

## 石英晶体微型力传感器

### 用于测量动态和准静态力

微型石英晶体力传感器可用于测量几 mN 到 2.5kN 的动态力和准静态力。9211B 型传感器具有分辨率最高、固有频率高且结构极紧凑等优点。采用焊接设计，将高温线缆密封到外壳内。

- 结构极紧凑
- 2 个标定测量范围
- 刚度极高

### 描述

在奇石乐电荷放大器中，力传感器产生的电荷信号（pC = 微微库伦）被转换为一个成比例的输出电压；且输出电压很大程度上不受传感器线缆长度的影响。标准放大器的最高输出电压为 10V。在灵敏度最高的测量范围内，9211B 型微型力传感器能够提供 25 N/V。

### 应用

得益于其紧凑型结构，微型力传感器特别适合在空间狭窄但必须测量较大力的场合，测量动态力和准静态力。

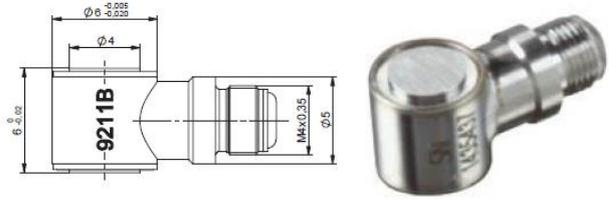
### 典型应用

- 机械和仪器工程：  
小型冲床和压床内测量冲击力。小型机器和仪器内测量轴承反作用力。
- 医药：  
测量关节力和咀嚼力等。

### 安装

微型力传感器表面光滑。被测物体承载面也必须精心加工，平整、坚固且完全平行。装入盲孔时，可使用硬化推力垫圈。

### 9211B型



### 技术参数

测量范围	kN	0~2.5
标定部分测量范围	kN	0~0.25
过载	kN	0~3
阈值	mN	10
灵敏度	pC/N	-4.4
线性度	%FSO	≤±1
滞后	%FSO	≤1
刚度	N/pm	≈400
固有频率	kHz	≈200
工作温度范围	°C	-40~150
灵敏度温度系数	%/°C	-0.2
电容	pF	≈50
绝缘电阻		
20°C时	Ω	≥10 <sup>13</sup>
120°C时	Ω	≥10 <sup>12</sup>
接头		M4 x 0.35
重量		
不包括线缆和接头	g	1.5
防护等级		
(包括连接线缆)	EN 60526	IP65

1N (牛顿) = 1 kg·m·s<sup>-2</sup> = 0.1019... kp = 0.2248... lbf;  
1kgf = 9.80665 N; 1 inch = 25.4 mm; 1 g = 0.03527... oz;  
1 N·m = 0.73756... lbft

**安装示例**

模腔压力传感器，参见数据表 000-555。

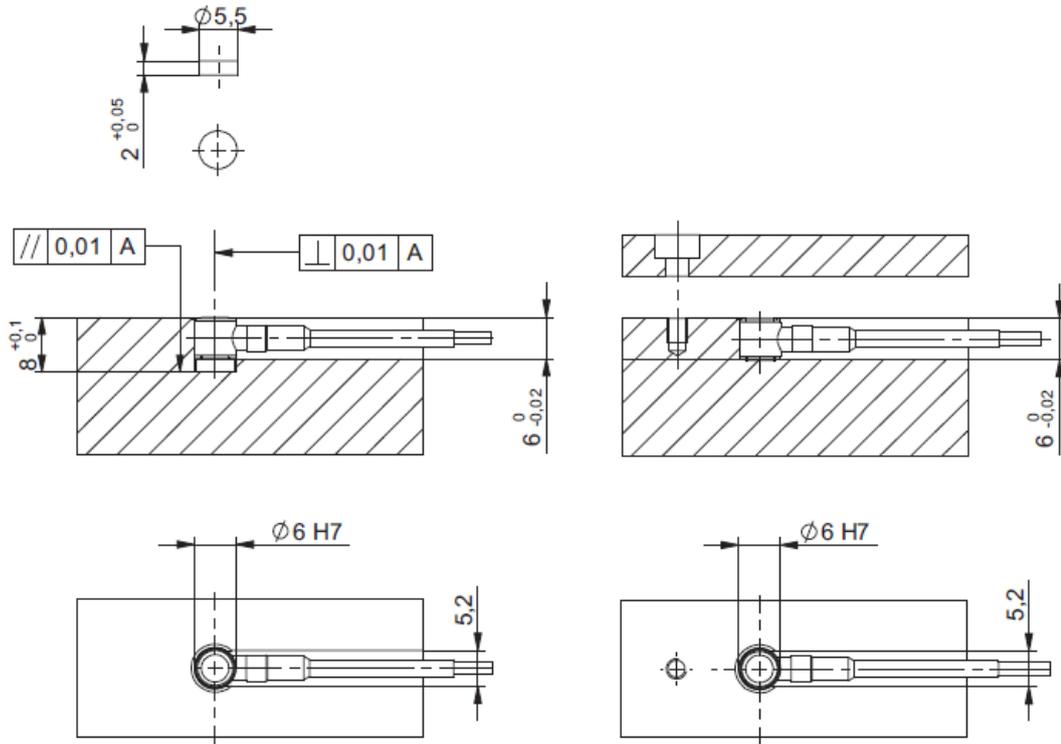


图 1: 利用φ5.5型硬化推力垫圈，装入盲孔

图 2: 装入固定板

**附件**

附件	型号
•推力垫圈	9411
•连接线缆 M4 x 0,35 公头 - BNC 公头	9211B
长度 0.5 米	1651C
长度 1 米	1651C1
长度 2 米	1651C2
长度 5 米	1651C5
长度 10 米	1651C10
长度由客户指定 (最小长度= 0.3 米/最大长度= 10 米)	1651CSP

**订货须知**

•力传感器  
测量范围 0~2.5 kN

**型号**

**9211B0,0 型**

9211B\_000-13 1c-03.16