

操作说明



Baumer
Passion for Sensors

堡盟电子(上海)有限公司

上海市松江区民强路 1525 号(申田高科园)11 幢

电话: 021 6768 7095 传真: 021 6768 7098

邮箱: sales.cn@baumer.com

网站: www.baumer.com

安全

既定用途

本产品属于精密装置, 可用于物体识别、物体测量或物理测量, 以及为上一级系统准备和提供用作电气参数的测量值。除非特殊注明, 否则本产品不得在爆炸性环境中使用。最终用户的操作人员不适合安装本产品。如有其他适用的欧盟指令, 本产品制造商必须对指令进行验证。

启动

本产品的组装、安装和校准只能由专业人员操作。

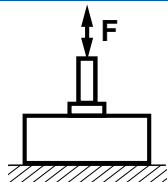
安装

安装时只能使用指定的紧固件和附件。不使用的输出端口禁止接线。电缆输出端如果带有不使用的芯线, 必须绝缘。在安装电缆时不得低于电缆最小允许弯曲半径。在将本产品完成电气连接前, 系统必须处于关闭状态。如有需要, 必须使用屏蔽电缆来防止电磁干扰。如果客户要在屏蔽电缆上装配插头, 那么插头应当满足 EMC 要求。电缆屏蔽层必须与插头外壳上面面积较大的区域相连。

交货范围

物料	数量
传感器	1
螺母	4

结构与功能



传感器通过螺栓固定在机器部件上面, 用于测量所受到的力。力的大小变化通过粘贴在弹性体表面的电阻式应变片测得, 并被转换为电信号。如果受到的是拉力, 传感器的测量信号为正, 输出信号与所受力成正比。

警示词

小心 请特别注意可能会导致材料受损的情况。

运输和储存

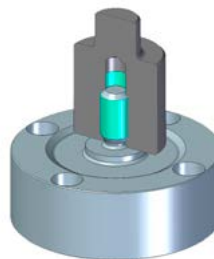
小心

- ▶ 如果不慎掉落, 传感器会受损
- ▶ 拆包时务必小心, 防止传感器掉落
- ▶ 检查包装和传感器是否受损
- ▶ 禁止使用受损的传感器
- ▶ 传感器必须在未开封的原包装中运输和储存
- ▶ 储存时应避免传感器受到任何撞击。储存温度: $-40 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$

螺纹安装

堡盟螺栓式力传感器可用于测量拉力和压力, 适合要求苛刻的工业环境。螺栓式力传感器的安装分为两个步骤。螺纹安装通常可采用四种不同的方式。

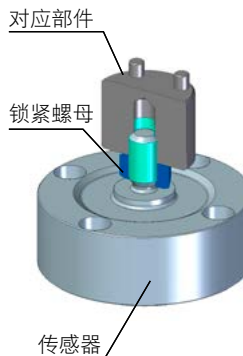
安装方案



将对应部件安装到止动块处

确保对应部件的螺纹孔深度足够。使用扭矩扳手将附件 / 对应部件紧固在螺纹上。

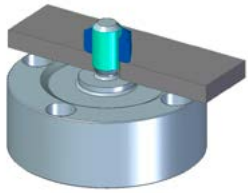
	DLM20-S0	DLM30-S0	DLM40-S0
对应部件上的螺纹	M4	M6	M12
螺纹孔最浅深度 (mm)	9	13	25
螺纹紧固扭矩 (Nm)	1	5	38



对应部件通过螺栓连接并用锁紧螺母固定

确保对应部件的螺纹孔深度足够。使用扭矩扳手将锁紧螺母紧固在螺纹上。

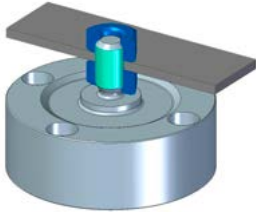
	DLM20-S0	DLM30-S0	DLM40-S0
对应部件上的螺纹	M4	M6	M12
螺纹孔最浅深度 (mm)	5	7	12
螺母高度 (mm)	2.2	3.2	6
螺纹紧固扭矩 (Nm)	1	5	38



带通孔的板件通过锁紧螺母固定

不可以超过规定的板件最大厚度。使用扭矩扳手将锁紧螺母紧固在螺纹上。

	DLM20-SO	DLM30-SO	DLM40-SO
螺纹	M4	M6	M12
通孔直径 (mm)	4.5	6.6	13.5
锁紧螺母高度 (mm)	2.2	3.2	6
螺纹紧固扭矩 (Nm)	1	5	38
板件最大厚度 (mm)	5	8	17



带通孔的板件通过两侧锁紧螺母固定

不可以超过规定的板件最大厚度。使用扭矩扳手将锁紧螺母紧固在螺纹上。

	DLM20-SO	DLM30-SO	DLM40-SO
螺纹	M4	M6	M12
通孔直径 (mm)	4.5	6.6	13.5
锁紧螺母高度 (mm)	2.2	3.2	6
螺纹紧固扭矩 (Nm)	1	5	38
板件最大厚度 (mm)	2	3	7

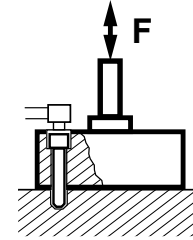
安装在带螺纹孔的板件上

螺栓式力传感器通过四个螺栓安装，安装接触面必须经过机械处理，确保平整平坦。

安装时建议使用扭矩扳手，并根据传感器尺寸设定相应的紧固扭矩。

螺栓式力传感器的紧固扭矩

DLM20-SO	DLM30-SO	DLM40-SO
0.2 Nm	1.5 Nm	6 Nm

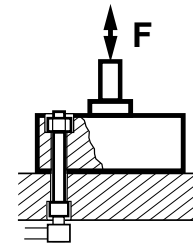


从顶部安装

螺栓式力传感器必须按照以下步骤从顶部进行安装：

1. 在安装表面垂直钻出四个直径合适的螺纹孔。钻孔时请注意电缆出线的方向
2. 选择合适的螺栓，长度满足传感器安装要求
3. 清除安装表面的油脂等污垢

	DLM20-SO	DLM30-SO	DLM40-SO
孔圆直径 (mm)	21.0	30.0	47.0
螺纹	M2	M4	M6
螺纹孔最浅深度 (mm)	4	6	10
建议螺栓长度 (mm)	10	16	25
强度等级	6.8	8.8	10.9



从底部安装

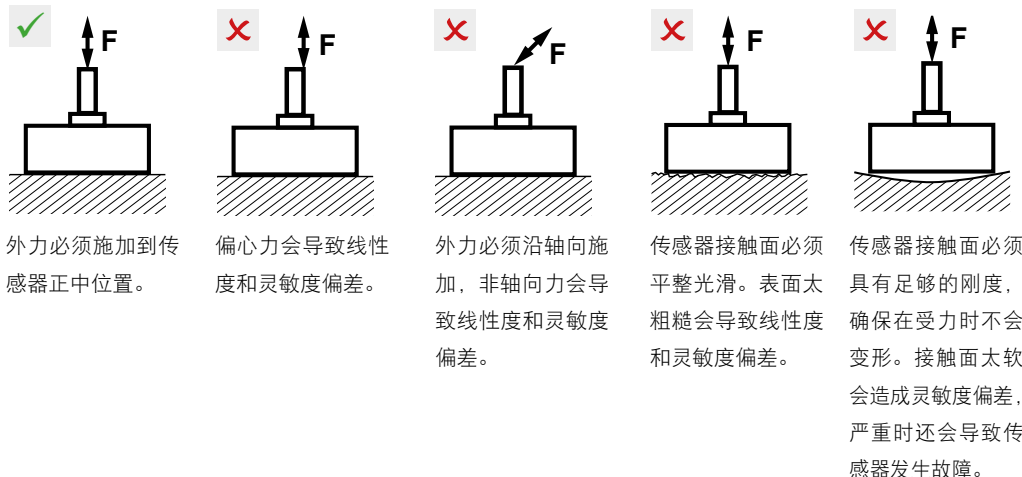
当从底部安装时，必须使用原包装中的四个螺母。螺栓式力传感器必须按照以下步骤进行安装：

1. 在安装表面垂直钻出四个直径合适的通孔。钻孔时请注意电缆出线的方向
2. 选择合适的螺栓，长度满足传感器安装要求
3. 清除安装表面的油脂等污垢
4. 将螺母从上方放入椭圆形沉孔中

	DLM20-SO	DLM30-SO	DLM40-SO
孔圆直径 (mm)	21.0	30.0	47.0
通孔直径 (mm)	2.4	4.5	6.6
强度等级	6.8	8.8	10.9

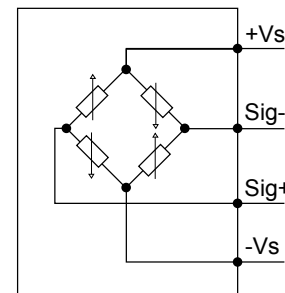
重要事项

为了获得可靠的测量结果，安装表面和力传导方式必须满足特定的要求。建议对接触面进行机械处理。



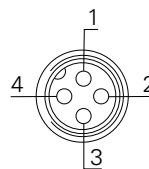
电气连接

DLMx0-S0 力传感器是一款不带放大器的无源传感器，输出信号 (mV/V) 与所受力成正比。该系列力传感器的测量电桥结构如下图所示。

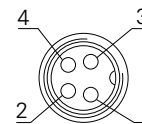


与标准力传感器相同，堡盟力传感器配备 4 针插头。DLM20 系列采用 M5 插头，DLM30 和 DLM40 采用 M8 插头。

DLM20



DLM30 和 DLM40



引脚

1	+Vs
2	Sig +
3	-Vs
4	Sig -

此外，想要获得可靠、可重复的测量结果，恒定的电源电压至关重要。必须确保力传感器的工作电压在规定的电压范围内。无源传感器的工作电压范围在 2-7VDC (UL-2 级) 之间。

在使用力传感器的过程中，建议使用屏蔽电缆。

操作使用

- ▶ 确保传感器组装正确，并且在规定的量程内工作
- ▶ 为了最大限度减少安装磨合的影响，应尽量让传感器在满量程下工作 10 次

处置方式



- ▶ 禁止将传感器丢弃在生活垃圾中
- ▶ 将报废材料分类，并根据国家相关法规进行处置

维护和修理

预防性维护

无需定期进行维护。

修理

- ▶ 禁止自行修理传感器
- ▶ 将损坏的传感器送回堡盟修理
具体联系地址，请访问：www.baumer.com

适用文件

如需了解一般性说明，请参见插页。

如需了解技术数据，请访问网站：www.baumer.com，获取技术数据表。

如需了解附件信息，请访问：www.baumer.com