



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。

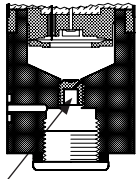
特点

- 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） | 日本船级社（NKK） |
| 德国劳埃德船级社（GL） | 美国船级社（ABS） |
| 必维国际检验集团（BV） | 韩国船级社（KR） |
| 挪威船级社（DNV） | 中国船级社（CCS） |
| 意大利船级社（RINA） | 俄罗斯船舶登记局（RMRS） |

MBS 5150 应用和介质条件



脉冲缓冲器

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)	$\leq \pm 0.1\% \text{ FS}$ (典型)	
	$\leq \pm 0.3\% \text{ FS}$ (最高)	
非线性 BFSL (一致性)	$\leq \pm 0.2\% \text{ FS}$	
滞后性和可重复性	$\leq \pm 0.1\% \text{ FS}$	
零点热力漂移	$\leq \pm 0.1\% \text{ FS} / 10\text{K}$ (典型)	
	$\leq \pm 0.2\% \text{ FS} / 10\text{K}$ (最高)	
全量程热敏漂移	$\leq \pm 0.1\% \text{ FS} / 10\text{K}$ (典型)	
	$\leq \pm 0.2\% \text{ FS} / 10\text{K}$ (最高)	
响应时间	液体粘度 < 100 cSt	
	空气和气体 (MBS 5150)	
过载压力 (静态)	$6 \times \text{FS}$ (最高 1500 bar)	
爆裂压力	$6 \times \text{FS}$ (最高 2000 bar)	
耐用性, P: 10 – 90% FS	$> 10 \times 10^6$ 次循环	
零点调节	0–1 至 0–10 bar 测量范围	
	0–16 至 0–40 bar 测量范围	
	0–60 至 0–600 bar 测量范围	
范围调节	0–1 至 0–600 bar 测量范围	
		-5 – 20% FS
		-5 – 10% FS
		-5 – 2.5% FS
		-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	$\leq \pm 0.01\% \text{ FS} / 10 \text{ V}$
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)	$R_L \leq (U_b - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A} [\Omega]$

资料表

船舶应用压力变送器，MBS 5100型和MBS 5150型


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	IEC 60068-2-6
		20 g, 25 Hz – 2 kHz	
	随机	7.5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz	IEC 60068-2-64
抗撞击	抗撞击	500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27
	自由下落	1 m	IEC 60068-2-32
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 10V/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
		插头垫片	W.no.10388 Sn5
		O型法兰	NBR
外壳材料	电镀 AlMgSiPb		
重量	0.4 kg		

订购标准

MBS 51		1 -	
型号		压力连接	
标准	00	CA05	M10×1 内螺纹
有脉冲缓冲器	50	CB04	G ¼ 内螺纹
		CC04	¼ - NPT 内螺纹
		DA05	M10×1 内螺纹法兰
		DB04	G ¼ 内螺纹法兰
测量范围		电气连接	
0 - 1.0 bar	10	关于图解, 请参阅“插头和标准锁销配置” —— 请参阅第 5 页	
0 - 1.6 bar	12	0	无插头 (EN 175301-803-A)
0 - 2.5 bar	14	1	插头 (EN 175301-803-A), Pg 11
0 - 4.0 bar	16	2	插头 (EN 175301-803-A), GL, Pg 13.5
0 - 6.0 bar	18	3	插头 (EN 175301-803-A)
0 - 10 bar	20	输出信号	
0 - 16 bar	22	1	4 - 20 mA
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			
表压 (相对)	1		
绝对	2		

■ 首选型号

可选择非标准组合。但适用于最低订购数量。

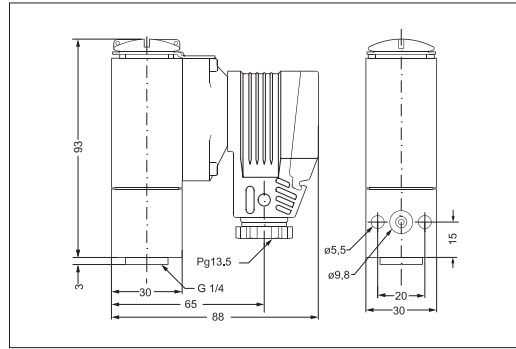
关于更多详情或其他型号, 请联系您当地的丹佛斯办事处。

资料表

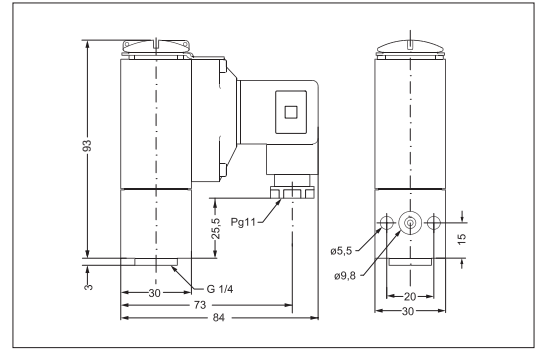
船舶应用压力变送器，MBS 5100 型和 MBS 5150 型

尺寸

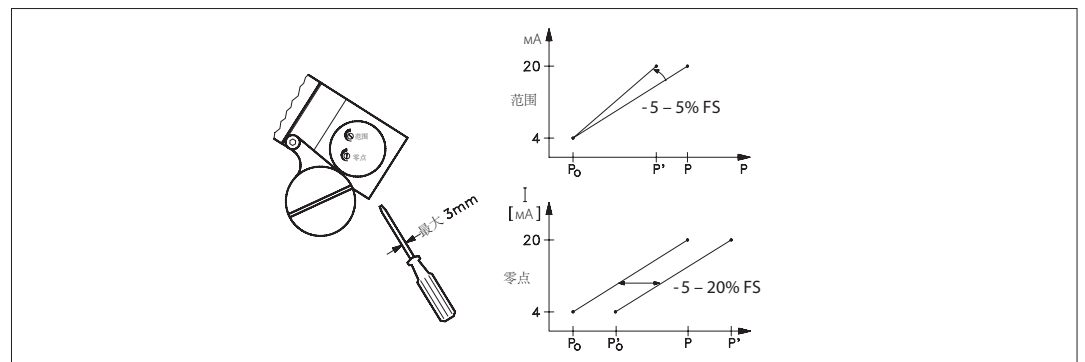
插头 Pg 13.5, EN 175301-803-A



插头 Pg 9 - 11, EN 175301-803-A



调节

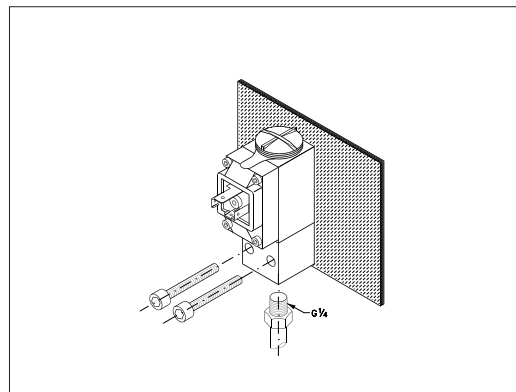


电气连接

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

螺纹



法兰

