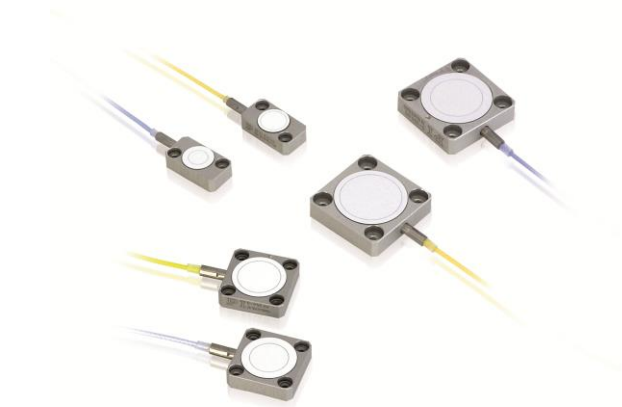


电容传感器

亚纳米分辨率位置传感器



D-015 • D-050 • D-100

- 用于要求最高精度的应用
- 量程达1000 微米
- 分辨率达0.01 纳米
- 带数字式控制器，线性误差达0.01 %
- E-509.CxA控制电控，与E-500压电控制器系统兼容

分辨率

电容传感器可在更短距离内实现皮米级的分辨率。理论测量分辨率是无限的。实际上，散射辐射、几何效应和测量电控噪声会影响可实现的精度。结合E-509.C1A电控，D-100.00传感器的有效噪声因数（100微米）为0.02纳米/ $\sqrt{\text{赫兹}}$ 。例如，相当于100赫兹带宽时的分辨率为0.2纳米。电控的跳线可调带宽高达3千赫兹。

除了此处列出的标准传感器外，PI还针对测量、几何、材料、电控等提供定制版本。

应用领域

精密定位。

规格

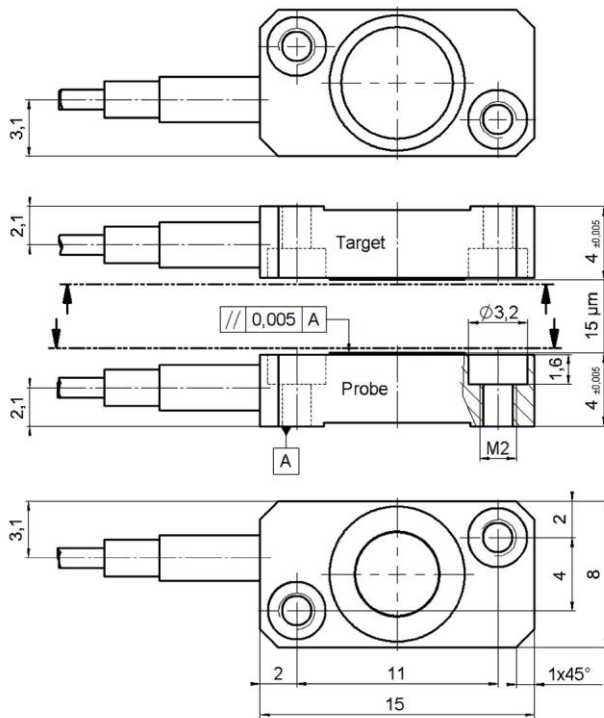
传感器	D-015.00	D-050.00	D-100.00
传感器类型	电容式	电容式	电容式
标称量程	15 微米	50 微米	100 微米
扩展量程	45 微米	150 微米	300 微米
分辨率*	量程的0.001 %	量程的0.001 %	量程的0.001 %
线性误差**	0.01 %	0.01 %	0.01 %
传感器有效面积	16.60 平方毫米	56.5 平方毫米	113.10 平方毫米
热漂移***	50 百万分之一/开氏度	50 百万分之一/开氏度	50 百万分之一/开氏度
其他	D-015.00	D-050.00	D-100.00
工作温度范围	-20至80 °C	-20至80 °C	-20至80 °C
材料	铝	铝	铝
推荐评估电控	E-509.CxA	E-509.CxA	E-509.CxA

*3 千赫兹时，带E-509.C3A

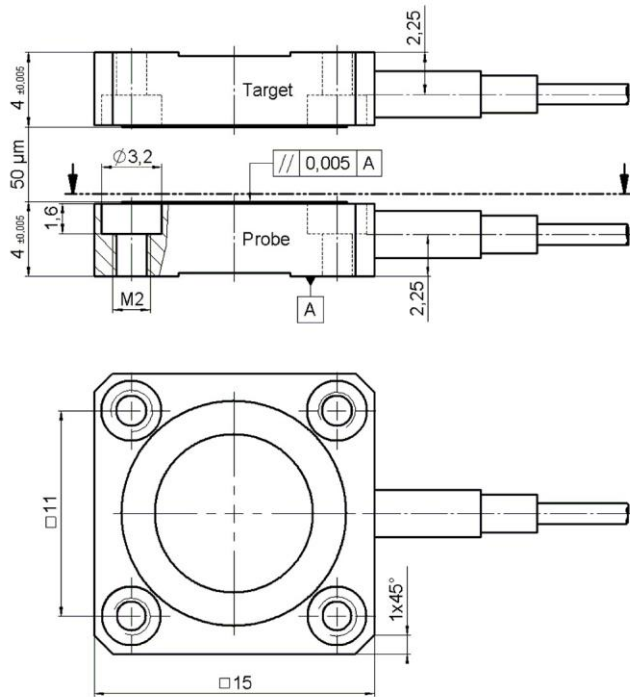
**带数字控制器；带E-509模拟控制器时达0.05 %

***有效表面尺寸的变化，单位为百万分之一，适用于量程询问客制化材料。

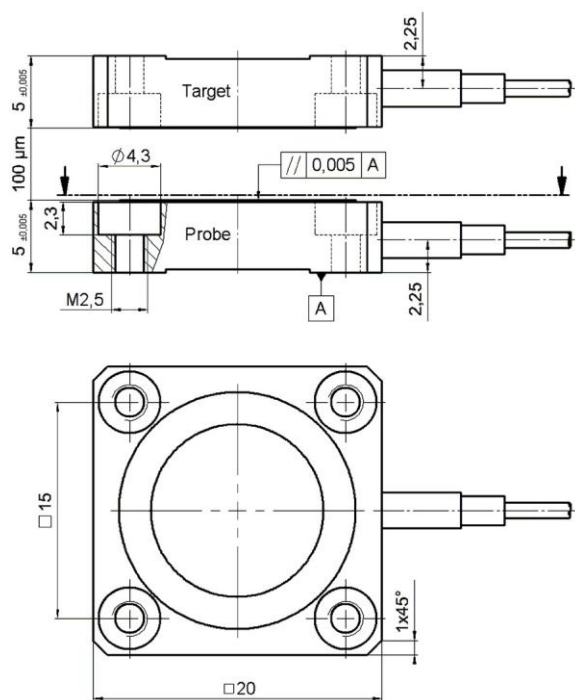
图纸/图片



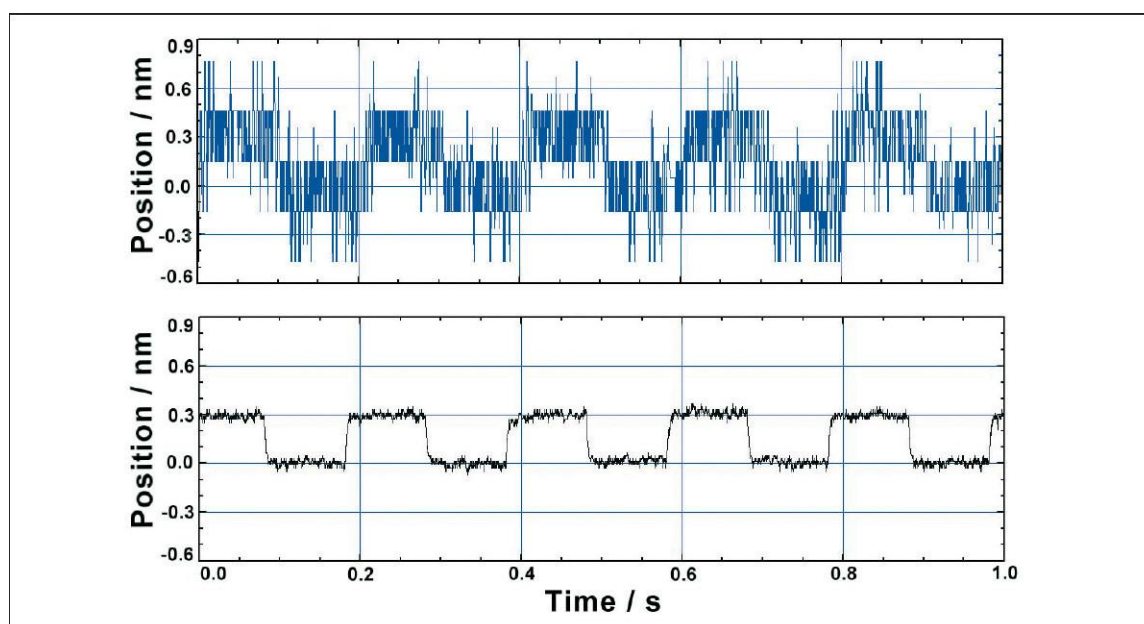
D-015.00, 尺寸单位为毫米



D-050.00, 尺寸单位为毫米



D-100.00, 尺寸单位为毫米



压电陶瓷纳米定位系统以0.3纳米步进运动，通过PI电容传感器（下曲线）和高精度激光干涉仪（型号为Zygo ZMI 2000，上曲线）测量。电容传感器表现出比干涉仪明显高得多的分辨率。

订购信息

D-015.00

电容式双板位置传感器，标称量程为15微米，铝

D-050.00

电容式双板位置传感器，标称量程为50微米，铝

D-100.00

电容式双板位置传感器，标称量程为100微米，铝