

资料表

高温船舶应用压力变送器，MBS 2100型、MBS 2150型、MBS 3300型和MBS 3350型



这款紧凑型高温压变送器几乎适用于所有船舶应用，即使在极端环境下也能达到可靠的压力测量结果。

这款压力传感器的程序非常灵活，提供不同的输出信号、绝对或相对（仪表）版本，测量范围从0-1 bar到0-600 bar，提供多种多样的压力与电气连接。

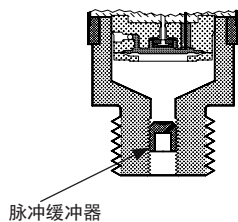
抗振稳定性高、耐用性高并且EMC/EMI防护能力高，这款压力变送器达到了最严格的船舶行业标准。

特点

- 专为严苛的船舶环境而设计
- 适用于最高125 °C的介质和环境温度
- 全部标准输出信号：
 - MBS 2100 / 2150:比率电压
 - MBS 3300 / 3350:
 - 4 - 20 mA, 0 - 5 V, 1 - 5 V, 1 - 6 V, 0 - 10 V
- 外壳和接触液体部件均采用不锈钢材料（AISI 316L）
- 多种多样的压力与电气连接
- 温度补偿、线性调节和激光调节
- 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） |

**介质状态和应用
(MBS 2150 型
MBS 3350 型)**

应用

注液液压系统可能发生气蚀、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。将变送器安装在垂直位置, 可以将喷嘴阻塞的风险降至最低, 因为只有启动时喷嘴流口的无效容积充注介质之后, 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、滞后性和重复性)		≤ ± 0.5% FS (典型)
		≤ ± 1.0% FS (最高)
非线性 BFSL (一致性)		≤ ± 0.2% FS
滞后性和重复性		≤ ± 0.1% FS
热误差范围 (温度补偿范围)		≤ ± 1.0% FS
响应时间	液体粘度 < 100 cSt	< 4 ms
	空气和气体 (MBS 2150/3350)	< 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

标称输出信号 (带短路保护)	4 – 20 mA	0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V	0 – 10 V	10 – 90% 电源电压
电源电压[U _B], 带极性保护	9 – 32 V d.c.	10 – 30 V d.c.	15 – 30 V d.c.	4.75 – 8 V d.c. (5 V d.c. 标称)
电源 – 电流消耗	–	≤ 5 mA	≤ 8 mA	< 5 mA – 5 V
电源电压依赖度	≤ ± 0.1% FS / 10 V			
电流限制 (线性输出信号最高为标称范围的 1.5 倍)	28 mA (典型)	–		
输出阻抗	–	< 25 Ω		
负载[R _L] (负载连接至 0V)	$R_L \leq \frac{(U_B - 9V)}{0.02 A}$	R _L ≥ 10 kΩ	R _L ≥ 15 kΩ	R _L ≥ 10 kΩ (5V)



技术参数
(续)

环境条件

传感器温度范围 (取决于垫片材料)	标准	-40 - 125 °C	
	ATEX 2 区	-10 - 125 °C	
最高介质温度		165 - (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 - 100 °C	
运输/存储温度范围		-50 - 125 °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
抗冲击	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 (取决于电气连接)		参阅第6页	

¹⁾ 输出: > 1 GHz - 偏差 < 3%

爆炸危险环境

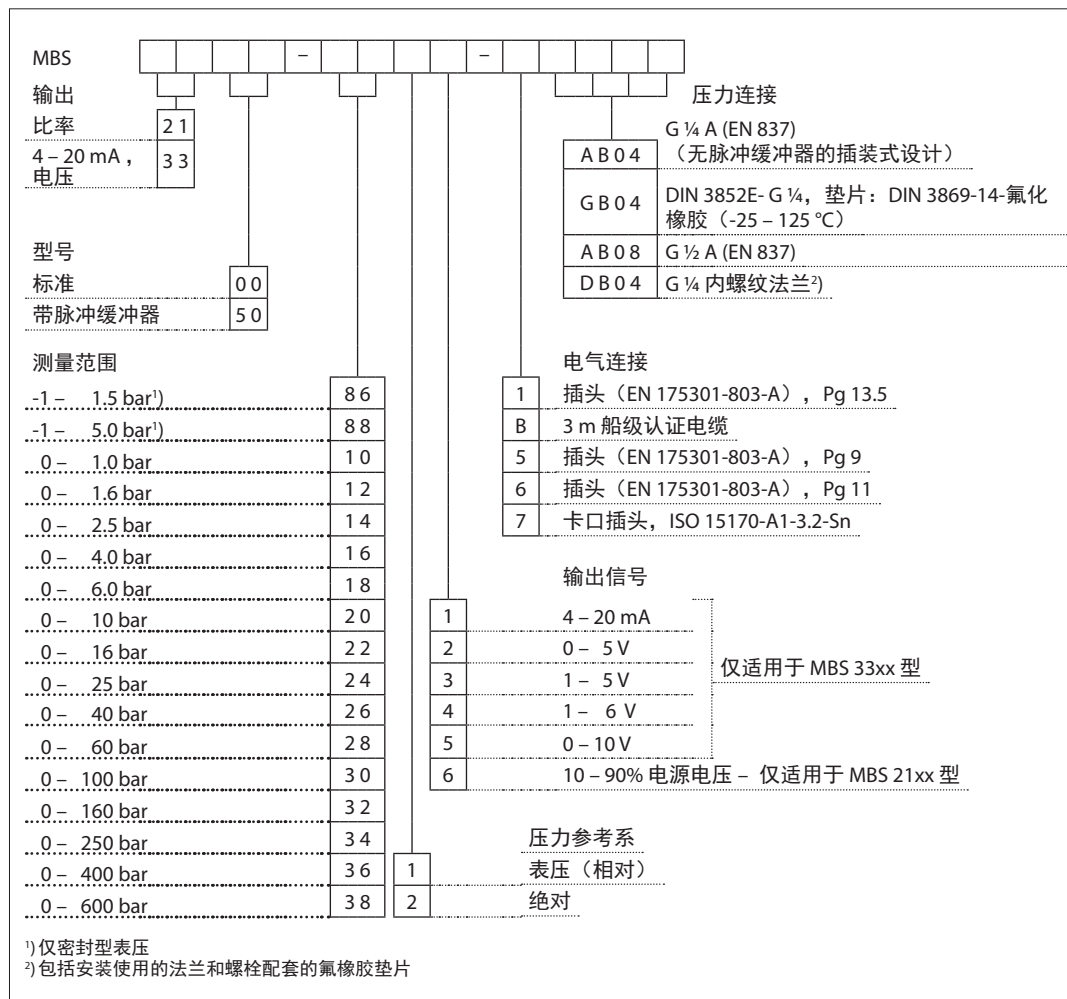
2区应用	  II 3G Ex nA IIA T3 Gc -20C < Ta < +85C	EN60079-0; EN60079-15
------	--	-----------------------

当在温度低于 -10 °C 情况下用于 ATEX 2 区时，必须对电缆和插头提供保护以防止受到影响。

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
	压力连接	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



可选择非标准组合。但需满足最低订购数量。

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/组合

型号代码	1	B	5	6	7
	EN 175301-803-A, Pg 13.5	3 m 屏蔽电缆	EN 175301-803-A, Pg 9	EN 175301-803-A, Pg 11	ISO 15170-A1-3.2-Sn 卡口插头
	<p>插装式设计</p>		<p>块式设计</p>		
				<p>G 1/4 内螺纹法兰</p>	
	G 1/4 A (EN 837)	DIN 3852-E-G 1/4 垫片: DIN 3869-14-NBR	G 1/2 A (EN 837)	G 1/4 内螺纹法兰	
型号代码	AB04	GB04	AB08	DB04	
建议扭矩 ¹⁾	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	-	

¹⁾ 取决于各种因素, 例如垫片材料、对接材料、螺纹润滑及压力大小

电气连接

型号代码, 请参阅第5页	1	B	5	6	7
	EN 175301-803-A, Pg 13.5	3 m 屏蔽电缆	EN 175301-803-A, Pg 9	EN 175301-803-A, Pg 11	ISO 15170-A1-3.2-Sn
环境温度, 4 – 20 mA	-40 – 100 °C	-30 – 100 °C	-40 – 100 °C	-40 – 100 °C	-40 – 100 °C
环境温度, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V 和比率电压输出	-40 – 125 °C	-30 – 125 °C	-40 – 125 °C	-40 – 125 °C	-40 – 125 °C
防护等级 (搭配相匹配的连接 头, 可达到的防护等级)	IP65	IP67	IP65	IP65	IP68 / 69K
材料	含玻纤的聚酰胺, PA 6.6	HABIA 电缆 AB RTFRO (带 PE 收缩管)	含玻纤的聚酰胺, PA 6.6	含玻纤的聚酰胺, PA 6.6	含玻纤的酯类, PBT
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 	黑线: + 电源 蓝线: ÷ 电源 棕线: 未使用 屏蔽电缆: 连接至 MBS 外壳	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 针脚3: 未使用 	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 针脚3: 未使用 	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 针脚3: 未使用 针脚4: 未使用
电气连接, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V 和比率电压输出	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 ¹⁾ 针脚3: + 输出 	黑线: + 电源 蓝线: ÷ 电源 ¹⁾ 棕线: + 输出 屏蔽电缆: 连接至 MBS 外壳	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 ¹⁾ 针脚3: + 输出 	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 ¹⁾ 针脚3: + 输出 	针脚1: + 电源 针脚2: ÷ 电源 ¹⁾ 针脚3: + 输出 针脚4: 未使用

1) 公共端