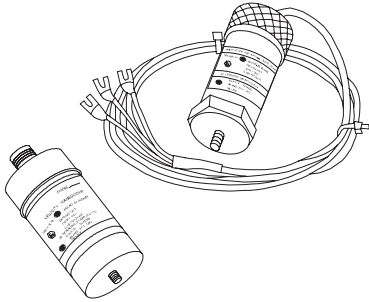


9200、74712 Seismoprobe* Bently Nevada*资产状态监测



概述

Bently Nevada Seismoprobe*速度传感器系统用于测量轴承箱、机壳或结构的绝对（相对于自由空间）振动。该两线系统由传感器、电缆和可选的速度—位移转换器组成。

Seismoprobe系列速度传感器采用两线制设计和动线圈技术，提供直接正比于传感器振动速度的电压输出。与固体速度传感器（本质上是加速度计中嵌入积分电子电路）不同，动线圈传感器对冲击或脉动磁的敏感性降低，是更好的应用选择。此外，由于它们不要求外部电源，所以使便携式测量应用更加方便。

注：

对于大多数应用，Bently Nevada的Velomitor*系列速度传感器包含了固体技术，在机壳速度测量中性能较好，结构更加坚固。

Seismoprobe速度传感器共有两种：

- **9200**：9200是两线制传感器，适用于连续监测与测试或故障诊断仪表一起应用于周期性测量中。当与整体电缆一同订购，9200具有较好的抗腐蚀性，不需要额外保护。
- **74712**：74712是9200的高温现场应用。

多种联接电缆可以将9200和74712传感器与其它仪表或速度-位移转换器联接起来。这些电缆以300mm(1foot)递增，有些电缆装有不锈钢铠装，有的没有。

有一种类型的速度-位移转换器(VDC)可供选择：

9513：与9200和74712传感器一起使用。



注意

如果壳振测量是为了对机器进行整体保护，应考虑每种测量的有效性。最常见的机器故障（不平衡和不对中等）都在转子上发生，并引起转子振动的增加（至少发生变化）。如果希望只通过壳体振动测量对机器进行有效的整体保护，必须有足够大的真实转子振动传送到轴承座或机壳上，更具体的说是传送到传感器的安装位置上才能实现。

此外，对传感器的安装要多加注意。不正确的安装会引起传感器性能下降，并且产生不真实的振动信号。根据需求，Bently Nevada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壳体振动测量方式，并且/或提供安装协助。

技术规格

9200和74712Seismoprobe速度传感器

如无另外说明，技术规格在+22°C (+72°F)和25mm/s (1英寸/s) 在100Hz(6000cpm),荷载为10千欧时测定

电气特征

灵敏度:

当正确的固定和安装角度时20mV/mm/s (500mV/in./s) ± 5%

频率响应:

从最小工作频率（参见订货信息）到1kHz(60000cpm)；典型值从+0至±3dB
更多详细的校准信息请联系Bently Nevada

动态测量范围:

最大的峰值位移为2.54mm (0.100英寸)

抗冲击性:

承受最大50g加速度峰值

横向灵敏度:

最大±10%

输出信号极性

当传感器壳体的运动方向对着接头时，A针相对于B针为正极

引线长度:

Seismoprobe速度传感器和3300或3500监测器之间的最大长度为305米（1000英尺）。关于长度增加时的频率衰减请参阅手册

符合和认证

电磁兼容性EMC标准



EN61326-1, Electrical Equipment for Measurem Control, and Laboratory use, EMC Requirement
European Community Directives:
EMC Directive 2004/108/EC查阅欧盟符合性声明可登陆www.bently.com

危险区域批准

北美:

Class I Div 1, Group A, B, C, and D,
Class II Div 1, Group E, F and G,
Class III 根据 CA22000图纸进行安装

欧洲:

 II1GEEExIICT6
 II3GEEExLIICT6

IECEX:

ExIICT6
ExnLIICT6

进一步的认证和许可信息请参考以下网址:

http://www.ge-energy.com/prod_serv/products/oc/en/bently_nevada.htm

环境限制

使用和存储温度:

9200: -29°C至+121°C
(-20°F至+250°F)

74712: -29°C至+204°C
(-20°F至+400°F)

环境:

防灰尘和潮湿

注:

关于传感器在辐射环境中的使用, 请向当地的Bently Nevada销售专业人员咨询。

相对湿度:

95%, 不结露
当订购整体电缆时可以100%结露

机械特性

壳体和适配器材料:

A204阳极氧化铝

垫片材料

9200: 氯丁橡胶
74712: 硅树脂

接头材料:

顶部和侧面安装选项:

镀镉铝、氯丁橡胶和镀银铜

接线盒选项:

聚苯硫醚镀镍铜触点

同轴接头选项:

镀银铜、氟化乙丙烯 (FEP) 和铍铜合金

安装扭矩:

½-20、¼-20、¼-28、5/8-18或
M10x1

安装基座选项:

5.6N•m(50in•lb)
8-32螺柱:
1.41N•m (12.5in•lb)

物理特性

9200/74712

高度:

典型值102mm (4in) (取决于接头选项)

直径:

典型值41mm (1.6in)

重量:

典型值9200=300g (10.5oz)
典型值74712=480g (17oz)

9513速度-位移转换器

电气特征

型号9513电源要求:

-18Vdc

输出灵敏度 (输入为500mV/in/s)

9513-02

200mV/mil(8V/mm) ± 5% (适用于
5Hz[300cpm]以上的工作频率)

9513-09

100mV/mil(4V/mm) ± 5% (适用于
5Hz[300cpm]以上的工作频率)

频率范围:

最小工作频率到10kHz (600000cpm)

输出阻抗:

对于型号9513-02为100Ω

输出偏置电压:

5.8至9.5Vac

物理特性	
9513	
高度:	38mm (1.50in)
长度:	89mm (3.50in)
宽度:	54mm (2.12in)
重量:	180g (6.500oz)
安装孔:	四个直径4.8mm (0.19in) 的安装孔 位于长50.8mm (2in) 宽44.5mm (1.75in) 的矩形每个角的中心。
Seismoprobe速度传感器安装角度:	所有的Seismoprobe速度传感器的安 装角度参见图1。

订货信息

两线传感器

92002-线速度Seismoprobe传感器可以与9513VDC一起使用。9513VDC需要单独订购（参见速度-位移转换器）。

9200-AXX-BXX-CXX-DXX

A: 传感器安装角/最小工作频率选项

01	0 ± 2.5, 4.5Hz(270cpm)
02	45 ± 2.5, 4.5Hz(270cpm)
03	90 ± 2.5, 4.5Hz(270cpm)
06	0 ± 100, 10Hz(600cpm)
09	0 ± 180, 15Hz(900cpm)
11	90 ± 10, 10Hz(600cpm)

B: 接头选项

01	顶部安装
02	侧面安装
05	端子块顶部安装
06	同轴接头（仅用于测试设备）
07至50	可在较差环境中工作带整体电 缆选项。对应电缆从最小长 度7.0英尺（2.1米）到最大长度 50.0英尺（15米）。在批准的 前提下进行订购时，最大的可 用长度为32英尺（9.75米）。 以1.0英尺递增。

C: 安装基座选项

01	圆形: 1/4英寸20UNF双头螺栓
02	圆形: 1/4英寸28UNF双头螺栓
03	矩形法兰
04	圆形: 三个8-32双头螺栓分布 在直径44mm (1.75英寸) 的 螺栓圆上
05	无基座: 1/2英寸20UNF-3A双 头螺栓
06	独立圆形: 1/4英寸20UNF双头 螺栓
07	独立圆形: 1/4英寸28UNF双头 螺栓
08	独立式矩形法兰
09	独立圆形5/8英寸18UNF双头螺 栓
10	圆形: M10X1双头螺栓
11	独立圆形: M10X1
12	独立圆形1/2英寸20UNF-2A

D: 批准机构选项

00	不要求
01	CSA/NRTL/C
02	欧洲
04	多方许可

高温两线制传感器

74712高温两线速度传感器可以与独立订货的9513VDC一起使用（参见速度-位移转换器）。

74712-AXX-BXX-CXX-DXX

A: 传感器安装角/最小工作频率选项

- 01 0 ± 2.5, 4.5Hz(270cpm)
- 02 45 ± 2.5, 4.5Hz(270cpm)
- 03 90 ± 2.5, 4.5Hz(270cpm)
- 04 135 ± 2.5, 4.5Hz(270cpm)
- 05 180 ± 2.5, 4.5Hz(270cpm)
- 06 0 ± 100, 10Hz(600cpm)
- 07 0 ± 180, 15Hz(900cpm)

B: 安装基座选项

- 01 圆形: 1/4英寸20UNF双头螺栓
- 02 圆形: 1/4英寸28UNF双头螺栓
- 03 矩形法兰
- 04 圆形基座带有三个8-32双头螺栓
- 05 无基座: 1/2英寸20UNF-3A双头螺栓
- 06 独立圆形: 1/4英寸20UNF-2B
- 07 独立圆形1/4-英寸28UNF-2B
- 08 独立式矩形法兰
- 09 独立圆形5/8英寸18UNF-2A
- 10 圆形M10X1
- 11 独立圆形基座M10X1
- 12 独立圆形基座1/2英寸20

C: 接头选项

- 01 只用于测试设备的同轴接头: 额定至+165°C(+329°F)
- 02 顶部安装
- 03 端子块顶部安装
- 04 侧面安装

D: 批准机构选项

- 00 无要求许可
- 01 CSA/NRTL/C
- 02 欧洲
- 04 多方许可

速度-位移转换器

用于9200和74712速度传感器 (要求-18Vdc电源) :

9513-02

200mV/mil(8V/mm)

连接电缆

标准电缆

9571

2芯双绞线,屏蔽22AWG (0.5mm²) 电缆, 一端带有2插座防潮阴接头, 另一端带有终端接线片。(用于监测器或VDC) 最小长度为2.0英尺 (0.6米), 最大长度为99英尺 (30米)。

84661

2芯双绞线,屏蔽22AWG (0.5mm²) 电缆, 一端带有2插座防潮阴接头, 另一端带有终端接线片。(用于监测器或VDC) 最小长度为3.0英尺 (0.9米), 最大长度为99英尺 (30米)。

9755

2芯屏蔽22AWG (0.5mm²) 电缆,两端带有2针母接头。(将9200或74712传感器连接到Bently Nevada测试组件) 最小长度为1.0英尺 (0.3米), 最大长度为99英尺 (30米)。

83968

2芯光滑电缆, 一端带有2针母接头, 另一端带有同轴接头 (用于带有BNC接头输入插座的仪表)。最小长度为2.0英尺 (0.6米), 最大长度为99英尺 (30米)。

高温电缆

84508

2芯屏蔽22AWG (0.5mm²) 电缆, 两端带有终端接线片。最小长度为1.0英尺 (0.3米), 最大长度为99英尺 (30米)

84509

2芯屏蔽22AWG (0.5mm²) 电缆, 每端都带有终端接线片。最小长度为3.0英尺 (0.9米), 最大长度为70英尺 (21米)

84660

2芯屏蔽22AWG (0.5mm²) 电缆, 一端带有2插座防潮凹接头, 另一端带有终端接线片。最小长度为3.0英尺 (0.9米), 最大长度为99英尺 (30米)

84510

2芯屏蔽22AWG (0.5mm²) 电缆, 一端带有2插座防潮凹接头, 另一端带有终端接线片。最小长度为3.0英尺 (0.9米), 最大长度为70英尺 (21米)

87143

2芯屏蔽22AWG (1.0mm²) 电缆, 两端带有终端接线片。承受温度为200°C (392°F) 最小长度为3.0英尺 (0.9米), 最大长度为99英尺 (30米)

电缆

部件号-AXX

A: 电缆长度选项, 单位为英尺

所有以上电缆以1.0英尺 (305mm) 递增。

例:

09=9英尺

12=12英尺

附件

80705-01

盘绕2芯电缆, 一端带有2针接头, 另一端带有BNC接头 (用于带有BNC接头输入插座的仪表)。盘绕长度0.5米 (19.6英尺), 伸展长度为2米 (6.5英尺)

46000-01

临时安装Seismoprobe速度传感器的磁座

46122-01

用于半永久安装Seismoprobe速度传感器的快速接头

02173006

散装电缆; 2芯双绞屏蔽18AWG (1.0mm²) 电缆, 无接头或终端接线片。订货时注明英尺数。承受温度为+200°C (+392°F)

00531061

9200和74712速度传感器的配套接头

00530574

电缆安装夹

图表

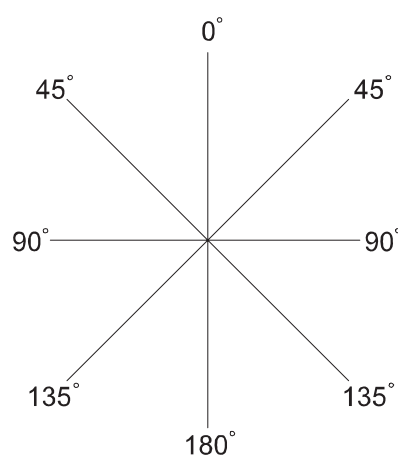


图1 Seismoprobe安装角度

所有Seismoprobe速度传感器的安装角度如图所示：从驱动端看，0°是垂直的。

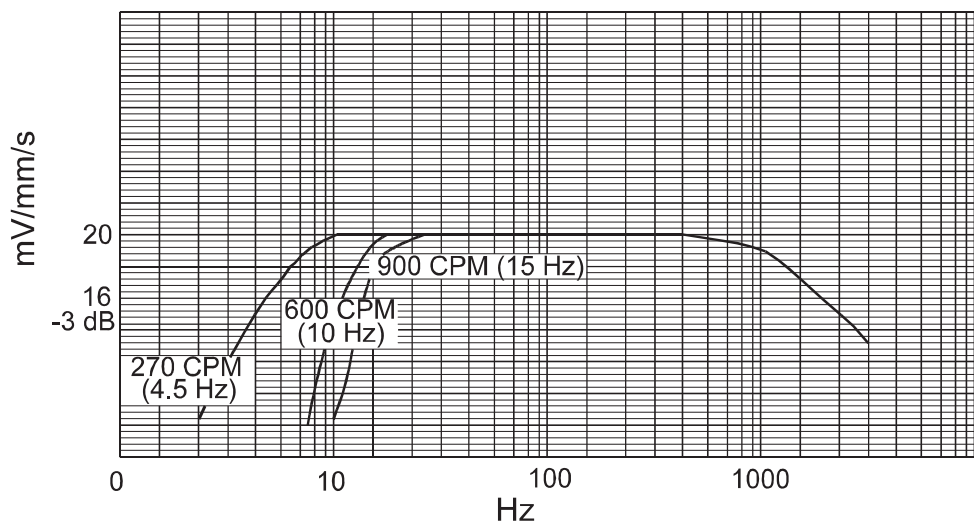


图2 Seismoprobe速度传感器的频率响应曲线

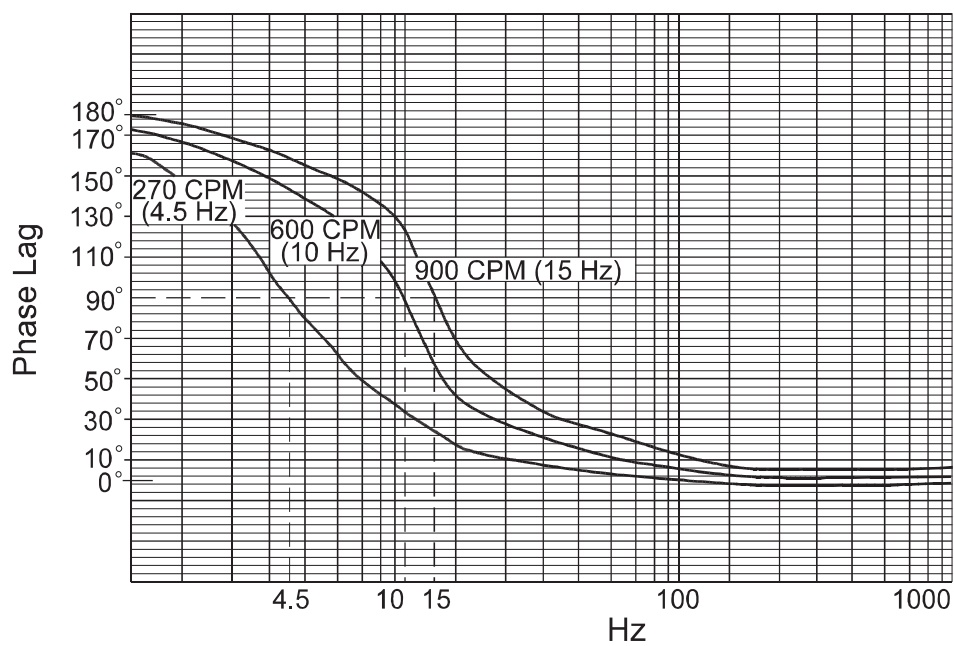


图3 输出和机壳速度之间的理论相位漂移

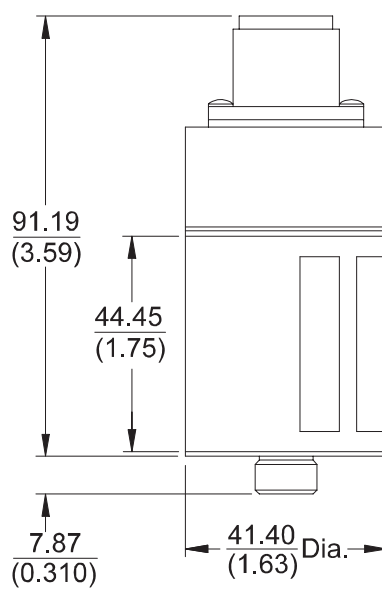


图4 顶部安装接头
9200选项-01-或74712-选项-02

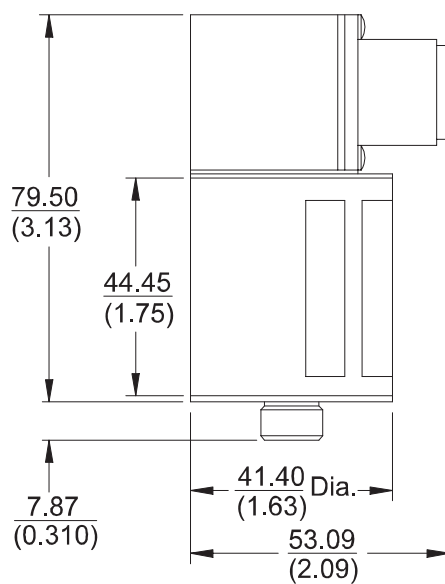


图5 侧面安装接头
9200选项-02-或74712-选项-04

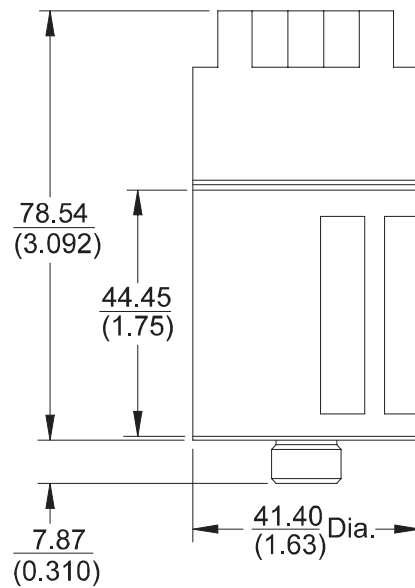


图6 端子块接头
9200选项-05-或74712-选项-03

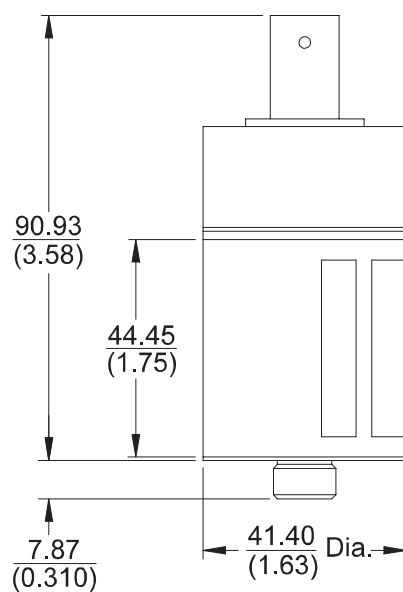


图7 BNC接头
9200选项-06-或74712-选项-01

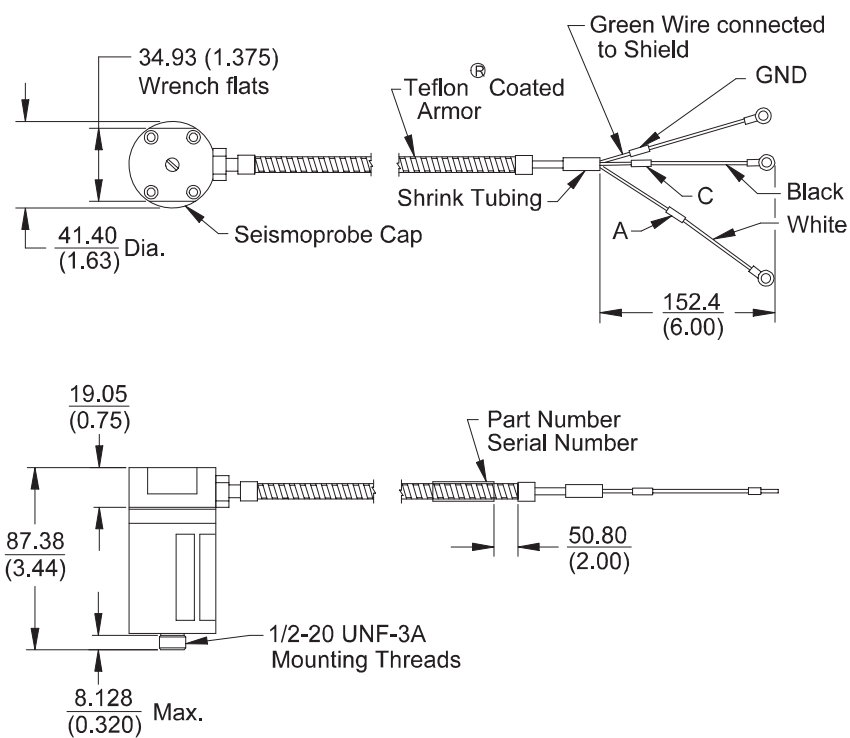


图8 9200接头选项-07选项-50
所有的尺寸单位为mm (inch)

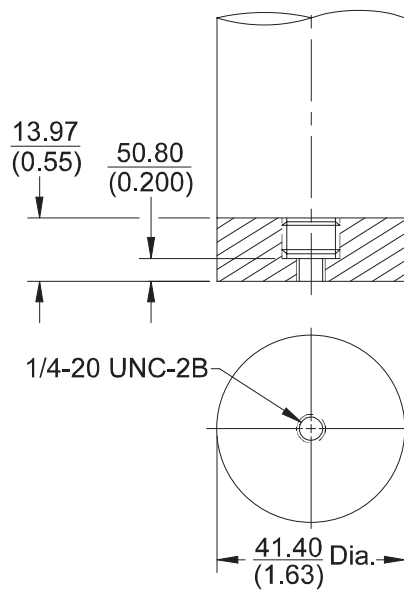


图9 9200和74712安装基座
选项-01或-06选项-01圆形1/4-20UNF-2B, 或选项-06独立圆形1/4-20UNF-2B

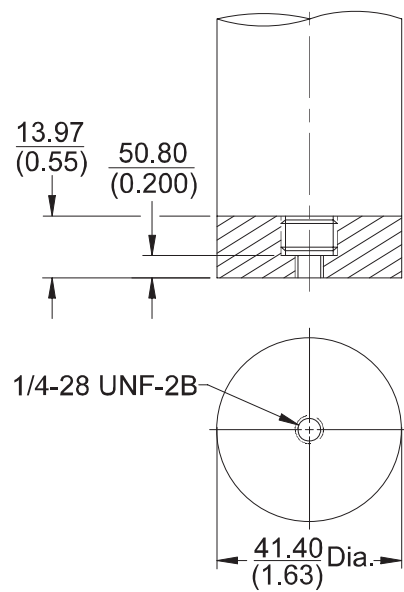


图10 9200和74712安装基座
选项-02-07选项-02圆形1/4-28UNF-2B, 或选项-07独立圆形1/4-28UNF-2B

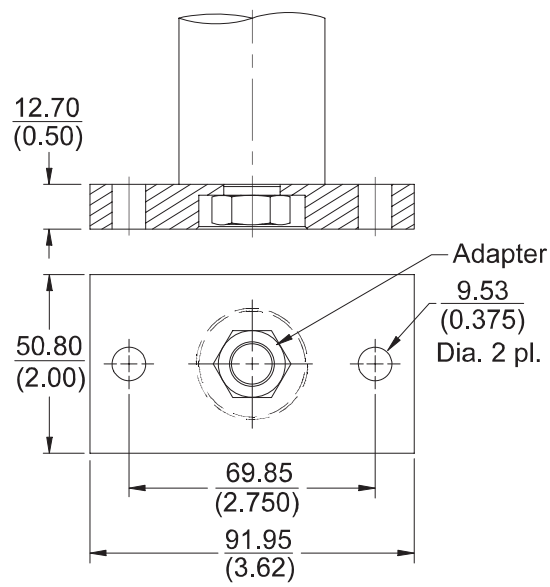


图11 9200和74712安装基座
选项-03或-08选项-03法兰或选项-08独立法兰

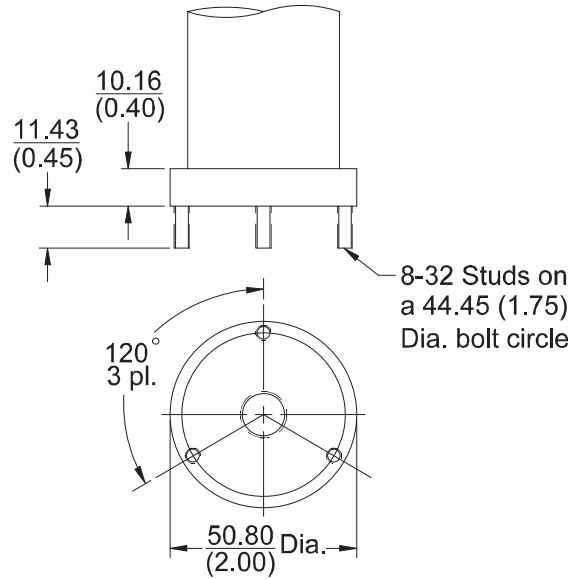


图12 9200和74712安装基座
选项043每个8-32螺柱

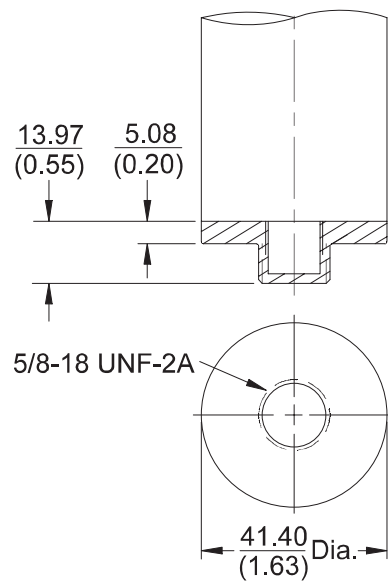


图13 9200和74712安装基座
选项-09独立圆形5/8-18UNF-2A基座

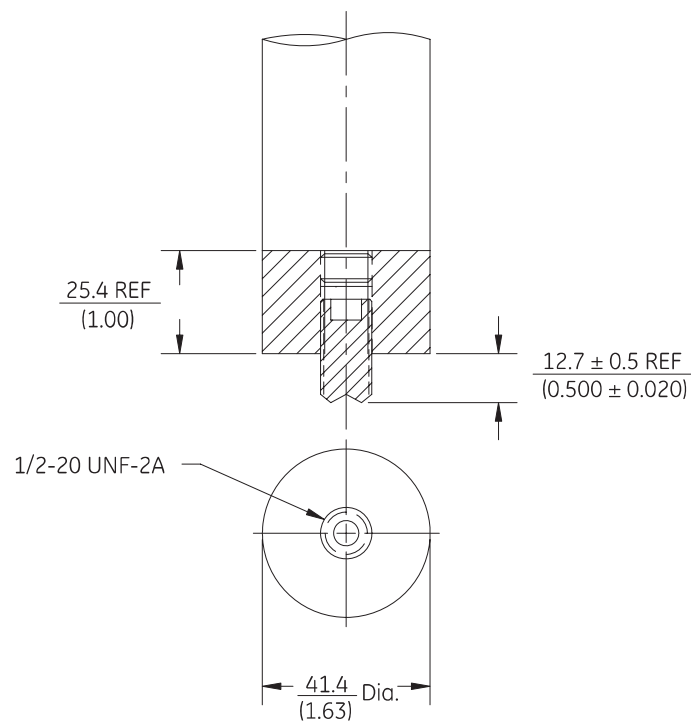


图15 9200安装基座
选项-12独立圆形 $\frac{1}{2}$ -20UNF-2A

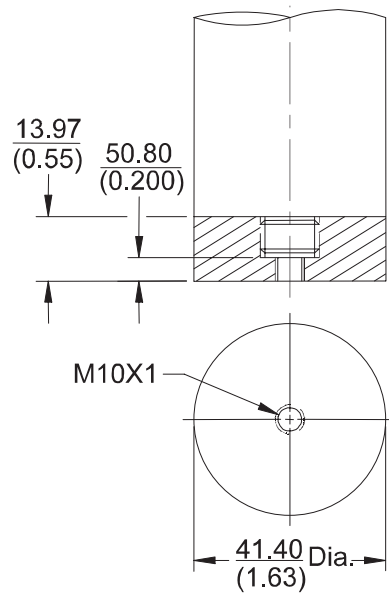


图14 9200和74712安装基座选项-10或-11选项-10圆形M10x1或选型-11独立圆形M10X1

*表示通用电气公司的全资子公司Bently Nevada, Inc. 的商标。
 ©2000-2010 Bently Nevada, Inc. 版权所有。
 美国内华达州Minden, Bently Parkway South 1631号 邮编: 89423

电话: 775.782.3611 传真: 75.215.2873
www.ge-energy.com/bently