

技术规格和订货信息
330400 和 330425 加速度计
加速度传感器



概述

这些传感器应用于要求对壳体加速度进行测量的关键机械，如齿轮啮合监测。330400 的设计满足美国石油协会标准 670 对加速度计的要求。它提供 50 g 峰值的振幅和 100 mV/g 的灵敏度。330425 与 330400 基本相同，除了它的振幅范围更大(75 g 峰值)，灵敏度为 25 mV/g。

⚠ 注意

如果箱体测量是为了对机器进行整体保护，应考虑每种测量的有用性。大多数常见的机器故障(不平衡、不对中等)在转子上产生，并引起转子振动的增加(至少发生改变)。为了使只通过任何箱体测量就可以对机器实现有效的整体保护，必须要有足够大的转子振动被如实地传递到轴承箱体或机壳上，或在更特殊的情况下，传递到传感器的安装位置。

此外，对传感器的物理安装要多加注意。不正确的安装会引起传感性能下降，并且/或导致产生不代表真实机器振动的信号。将输出积分成速度将使这些错误更加严重。所以在积分成速度时应格外注意。对于高质量的速度测量，应采用 330500 Velomitor® 速度计。

根据要求，本特利内华达可以提供工程化服务，帮助用户对有疑问的机器选择适当的箱体测量方式，并且/或提供安装协助。

技术规格

如无另外说明，参数在 +25±5°C (+77±9°F) 下测得。
注：在规范限外使用将导致读数错误或失去机械监测功能。

电气特性

330400

灵敏度: 10.2 mV/m/s² (100 mV/g) ±5% 在 100 Hz



加速度范围: 在 1 Hz 到 20 kHz 频带内整体加速度为 490 m/s^2 (50 g) 峰值。振动频率超过 20 kHz, 尤其是在传感器的共振频率时, 加速度范围将严重降低

振幅线性度: 在 490 m/s^2 (50 g) 峰值内为 $\pm 1\%$

噪音电平: 0.004 g rms
10 Hz 到 20 kHz

330425

灵敏度: 2.5 mV/m/s^2 (25 mV/g)
 $\pm 5\%$ 在 100 Hz

加速度范围: 在 1 Hz 到 20 kHz 频带内整体加速度为 735 m/s^2 (75 g) 峰值。当振动频率超过 20 kHz, 尤其在传感器的共振频率时, 加速度范围将严重降低。

振幅线性度: 在 735 m/s^2 (75 g) 峰值范围内为 $\pm 1\%$

噪音电平: 0.01 g rms
10 Hz 到 20 kHz

330400 和 330450

频率响应: 10 Hz 到 15 kHz
(600 cpm 到 900,000 cpm)
 $\pm 3\text{dB}$;
30 Hz 到 10 kHz
(1800 cpm 到 600,000 cpm)
 $\pm 10\%$

安装共振频率: 最小 30 kHz
典型值 33 kHz

共振峰值振幅: 最大 20 dB

横向灵敏度: 在 100 Hz 时小于灵敏度的 5%

基座应力灵敏度: 0.98 m/s^2 (0.100 g)/ μ 应力

0.0049 m/s^2 (0.0005 g)/ μ 应力, 具有加速度计附带的安装基座。本特利内华达推荐在安装时使用安装基座, 使基座应力灵敏度最小

电源要求

偏置电流: 额定 2 mA

输出偏置电压: 额定 -8.5 Vdc

接地: 壳体绝缘

最大电缆长度: 在 305 米 (1000 英尺) 内无信号衰减

电磁兼容性: 符合所有欧洲 EMC 指标

危险地区分类: 在北美得到加拿大标准协会 (CSA/NRTL/C)、在欧洲得到 LCIE/CENELEC 关于危险地区的多许可协议许可

CSA/NRTL / C: Exia I 类, 1 区, 组 A, B, C 和 D; II 类, 1 区, 组 E, F 和 G; III 类, 1 区, 当按照图 132525 安装许可的齐纳安全栅或电子绝缘器。
T3C @ $T_a=100^\circ\text{C}$, T5 @ $T_a=40^\circ\text{C}$

非易燃对于 I 类, 2 区, 当按照图 132524 安装时

EUROPEAN: EEx ia 对于 0 区, 组 IIC, LCIE 许可号 LCIE 98 ATEX6013 X, 当安装许可的齐纳安全栅或电子绝缘器时。
T4 @ $T_a=100^\circ\text{C}$, T5 @ $T_a=40^\circ\text{C}$

机械特性

安装面: 32 μ inch rms

安装扭矩: 3.4 N•m (30 in•lb.)

壳体材料: 300 系列不锈钢

接头: 3 针 MIL-C-5015 接头

重量 (无电缆): 典型值 80 g (2.5 oz)

安装角度: 任意

环境限制

使用和存储温度: -55°C 到 +121°C (-67°F 到 +250°F)

相对湿度: 100% 非冷凝, 不浸水。壳体是密闭式密封

电磁兼容性

静电释放: EN 61000-4-2 (1991), 标准 B

瞬间导电: EN 61000-4-4 (1988), 标准 B

无线电频率干扰 (辐射): EN 50140 (1993), 标准 A

无线电频率干扰 (传导): EN 50141 (1993), 标准 A

订货信息

330400 加速度计
330400-AXX-BXX

330425 加速度计
330425-AXX-BXX

选项描述

A: 安装螺纹选项 **0 1** ¼-28 UNF 整体双头螺栓
0 2 M8 X 1 整体双头螺栓

B: 批准机构选项 **0 0** 无
0 5 多方许可

注: 在北美获得 (CSA/NRTL/C) 许可, 在欧洲获得 LCIE / CENELEC 许可

附件

标准电缆

130539-XX 3 芯屏蔽 1.0 mm² (18 AWG) 电缆带有 3 插孔插座, 一端带有氟硅氧烷橡胶套, 另一端带有终端接线片。电缆长度订货时以 1 英尺递增。最大长度 99 英尺。可提供电缆安装手册 (部件号 133080-01)

16925 (22 AWG) 电缆, 一端带有 3 插孔插座, 另一端带有终端接线片

16710 3 芯屏蔽 0.5 mm² (22 AWG) 铠装电缆, 一端带有 3 插孔插座, 另一端带有终端接线片

部件号-AXX 电缆 长度选项单位为英尺

订货时以 1.0 英尺递增
最小长度 (铠装): 3.0 ft
(0.9 m)

最小长度 (无铠装): 2.0 ft
(0.6 m)

最大长度 (铠装): 99 ft
(21 m)

最大长度 (无铠装): 99 ft
(30 m)

例如:

1 5 = 15 ft (4.57 m)

2 0 = 20 ft (6.10 m)

127088-01 用户指南

00531080 330400 加速度计匹配接头

37439-01 安装基座, ¼-28 到 ¼-28。减少基座应力灵敏度。根据 A01 安装螺纹选项提供

37439-02 安装基座, M8X1 到 M8X1。减少基座应力灵敏度。根据 A02 安装螺纹选项提供

43217

加速度计安装组件，与延伸电缆部件号 108576-01 和 O 型环部件号 04290422 一起使用，为 330400 或 330425 加速度计节省空间（参阅单独的产品说明书）

© 2002 本特利内华达有限责任公司
本文中使用的®是本特利内华达有限责任公司的注册商标

尺寸图

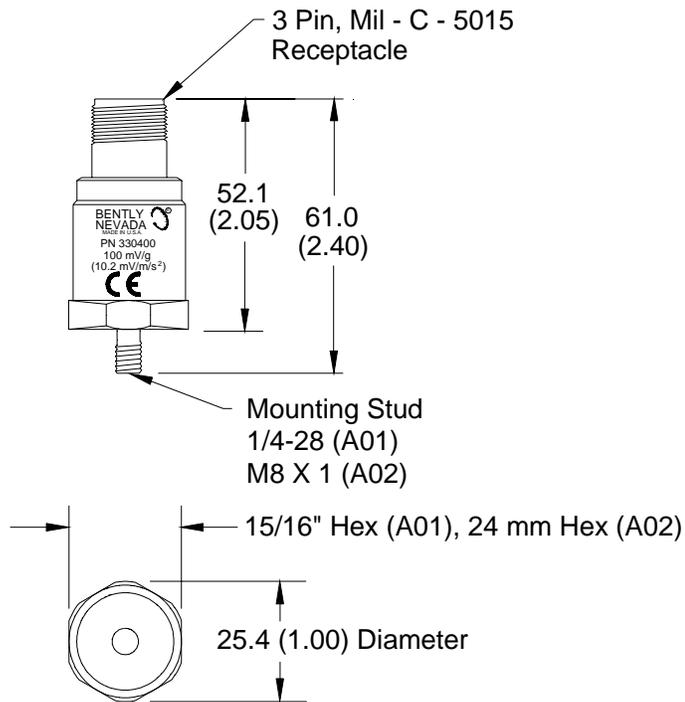


图 1: 加速度传感器尺寸图
尺寸单位为毫米（英寸）

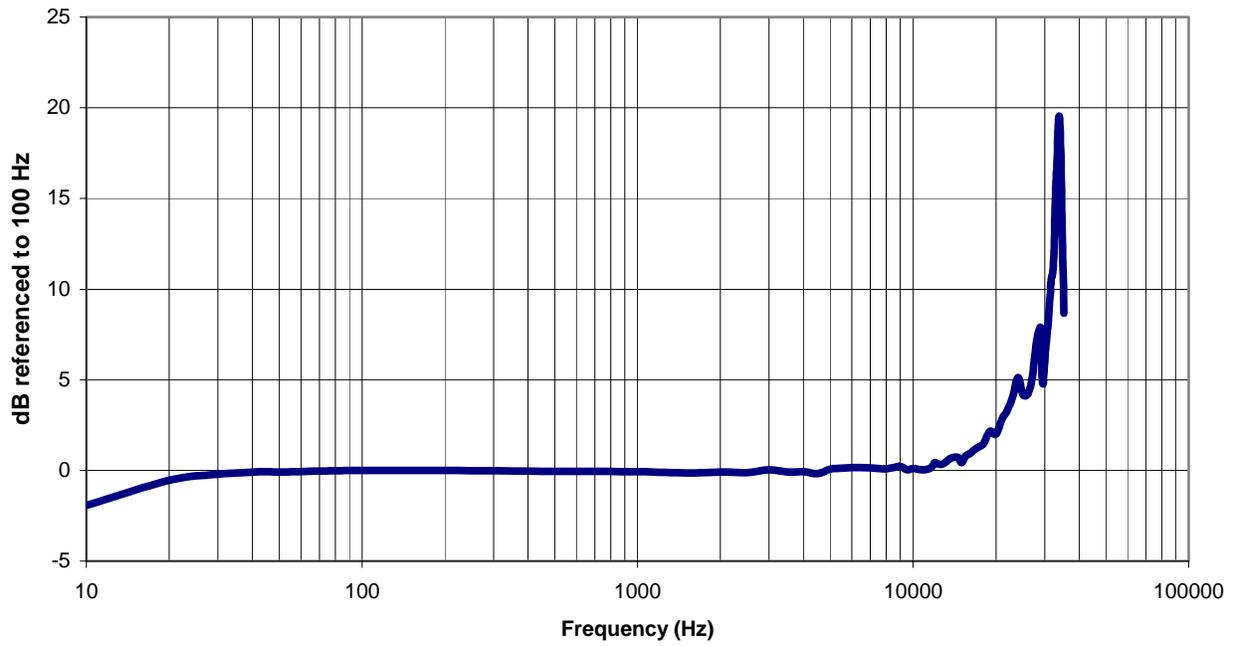


图 2: 典型振幅响应

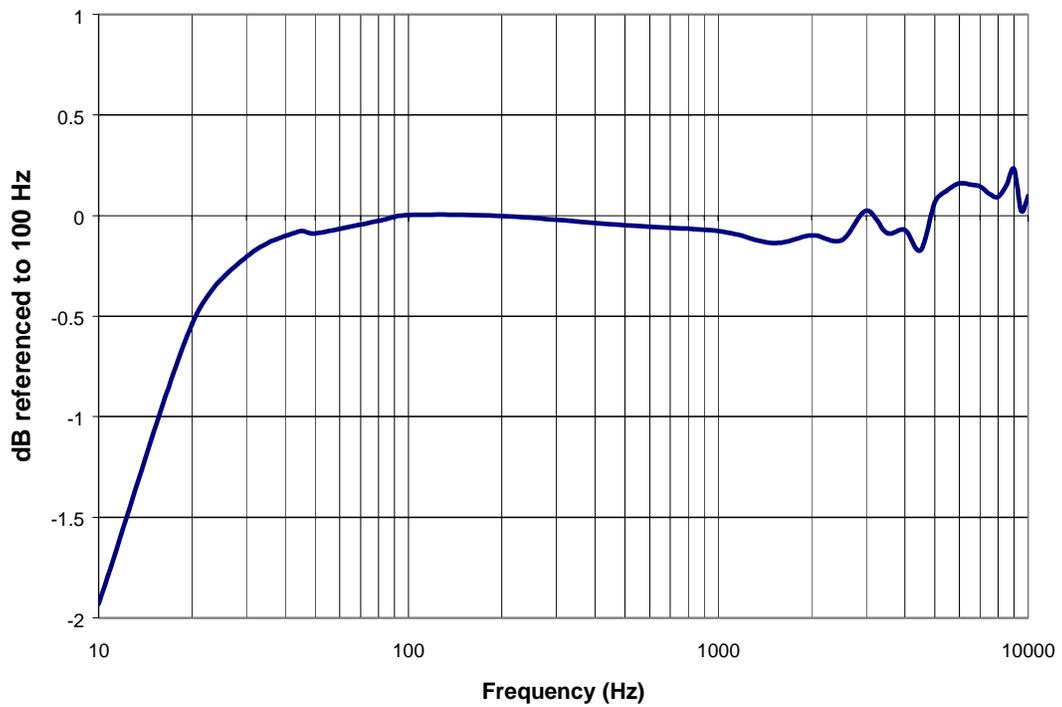


图 3: 10 - 10,000 Hz 典型振幅响应