

GRAS 42AC

活塞发声器, 高压, 1级



声压级 134 dB
频率 250 Hz
ANSI 标准 S1.40
IEC 标准 : 60942

GRAS 42AC 高压活塞发声器是一款用于校准传声器的精密声源。它由电池供电, 可在 250 Hz 下产生 134 dB re. 20 μ Pa 相当于 100 Pa 的恒定声压级, 或 125.4 dBA re. 20 μ Pa

典型应用与用途

- 参考声源
- 精密传声器校准
- 传声器比较

设计

当传声器放置在活塞发声器的耦合腔中时，其校准电平为：

- 134 dB re. 20 μ Pa
- 125.4 dBA re. 20 μ Pa (施加 A 计权后)

在 101.3 kPa 的环境静压下，无需应用任何额外的修正因子。

42AC 是一款极其稳定的实验室标准声源，也可用于现场校准——即使在恶劣的环境条件下，它也能保持其高精度。当使用 ZC0003K 气压计（标配）进行修正时 42AC 符合 IEC 942 (1988) 标准中声校准器 1 级的所有要求 42AC 交付时附带一个 $\frac{1}{2}$ 耦合腔 (RA0048) 用于直接校准 $\frac{1}{2}$ 传声器 42AC-S2 是 42AC 的一个版本，交付时附带一个 1 耦合腔 (RA0023) 用于直接校准 1 传声器。

该活塞发声器的工作原理是，通过一个具有正弦轮廓的精密加工凸轮来驱动四个活塞进行往复运动。凸轮的转速通过一个反馈回路中的转速计信号来控制在 0.5% 以内。

42AC 在 ON/OFF 开关上方设有一个双色 LED 用于指示电池状况和稳定运行状态。当活塞发声器正常工作时 LED 呈绿色，表示凸轮速度已正确锁定以产生 250 Hz 的频率。如果在活塞发声器开启时 LED 呈红色，则表示速度不正确，很可能是由于电池电量不足。

操作步骤非常简单：只需将传声器装入活塞发声器的耦合腔并打开开关即可。活塞发声器此时将在传声器的振膜上产生一个恒定的声压级。

42AC 活塞发声器兼容 GRAS 的 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ 和 1 传声器，以及所有其他具有相同标准直径的传声器。套件中包含用于校准 $\frac{1}{4}$ 和 1 传声器的适配器。如适用，也可选用 RA0023 耦合腔来校准 1 传声器。

每台活塞发声器在出厂时都经过校准，精度为 ± 0.14 dB re. 20 μ Pa 并附有独立的校准证书，注明了确切的数值和测试条件。在参考条件下，其精确值被调整为 134 dB 误差在 ± 0.05 dB 以内。由于活塞发声器的输出电平取决于环境静压 42AC 交付时附带一个气压计，其印刷刻度上直接显示了需要对活塞发声器的输出电平进行加减的修正值。在给定海拔高度，气压修正值很少会变化超过 ± 0.2 dB

我们提供用于 GRAS 41AL 环境传声器和 41AM 41CN 户外传声器系统的适配器，可与装配了 RA0023 1 传声器耦合腔的 42AC 活塞发声器配合使用。我们还提供一款用于 $\frac{1}{2}$ 传声器的双端口高压校准耦合腔 (RA0042) 可用于与参考传声器进行比较校准。该耦合腔也可用于在 250 Hz 下测量声强系统的 P-I (压力-强度) 指数。

此外，还提供八爪鱼式耦合腔，可用于同时校准多达 8 个传声器。

Frequency	Hz	250
Sound pressure level	dB	134 re. 20 μ Pa
ANSI standard		S1.40
IEC standard		60942
Temperature range, operation	$^{\circ}$ C / $^{\circ}$ F	-10 to 55 / 14 to 131
Battery type		4 x AA alkaline (IEC LR 6)
Weight	g / oz	325 / 11.464

参考条件下的校准精度：

1/2 传声器 ± 0.14 dB

1 传声器 ± 0.2 dB

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

标配

GRAS RA0048	用于 1/2 传声器的耦合腔。仅适用于 42AC
GRAS RA0049	用于 1/4 传声器的适配器
GRAS RA0069	用于 传声器的适配器
GRAS ZC0003K	气压计
GRAS EL0001	四节 LR6-AA 碱性电池

选配

GRAS RA0023	用于 1/4 传声器的适配器
GRAS RA0009	用于 41AM 户外传声器系统的适配器
GRAS RA0041	用于 41CN 户外传声器系统的适配器
GRAS RA0010	用于 41AL 环境传声器的适配器
GRAS RA0048	用于 1/2 传声器的活塞发声器耦合腔
GRAS RA0168	数字精密气压计

GRAS Sound & Vibration 保留更改规格和配件的权利，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