

资料表

船舶应用压力变送器

MBS 5100 型和 MBS 5150 型



获船级社认证的高精度压力变送器适用于几乎所有类型的船舶应用。MBS 5150 型压力传感器配有脉冲缓冲器，适用于介质影响严重（例如气蚀、液锤或压力峰值）的船舶应用，即使在极端环境下也能达到可靠的压力测量结果。

变送器可以轻松直接安装在 MBV 5000 隔断测试阀上，或采用螺纹压力连接。

压力变送器程序非常灵活，输出信号为 4–20 mA，提供绝对或相对（表压）版本，测量范围为从 0–1 到 0–600 bar，无需零点调节或范围调节。

抗振稳定性高、耐用性高并且 EMC/EMI 防护能力高，压力变送器达到了最严格的工业标准。

特点

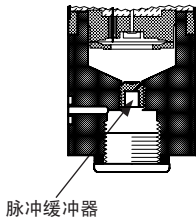
- 专为严苛的海运环境而设计
- MBS 5150 型压力变送器配有脉冲缓冲器，适用于介质影响严重（例如气蚀、液锤或压力峰值）的海事应用，即使在极端环境下也能达到可靠的压力测量结果。
- 压力连接采用耐酸不锈钢材料（AISI 316L）
- 绝对或相对（表压）压力测量范围为 0–600 bar
- 输出信号：4–20 mA
- 多种多样的压力连接
- 温度补偿和激光校准
- 精确度 0.3% FS
- 零点调节和范围调节
- 适用于爆炸危险环境2区

认证

英国劳氏船级社（LRS）
德国劳埃德船级社（GL）
必维国际检验集团（BV）
挪威船级社（DNV）
意大利船级社（RINA）

日本船级社（NKK）
美国船级社（ABS）
韩国船级社（KR）
中国船级社（CCS）
俄罗斯船舶登记局（RMRS）

MBS 5150 应用和介质条件



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。

介质条件

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）		≤ ± 0.1% FS（典型）
		≤ ± 0.3% 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）
全量程热敏漂移		≤ ± 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 5150）	< 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
零点调节	0–1 至 0–10 bar 测量范围	–5 – 20% FS
	0–16 至 0–40 bar 测量范围	–5 – 10% FS
	0–60 至 0–600 bar 测量范围	–5 – 2.5% FS
范围调节	0–1 至 0–600 bar 测量范围	–5 – 5.0% FS

电气规格

标称输出信号 （带短路保护）	4 – 20 mA
供电电压[U _B]，带极性保护	10 – 32 V d.c.
电源电压依赖度	≤ ± 0.01% FS / 10 V
电流限制（线性输出信号最高为额定范围的1.5倍）	28 mA（典型）
负载[R _L]（负载连接至 0 V）	$R_L \leq (U_B - 10 V) / 0.02 A [\Omega]$

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)	-40 – 85 °C	
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 ¹⁾	
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
		20 g, 25 Hz – 2 kHz
	随机	7.5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz
抗撞击	抗撞击	500 g / 1 ms
	自由下落	1 m
防护等级 (搭配相匹配的连接头, 可达到的防护等级)	IP65	

¹⁾ 射频场 10 V/m, 26 MHz - 2 GHz 偏差 < 2% FS

爆炸危险环境

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

当在-10°C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

电气连接	EN 175301-803-A 插头	
接触液体部件, 材质	无法兰连接版本	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316L)
	有法兰连接版本	压力连接
		AISI 316L
		插头
		含玻纤的聚酰胺, PA 6.6
外壳材料	O 型法兰	插头垫片
		W.no.10388 Sn5
		NBR
重量	电镀 AlMgSiPb	
	0.4 kg	

订购标准

MBS 51

型号
标准

有脉冲缓冲器

测量范围

压力参考
表压 (相对)
绝对

压力连接

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

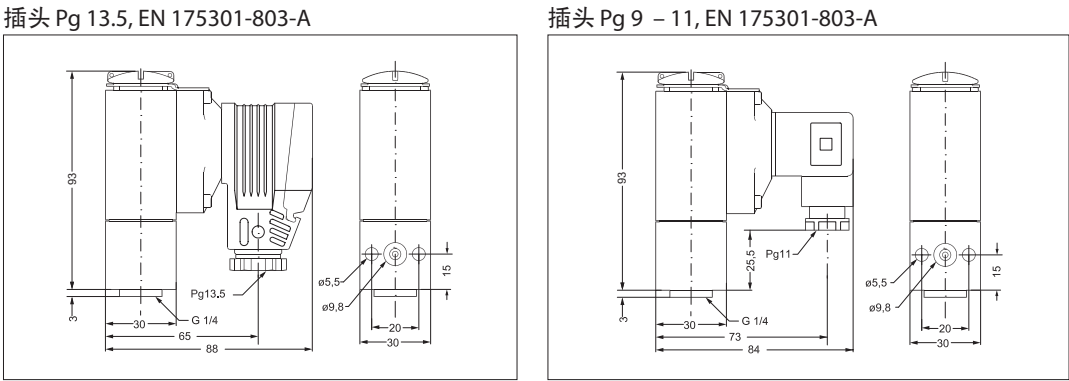
输出信号

首选型号

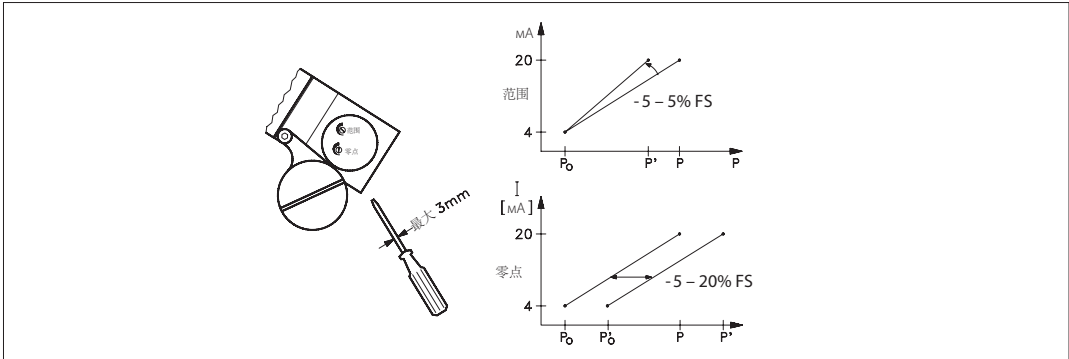
可选择非标准组合。但适用于最低订购数量。

关于更多详情或其他型号，请
联系您当地的丹佛斯办事处。

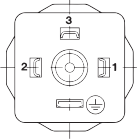
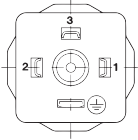
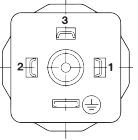
尺寸



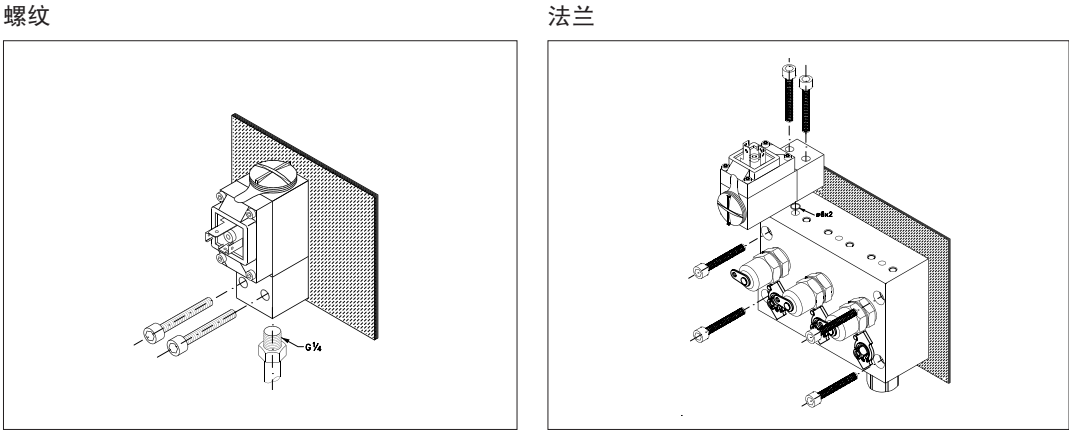
调节



电气连接

插头类型，第 4 页	1	2	3
	 EN 175301-803-A, Pg 11	 EN 175301-803-A, Pg 13.5	 EN 175301-803-A, Pg 9
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：功能测试 40 – 200 mV  接地：连接至 MBS 外壳	针脚 1：+ 电源 针脚 2：÷ 电源 针脚 3：功能测试 40 – 200 mV  接地：连接至 MBS 外壳	针脚 1：+ 电源 针脚 2：÷ 电源 针脚 3：功能测试 40 – 200 mV  接地：连接至 MBS 外壳

机械连接



Danfoss 对其目录、手册以及其它印刷资料可能出现的错误不负任何责任。Danfoss 保留未预先通知而更改产品的权利。该限制并适用于已订购但更改并不会过多改变已同意规格的货物。
本材料所引用的商标均为相应公司之财产。Danfoss 及 Danfoss 的标记均为 Danfoss A/S 之注册商标。版权所有。