

资料表

普通工业用压力传感器， MBS 3000 型和 MBS 3050 型



MBS 3000 紧凑型压力传感器几乎适用于所有工业应用，即使在极端环境下也能提供可靠的压力测量结果。

MBS 3050 紧凑型压力传感器专为重型工业设计，配有脉冲缓冲器，适用于严重介质影响（例如气蚀、液锤或压力峰值）的液压应用，即使在极端环境下也能提供可靠的压力测量结果。

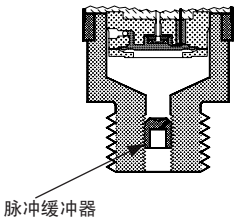
压力传感器配置非常灵活，提供不同的输出信号、绝对或相对（表压）版本，测量范围为从 0-1 到 0-600 bar。提供多种多样的压力与电气连接。

抗振稳定性高、耐用性高并且 EMC/EMI 防护能力高。丹佛斯压力传感器达到了最严格的工业标准。

特点

- 适用于苛刻的工业应用和液压应用
- 抗气蚀、液锤和压力峰值（MBS 3050）
- 外壳和接触介质部件均采用耐酸不锈钢材料（AISI 316L）
- 绝对或相对（表压）压力测量范围为 0-600 bar
- 全部标准输出信号：4 – 20 mA, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, 1 – 10 V
- 多种多样的压力与电气连接
- 温度补偿和激光校准
- 适用于爆炸危险环境2区

MBS 3050 介质状态和应用



应用

液压系统可能出现气蚀、液锤和峰值压力，例如快速关闭阀门的时候，或者泵在启动和关闭的时候。

此类问题可能发生在入口端和出口端，即使工作压力极低，亦不例外。

介质状态

液体中含有颗粒物可能导致喷嘴堵塞。将传感器安装在垂直位置，可以将喷嘴阻塞的风险降至最低，因为只有在启动时喷嘴流口的无效容积充注液体之后，喷嘴才可能接触液体。介质粘度对响应时间的影响非常小。即使粘度高达 100 cSt，响应时间也不会超过 4 ms。

技术参数

性能（EN 60770）		
精确度（包括非线性、滞后性和可重复性）		≤ ± 0.5% FS（典型）
		≤ ± 1% FS（最高）
非线性 BFSL（一致性）		≤ ± 0.2% FS
滞后性和可重复性		≤ ± 0.1% FS
零点热力漂移		≤ ± 0.1% FS / 10K（典型）
		≤ ± 0.2% FS / 10K（最高）
全量程热力漂移		≤ ± 0.1% FS / 10K（典型）
		≤ ± 0.2% FS / 10K（最高）
响应时间	液体粘度 < 100 cSt	< 4 ms
	空气和气体（MBS 3050）	< 35 ms
过载压力（静态）		6 × FS（最高 1500 bar）
爆裂压力		6 × FS（最高 2000 bar）
耐用性，P：10 – 90% FS		> 10 × 10 ⁶ 次循环

电气规格

标准输出信号（带短路保护）	4 – 20 mA	0 – 5, 1 – 5, 1 – 6 V	0 – 10 V, 1 – 10 V
供电电压[U _B]，带极性保护	9 – 32 V	9 – 30 V	15 – 30 V
供电 – 电流	–	≤ 5 mA	≤ 8 mA
电源电压依赖度	≤ ± 0.1% FS / 10 V		
电流限制	28 mA（典型）	–	
输出阻抗	–	≥ 25 kΩ	
负载[R _L]（负载连接至 0 V）	R _L ≤ (U _B – 9V) / 0.02 A	R _L ≥ 10 kΩ	R _L ≥ 15 kΩ

技术参数 (续)

环境条件

传感器温度范围		正常	-40 – 85 °C
		ATEX 2区	-10 – 85 °C
介质温度范围			115 - (0.35 × 环境温度)
环境温度范围（取决于电气连接）			参阅第6页
温度补偿范围			0 – 80 °C
运输/存储温度范围			-50 – 85 °C
EMC – 发射			EN 61000-6-3
EMC – 抗扰			EN 61000-6-2
绝缘阻抗			> 100 MΩ (100 V)
电源频率测试			基于 SEN 361503
抗振稳定性	正弦	15.9 mm-pp, 5 Hz – 25 Hz	IEC 60068-2-6
		20 g, 25 Hz – 2 kHz	
	随机	7.5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz	IEC 60068-2-64
抗冲击	冲击	500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27
	自由下落	1 m	IEC 60068-2-32
防护等级（取决于电气连接）			参阅第6页

爆炸危险环境

2区应用	  II 3G Ex nA IIA T3 Gc -40C<Ta<+85C	EN60079-0; EN60079-15
------	---	-----------------------

当在-10℃的ATEX 2区危险区域内使用时，线缆和插头必须进行保护，以免不良影响

机械特性

材质	接触液体部件	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	防护等级	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	电气连接	参阅第6页
净重 (取决于压力连接和电气连接)	0.2 – 0.3 kg	

订购标准

MBS 30..

-

-

标准

0 0

带脉冲缓冲器

5 0

测量范围

0 – 1 bar	10
0 – 1.6 bar	12
0 – 2.5 bar	14
0 – 4 bar	16
0 – 6 bar	18
0 – 10 bar	20
0 – 16 bar	22
0 – 25 bar	24
0 – 40 bar	26
0 – 60 bar	28
0 – 100 bar	30
0 – 160 bar	32
0 – 250 bar	34
0 – 400 bar	36
0 – 600 bar	38

压力参考系

表压（相对）	1
绝对	2

压力连接

AB04	G ¼ A (EN 837) (仅 MBS 3000)
AB06	G ⅜ A (EN 837) (仅 MBS 3000)
AB08	G ½ A (EN 837)
AC04	¼ – 18 NPT
AC08	½ – 14 NPT (仅 MBS 3000)
GB04	DIN 3852-E-G ¼, 垫片: DIN 3869-14-NBR
FA09	DIN 3852-E-M14 × 1.5, 垫片: DIN3869-14-NBR (仅 MBS 3050)

电气连接

关于图解，请参阅“插头和标准锁销配置”—请参阅第5页

1	插头 Pg 9 (EN 175301-803-A)
2	* 插头、AMP 普通屏蔽、J 系列、外螺纹、不含内螺纹插头
3	屏蔽电缆，2 m
5	* 插头、N 60947-5-2、M12 × 1；4 针脚；外螺纹、不含内螺纹插头
8	* 插头、AMP 高级屏蔽、1.5 系列、外螺纹、不含内螺纹插头

输出信号

1	4 – 20 mA
2	0 – 5 V
3	1 – 5 V
4	1 – 6 V
5	0 – 10 V
7	1 – 10 V

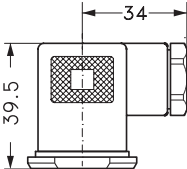
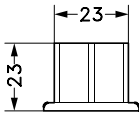
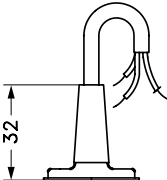
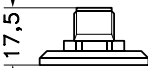
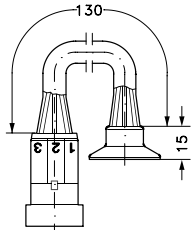
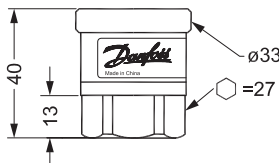
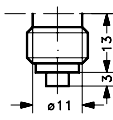
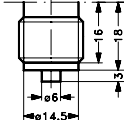
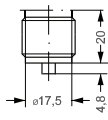
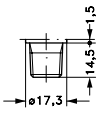
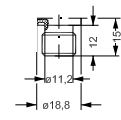
首选型号

*) 仅提供密封型仪表

可选择非标准组合。但有最低订购数量限制。

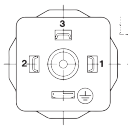
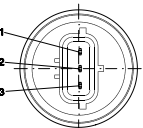
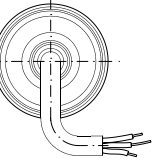
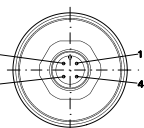
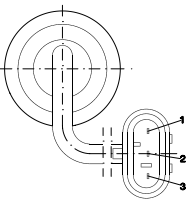
关于更多详情，请联系您当地的丹佛斯办事处。

尺寸/组合

型号代码	1	2	3	5	8		
	EN175301-803-A, Pg 9	AMP 普通屏蔽	2 m 屏蔽电缆	EN 60947-5-2 M12 × 1; 4针脚	AMP 高级屏蔽		
							
							
							
	G ¼ A (EN 837)	G 3/8 A (EN 837)	G ½ A (EN 837)	¼ – 18 NPT	½ – 14 NPT	DIN 3852-E-G ¼ 垫片: DIN 3869-14-NBR	DIN 3852-E-M14 x 1.5 垫片: DIN 3869-14-NBR
型号代码	AB04	AB06	AB08	AC04	AC08	GB04	FA09
建议扭矩 ¹⁾	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	用手指拧紧后，再拧2-3圈	用手指拧紧后，再拧2-3圈	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm

¹⁾ 取决于各种因素，例如垫片材料、配套材料、螺纹润滑及压力大小

电气连接

型号代码	1	2	3	5	8
	 EN 175301-803-A, Pg 9	 AMP 普通屏蔽、J 系列 (外螺纹)	 2 m 屏蔽电缆	 EN 60497-5-2 M12×1; 4 针脚	 AMP 高级屏蔽、1.5 系列 (外螺纹)
环境温度	-40 – 85 °C	-40 – 85 °C	-30 – 85 °C	-25 – 85 °C	-40 – 85 °C
防护等级 (搭配相匹配的连接头, 可达到的防护等级)	IP65	IP67	IP67	IP67	IP67
材质	含玻纤的聚酰胺, PA 6.6	含玻纤的聚酰胺, PA 6.6 ¹⁾	聚烯烃电缆 (带 PE 收缩管)	镀镍黄铜, CuZn/Ni	含玻纤的聚酰胺, PA 6.6 ²⁾
电气连接, 4 – 20 mA 输出 (双芯线)	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 针脚3: 未使用  接地: 连接至 MBS 外壳	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 针脚3: 未使用	棕线: + 电源 黑线: ÷ 电源 红线: 未使用 橙线: 未使用 屏蔽电缆: 未连接至 MBS 外壳	针脚1: + 电源 针脚2: 未使用 针脚3: 未使用 针脚4: ÷ 电源	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 针脚3: 未使用
电气连接, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V, 1 – 10 V 输出	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源/共用 针脚3: + 输出  接地: 连接至 MBS 外壳	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源/共用 针脚3: + 输出	棕线: + 输出 黑线: ÷ 电源 红线: + 电源 橙线: 未使用 屏蔽电缆: 未连接至 MBS 外壳	针脚1: + 电源 针脚2: 未使用 针脚3: + 输出 针脚4: ÷ 电源/共用	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源/共用 针脚3: + 输出

¹⁾ 内螺纹插头: 含玻纤的酯类, PBT

²⁾ 线缆: 特氟龙 (Teflon) 护套: PBT 网 (酯类)