

Features

- 双轴测量，范围为 ± 5 至 $\pm 45^\circ$
- 高分辨率和准确性
- 专为水下和海洋应用而设计
- 可用于海底500m深度
- 配有SubConn 微型水下连接器
- 较低的温度漂移
- 基于ModBus协议的RS232和RS485的单个连接
或基于RS485的多点连接
- 紧凑型不锈钢: 70 x 93 x 27mm
- CE认证并符合RoHS要求



产品描述

SUBSEA-2系列倾斜仪是专门为水下结构或设备的安装而设计的，其额定使用距离最高为海平面以下500m。这是一系列高性能双轴倾斜传感器，可用于测量纵轴和横轴的角度。这些设备具有 $\pm 5^\circ$ ， $\pm 15^\circ$ ， $\pm 30^\circ$ 和 $\pm 45^\circ$ 的标准测量范围选项。该系列产品使用了高性能的MEMS传感器，与竞争产品相比，该传感器展现出较低的温度漂移和出色的温度稳定性。

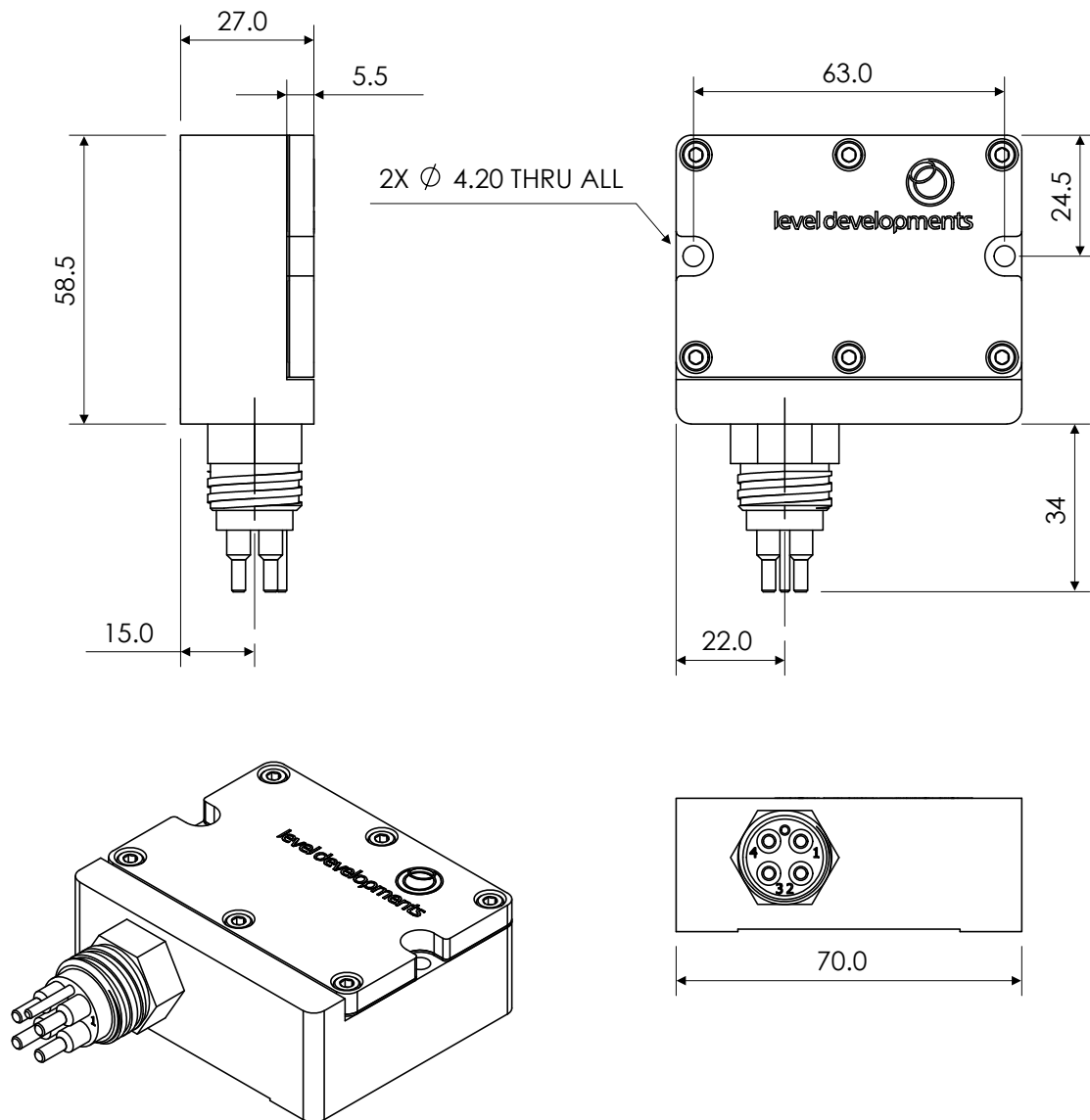
产品具有符合标准通信协议的RS232和RS485接口选项，以及具有RS485多点ModBus通信协议的版本。它们通过了CE和RoHS认证，在我们的英国工厂内进行了制造，校准和测试，保证达到规定规格的性能。

参数	数值	单位	备注
电源电压	9-30	V dc	电源在内部经过滤波，抑制和调节，但是我们建议使用低噪声电源，以防止噪声耦合到传感器。
工作电流	30mA (@ 9V) 20mA (@ 12V) 10.5mA (@ 24V)	mA	供电电流取决于供电电压。
工作温度	-40 to 85	°C	最高工作温度范围，可以根据要求校准到-20至70°C之间。
RS232/485 输出波特率	38400	bps	通过数字接口可在115.2k, 57.6k, 38.4k, 19.2k, 9.6k, 4.8k和2.4k之间调整比特率。更多详细信息，请参见第6页。
RS232 数据格式	38.4, 8,1,N		1个起始位，8个数据位，1个停止位，无奇偶校验。更多详细信息，请参见第6页。
RS485 & ModBus 格式	38.4, 8,1,N		1个起始位，8个数据位，1个停止位，无奇偶校验。更多详细信息，请参见第6页。
频率响应	1	Hz	这是输出比输入值小3dB的频率，可通过RS232 / RS485 / ModBus控制命令在16Hz和0.125Hz之间进行调节
机械振动	5000	G	内部传感器的抗冲击寿命极限在5000G的情况下为0.5ms
重量	735	g	
连接	SubConn		配有4针针头MCBH4MSS SubConn 微型连接器（请参阅第3页）
深度等级	500	m	密封等级适用于外壳和电缆密封套。压盖不适用于柔性电缆安装，因为这可能会损害密封等级

性能参数

参数	SUBSEA-05	SUBSEA-15	SUBSEA-30	SUBSEA-45	单位
测量范围	±5	±15	±30	±45	°
零偏差误差	±0.005	±0.010	±0.015	±0.020	°
精度 (@20°C)	±0.010	±0.020	±0.030	±0.040	°
温度误差 零漂移 灵敏度漂移	±0.0015 ±0.0030	±0.0015 ±0.0030	±0.0015 ±0.0030	±0.0015 ±0.0030	°/°C %/°C
精度 (0 to 20°C)	±0.045	±0.055	±0.080	±0.100	°
精度 (-10 to 60°C)	±0.070	±0.090	±0.120	±0.150	°
长期稳定性	±0.007	±0.007	±0.007	±0.007	°
Resolution (@1Hz BW)	0.001	0.001	0.001	0.001	°

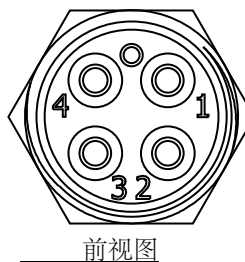
参数	附注
测量范围	定义校准的测量范围。可以反转测量方向，并且可以在范围内的任何位置重置零位。设置存储在非易失性存储器中，因此在断电后不会失去数据。
零偏差误差	这是将设备放置在完全水平表面上时与设备的最大角度。可以通过以下三种方式从测量误差中消除零偏差误差：机械调整，或者在安装后将其作为固定偏移值，或者通过使用“setzcur”命令将设备归零（请参见第8页），。
精度 (@20°C)	这是设备处于室温（20°C）时在测量范围内任意一点的测量值与显示值之间的最大误差。该值包括横轴误差。
温度误差 零漂移 灵敏度漂移	<p>如果将设备安装在零度水平表面上，则该值是每°C温度变化时输出角度的最大漂移。</p> <p>温度变化时，传感器输出的灵敏度也会发生变化。根据以下公式计算出在测量中引起的误差： $Esd = SD \times \Delta T \times q$ Esd是由于灵敏度温度变化引起的输出变化（以度为单位） SD是上述表格中的灵敏度漂移规格（0.003%） ΔT是温度的变化量，以°C为单位 q是所讨论的测斜仪轴的当前角度，以度为单位。</p>
精度 (0 to 20°C)	这是设备处于室温（20°C）时在测量范围内任意一点的测量值与显示值之间的最大误差。该值包括横轴误差。
精度 (-10 to 60°C)	这是设备处于室温（20°C）时在测量范围内任意一点的测量值与显示值之间的最大误差。该值包括横轴误差。
长期稳定性	稳定性取决于环境（温度，冲击，振动和供电）。该数字基于在理想环境中连续供电的情况下。
Resolution (@1Hz BW)	分辨率是输出中最小的可测量变化。



关于连接

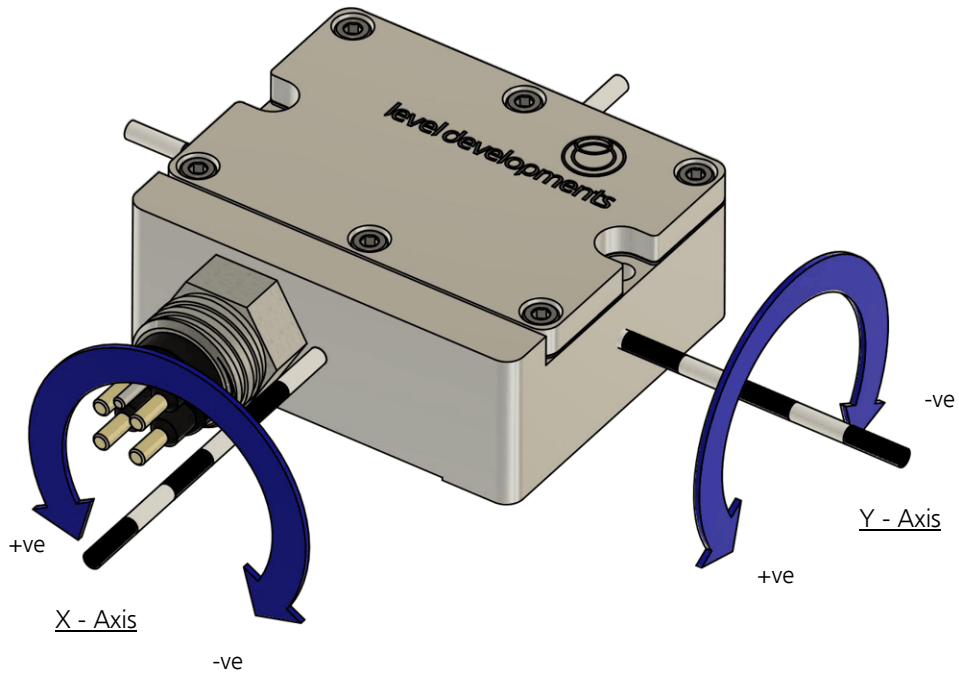
所连接的接头是4针SubConn Micro系列隔板工头连接器，零件号为MCBH4MSS。下表显示了RS232和RS485变量的引脚功能：

Pin No.	RS232 Pin 功能	RS485 Pin 功能
1	+ve Supply	+ve Supply
2	Ground	Ground
3	RS232 Txd	RS485 -
4	RS232 Rxd	RS485 +

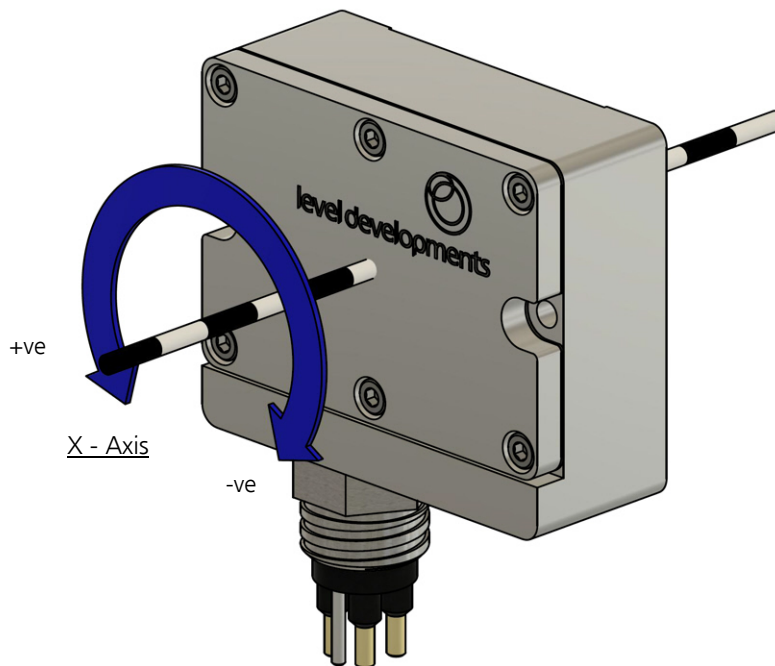


轴方向和安装方向

安装在水平表面



安装在垂直表面



注意：垂直安装时，只能使用X轴。
由于校准是水平进行的，因此无法保证准确性。