

GRAS 40AE

1/2" 预极化自由场传声器



频率范围 3.15 Hz - 20 kHz
动态范围 15 dB(A) - 148 dB
灵敏度 50 mV/Pa

GRAS 40AE 是一款 1/2" 预极化自由场传声器，用于测量中等频率下的中等声压级。其等效的 200 V 外极化型号是 [GRAS 40AF](#)

简介

GRAS 40AE 是一款根据 IEC 61094-4 标准要求制造的高精度驻极体电容传声器。传声器的驻极体技术于 20 世纪 60 年代初问世，并在此后数年间不断改进。在 GRAS 我们开发并完善了我们自己的技术。这保证了我们的预极化传声器在日常使用场景中，与我们传统的外部极化版本一样稳定和坚固。

40AE 的设计基于经典的 1/2" 参考级压力场传声器，但针对自由场测量进行了优化，灵敏度提升了 12 dB 最终实现了 50 mV/Pa 的标称灵敏度，传声器外壳略长，动态范围也相应地有所减小。

40AE 是对 [GRAS 40AD](#) 1/2" 预极化压力场传声器的完美自由场补充。

40AE 经过单独的出厂校准，并附有一份校准图表，其中注明其具体的开路灵敏度、压力场响应以及修正后的自由场频率响应。

典型应用与用途

其优异的性能和坚固的设计使 40AE 成为一款全能型高灵敏度自由场传声器的当然之选，既适合现场作业，也适用于实验室测量。

高灵敏度和高可靠性使 40AE 成为配备 CCP 选项的声级计/分析仪的首选测量传声器，因此能够进行 IEC 61672 1 级测量。

兼容性

40AE 需要一个标准的 1/2" 或 1/4" CCP 前置放大器和一个支持此技术并配备 BNC SMB 或 Microdot 接头的输入模块。

系统验证

对于您测量装置的日常验证和检查，我们建议使用像 [GRAS 42AG](#) 这样的校准设备。

为进行精确的灵敏度校准，我们建议使用像 [GRAS 42AP](#) 智能活塞发声器的活塞发声。

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。

我们提供两种校准作为可选的售后服务 GRAS 可溯源校准和 GRAS 认可校准。

GRAS 可溯源校准是由经过培训的人员在受控条件下，根据既定程序和标准执行的一种可溯源校准。这与所有 GRAS 传声器作为我们质量保证体系一部分所必须经过的严格校准是相同的。

GRAS 认可校准由 GRAS 认可校准实验室执行，该实验室已根据 ISO 17025 标准获得了 DANAK (丹麦认可基金) 的认可。

如果您希望新购买的传声器套件附带认可校准以替代默认的出厂校准，请在订购时指明。

在 [calibration](#) 了解更多信息。

质量与保修

所有 GRAS 传声器均由优质材料制成，可确保其终生的稳定性和坚固性。传声器均由在该领域拥有多年专业经验、技术娴熟且专注的操作员在经过验证的洁净室环境中组装而成。

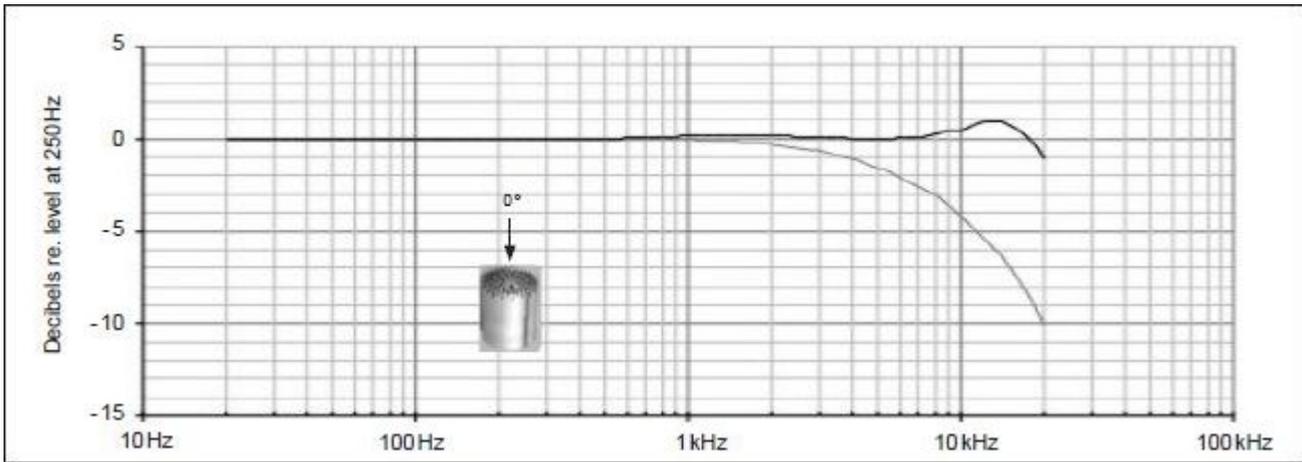
传声器振膜、本体和经过改良的保护栅均由高等级不锈钢制成，这使其不仅能抵抗物理损伤，还能抵抗由腐蚀性空气或气体引起的腐蚀。

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，这使得 GRAS 能够提供 5 年保修，涵盖材料和工艺缺陷。

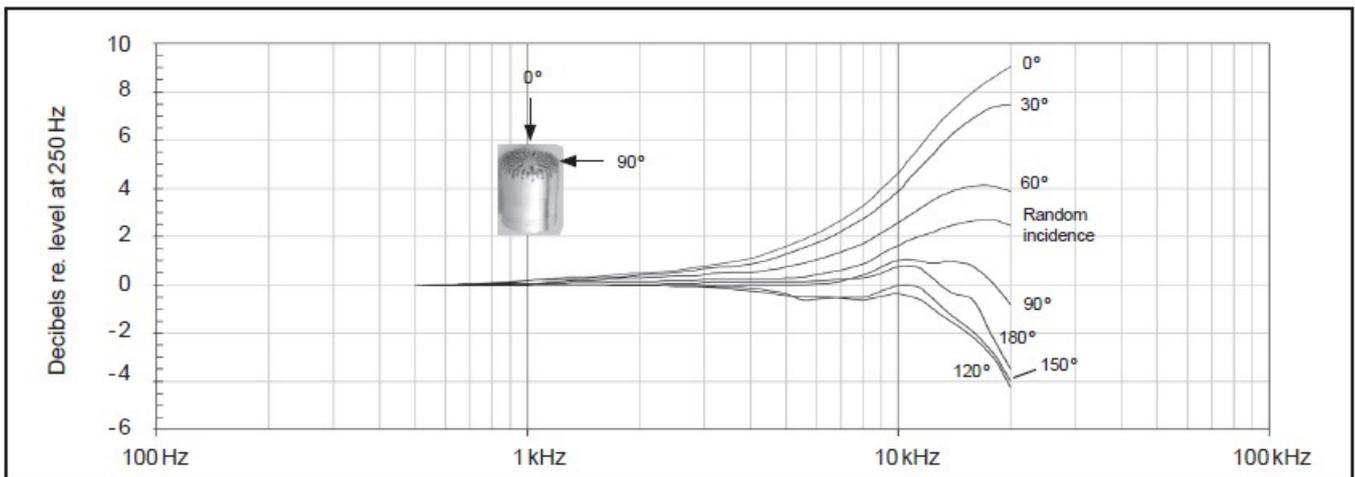
服务

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。

Polarization/Connection		0 V / CCP
Frequency range (± 1 dB)	Hz	5 to 10 k
Frequency range (± 2 dB)	Hz	3.15 to 20 k
Dynamic range lower limit (microphone thermal noise)	dB(A)	15
Dynamic range lower limit with GRAS preamplifier	dB(A)	17
Dynamic range upper limit	dB	148
Dynamic range upper limit with GRAS preamplifier @ +28 V / ± 14 V power supply	dB	142
Dynamic range upper limit with GRAS preamplifier @ +120 V / ± 60 V power supply	dB	148
Dynamic range upper limit with GRAS CCP preamplifier	dB	138
Open-circuit sensitivity @ 250 Hz (± 2 dB)	mV/Pa	50
Open-circuit sensitivity @ 250 Hz (± 2 dB)	dB re 1V/Pa	-26,0
Resonance frequency	kHz	14
Microphone cartridge capacitance, typ.	pF	14
Microphone venting		Rear
Temperature range, operation	$^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$	-40 to 120 / -40 to 248
IEC 61094-4 Designation		WS2F
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
Humidity range non condensing	% RH	0 to 90
Static pressure coefficient @250 Hz	dB/kPa	-0,014
Humidity coefficient @250 Hz	dB/% RH	-0,001
Influence of axial vibration @1 m/s ²	dB re 20 μPa	62
CE/RoHS compliant/WEEE registered		Yes / Yes, Yes
Weight	g / oz	6.50 / 0.229



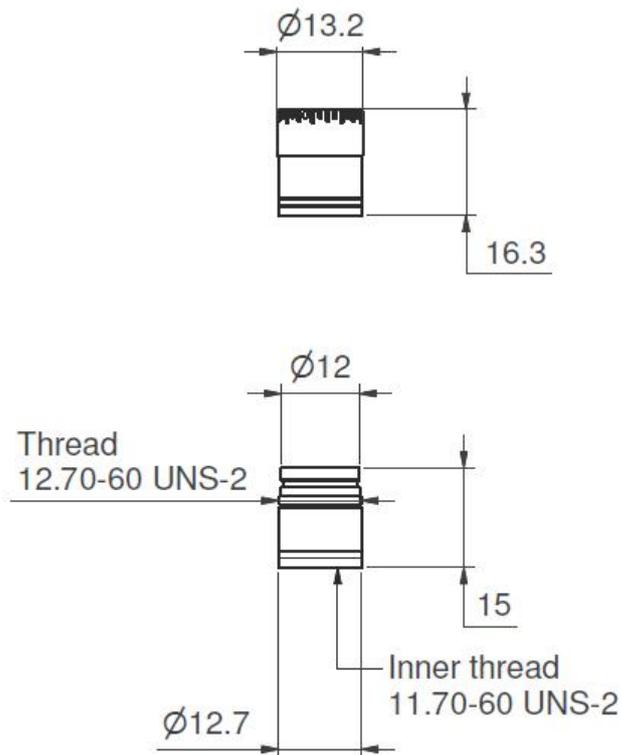
典型频率响应。上方的曲线为0° 自由场响应，下方的曲线为压力场响应。



不同入射角度下的自由场修正值

GRAS Sound & Vibration 保留更改规格的权利，恕不另行通知。

Dimensions in mm



GRAS RA0122	随机入射场修正器
GRAS CA0001	传声器的可溯源校准
GRAS CA2001	传声器的认可校准

GRAS Sound & Vibration 保留更改配件的权利，恕不另行通知。

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