynamic range upper limit with GRAS CCP preamplifier	dB	168
Set sensitivity @ 250 Hz ( $\pm 3$ dB)	mV/Pa	1.45
Set sensitivity @ 250 Hz ( $\pm 3$ dB)	dB re 1V/Pa	-57
Output impedance	$\Omega$	<50
Output Voltage Swing, min. @ 24-28 V CCP voltage supply	Vp	8
Power supply min. to max.	mA	2 to 20
Power supply min. to max. (single/balanced)	V	N/A
DC bias voltage, typ.	V	12
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/ $^{\circ}\text{F}$	-0.01 / -0.006
Static pressure coefficient @250 Hz	dB/kPa	-0.008
Humidity range non condensing	% RH	0 to 90
Humidity coefficient @250 Hz	dB/% RH	-0.001
Influence of axial vibration @1 m/s <sup>2</sup>	dB re 20 $\mu\text{Pa}$	55
TEDS (IEEE 1451.4)		27 v. 1.0
Connector type		SMB
CE/RoHS compliant/WEEE registered		Yes / Yes/Yes
Weight	g / oz	8 / 0.282



典型频率响应 (不带保护栅)

GRAS Sound & Vibration 保留更改规格和配件的权利，恕不另行通知。

Dimensions in mm



## 选配项目

<a href="#">GRAS AA0027</a>	3 m SMB - BNC 线缆
<a href="#">GRAS AL0029</a>	1/4" 传声器支架, POM 材质
<a href="#">GRAS AL0013</a>	1/4" 传声器支架, 不锈钢材质
<a href="#">GRAS AL0005</a>	旋转头
<a href="#">GRAS AL0006</a>	三脚架
<a href="#">GRAS RA0022</a>	1/4" 鼻锥
<a href="#">GRAS AM0071</a>	用于 1/4" 传声器的防风罩
<a href="#">GRAS RA0127</a>	用于 1/4" 传声器的防雨罩
<a href="#">GRAS 12AL</a>	单通道 CCP 电源模块, 带 A 计权滤波器
<a href="#">GRAS 12AQ</a>	双通道通用电源模块, 带信号调理和 PC 接口
<a href="#">GRAS 42AG</a>	多功能声校准器, 1 级
<a href="#">GRAS 42AP</a>	智能活塞发声器, 0 级

# 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](http://www.GRASacoustics.com)  
[gras@grasacoustics.com](mailto: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](http://www.GRASacoustics.com)  
[sales-usa@grasacoustics.com](mailto: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](http://www.GRASacoustics.com)  
[sales-uk@grasacoustics.com](mailto: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](http://www.GRASacoustics.cn)  
[cnsales@grasacoustics.com](mailto: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](http://www.GRASacoustics.com)

[www.GRASacoustics.com](http://www.GRASacoustics.com)

**GRAS**  
An Axiometrix Solutions Brand