

罗斯蒙特 3051L 液位变送器



3051L 液位变送器

罗斯蒙特 3051L 液位变送器在单一型号中融合了 3051 变送器的性能和功能与直接安装式密封件的可靠性和质量。3051L 液位变送器可提供各种过程连接件、配置和填充液类型以适应广泛的液位应用需要。罗斯蒙特 3051L 液位变送器的功能包括：

- 量化和优化整个系统的性能（选项代码 QZ）
- Tuned-System 组件（选项代码 S1）
- 电源报告可主动检测恶化的电气回路完整性问题（选项代码 DAO）
- 采用简单易懂的菜单和内置配置按钮的本地操作界面（选项代码 M4）
- 行业标准精度 0.065%（选项代码 TK）

每种配置的详情请参阅 [技术规格](#) 和选项。产品材质、选项或组件的规格和选择必须由设备的购买者决定。有关材质选择的更多信息，请参阅 [第 52 页](#)。

其他信息：

规格：第 43 页

认证：第 55 页

尺寸图：第 66 页

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。

如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

型号	变送器类型			
3051L ⁽¹⁾	液位变送器			
压力范围				
2	-62.16 kPa 至 62.16 kPa (-250 至 250 inH ₂ O)			★
3	-248.64 kPa 至 248.64 kPa (-1000 至 1000 inH ₂ O)			★
4	-2068.42 kPa 至 2068.42 kPa (-300 至 300 psi)			★
变送器输出				
A ⁽²⁾	4-20 mA，采用基于 HART 协议的数字信号			★
F	FOUNDATION 现场总线协议			★
W ⁽³⁾	PROFIBUS PA 协议			★
X ⁽⁴⁾	无线（需要无线选项和工程聚合材料外壳）			★
M ⁽⁵⁾	低功耗 1-5 Vdc，采用基于 HART 协议的数字信号			
过程连接件尺寸、材料、加长件长度（高压侧）				
代码	过程连接件尺寸	材质	加长件长度	
G0 ⁽⁶⁾	2 英寸 / DN 50/A	316L 不锈钢	仅平齐安装	★
H0 ⁽⁶⁾	2 英寸 / DN 50	合金 C-276	仅平齐安装	★
J0	2 英寸 / DN 50	钽	仅平齐安装	★
A0 ⁽⁶⁾	3 英寸 / DN 80	316L 不锈钢	平齐安装	★
A2 ⁽⁶⁾	3 英寸 / DN 80	316L 不锈钢	50 毫米 / 2 英寸	★

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。

如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

A4 ⁽⁶⁾	3 英寸 / DN 80	316L 不锈钢	100 毫米 / 4 英寸	★
A6 ⁽⁶⁾	3 英寸 / DN 80	316L 不锈钢	150 毫米 / 6 英寸	★
B0 ⁽⁶⁾	4 英寸 / DN 100	316L 不锈钢	平齐安装	★
B2 ⁽⁶⁾	4 英寸 / DN 100	316L 不锈钢	50 毫米 / 2 英寸	★
B4 ⁽⁶⁾	4 英寸 / DN 100	316L 不锈钢	100 毫米 / 4 英寸	★
B6 ⁽⁶⁾	4 英寸 / DN 100	316L 不锈钢	150 毫米 / 6 英寸	★
C0 ⁽⁶⁾	3 英寸 / DN 80	合金 C-276	平齐安装	★
C2 ⁽⁶⁾	3 英寸 / DN 80	合金 C-276	50 毫米 / 2 英寸	★
C4 ⁽⁶⁾	3 英寸 / DN 80	合金 C-276	100 毫米 / 4 英寸	★
C6 ⁽⁶⁾	3 英寸 / DN 80	合金 C-276	150 毫米 / 6 英寸	★
D0 ⁽⁶⁾	4 英寸 / DN 100	合金 C-276	平齐安装	★
D2 ⁽⁶⁾	4 英寸 / DN 100	合金 C-276	50 毫米 / 2 英寸	★
D4 ⁽⁶⁾	4 英寸 / DN 100	合金 C-276	100 毫米 / 4 英寸	★
D6 ⁽⁶⁾	4 英寸 / DN 100	合金 C-276	150 毫米 / 6 英寸	★
E0	3 英寸 / DN 80	钽	仅平齐安装	★
F0	4 英寸 / DN 100	钽	仅平齐安装	★

安装法兰尺寸、等级、材质（高压侧）

	尺寸	等级	材质	
M	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 级	碳钢	★
A	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 级	碳钢	★
B	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 级	碳钢	★
N	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 级	碳钢	★
C	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 级	碳钢	★
D	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 级	碳钢	★
P	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 级	碳钢	★
E	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 级	碳钢	★
X ⁽⁶⁾	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 级	316 不锈钢	★
F ⁽⁶⁾	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 级	316 不锈钢	★
G ⁽⁶⁾	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 级	316 不锈钢	★
Y ⁽⁶⁾	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 级	316 不锈钢	★
H ⁽⁶⁾	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 级	316 不锈钢	★
J ⁽⁶⁾	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 级	316 不锈钢	★
Z ⁽⁶⁾	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 级	316 不锈钢	★
L ⁽⁶⁾	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 级	316 不锈钢	★
Q	DN 50	EN 1092-1 规定的 PN 10-40	碳钢	★
R	DN 80	EN 1092-1 规定的 PN 40	碳钢	★
S	DN 100	EN 1092-1 规定的 PN 40	碳钢	★
V	DN 100	EN 1092-1 规定的 PN 10/16	碳钢	★
K ⁽⁶⁾	DN 50	EN 1092-1 规定的 PN 10-40	316 不锈钢	★
T ⁽⁶⁾	DN 80	EN 1092-1 规定的 PN 40	316 不锈钢	★
U ⁽⁶⁾	DN 100	EN 1092-1 规定的 PN 40	316 不锈钢	★

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。

如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

安装法兰尺寸、等级、材质（高压侧）				
	尺寸	等级	材质	
W ⁽⁶⁾	DN 100	EN 1092-1 规定的 PN 10/16	316 不锈钢	★
7 ⁽⁶⁾	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 级	316 不锈钢	★
1	不适用	JIS B2238 规定的 10K	碳钢	
2	不适用	JIS B2238 规定的 20K	碳钢	
3	不适用	JIS B2238 规定的 40K	碳钢	
4 ⁽⁶⁾	不适用	JIS B2238 规定的 10K	316 不锈钢	
5 ⁽⁶⁾	不适用	JIS B2238 规定的 20K	316 不锈钢	
6 ⁽⁶⁾	不适用	JIS B2238 规定的 40K	316 不锈钢	
密封填充液（高压侧）		比重	温度限值 [环境温度为 21 °C (70 °F)]	
D	硅油 200	0.93	-45 至 205 °C (-49 至 401 °F)	
F	用于真空应用的硅油 200	0.93	如需了解在低于 1 bar-a (14.7 psia) 压力的真空应用中的使用方式，请参考罗斯蒙特差压液位填充液规格技术说明书 (00840-2106-4016) 中的蒸汽压曲线。	
L	硅油 704	1.07	0 至 205 °C (32 至 401 °F)	
C	用于真空应用的硅油 704	1.07	如需了解在低于 1 bar-a (14.7 psia) 压力的真空应用中的使用方式，请参考罗斯蒙特差压液位填充液规格技术说明书 (00840-2106-4016) 中的蒸汽压曲线。	
R	硅油 705	1.09	20 至 205 °C (68 至 401 °F)	
V	用于真空应用的硅油 705	1.09	如需了解在低于 1 bar-a (14.7 psia) 压力的真空应用中的使用方式，请参考罗斯蒙特差压液位填充液规格技术说明书 (00840-2106-4016) 中的蒸汽压曲线。	
A	SYL THERM™ XLT	0.85	-75 至 145 °C (-102 至 293 °F)	
H	惰性（卤烃）	1.85	-45 至 160 °C (-49 至 320 °F)	
G	甘油和水	1.13	-15 至 95 °C (5 至 203 °F)	
N	Neobee® M-20	0.92	-15 至 205 °C (5 至 401 °F)	
P	丙二醇和水	1.02	-15 至 95 °C (5 至 203 °F)	
低压侧				
	排列布置	法兰适配器	膜片材质	传感器填充液
11 ⁽⁶⁾	表压	不锈钢	316L 不锈钢	硅油
21	差压	不锈钢	316L 不锈钢	硅油
22 ⁽⁶⁾	差压	不锈钢	合金 C-276	硅油
2A ⁽⁷⁾	差压	不锈钢	316L 不锈钢	惰性（卤烃）
2B ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	差压	不锈钢	合金 C-276	惰性（卤烃）
31 ⁽⁶⁾	带分体式密封件的 Tuned-System 组件	无	316L 不锈钢	硅油 (需要选项代码 S1)
O 型圈				
A	玻璃填充 PTFE			★

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。

如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

外壳材质		导线管入口尺寸	
A	铝制	1/2-14 NPT	★
B	铝制	M20 × 1.5	★
J	不锈钢	1/2-14 NPT	★
K	不锈钢	M20 × 1.5	★
P ⁽⁸⁾	工程聚合材料	无导线管入口	★
D ⁽⁹⁾	铝制	G1/2	
M ⁽⁹⁾	不锈钢	G1/2	

无线选项 (需要无线输出代码 X 和工程聚合材料外壳代码 P)

无线传输速率、工作频率和协议		
WA3	用户可组态的传输速率, 2.4 GHz WirelessHART	★
天线和 SmartPower		
WP5	内置天线, 与绿色电源模块 (单独销售的本质安全电源模块) 相容	★

HART 修订版配置 (需要 HART 协议输出代码 A)

HR5 ⁽²⁾	针对 HART 第 5 次修订版配置	★
HR7 ⁽²⁾	针对 HART 第 7 次修订版配置	★

选项 (随选定型号提供)

延长产品保修		
WR3	3 年有限保修	★
WR5	5 年有限保修	★
PlantWeb 控制功能		
A01 ⁽¹⁰⁾	FOUNDATION 现场总线控制功能块套件	★
PlantWeb 诊断功能		
DA0 ⁽¹⁸⁾	电源报告 HART 诊断功能	★
D01 ⁽¹⁰⁾	FOUNDATION 现场总线诊断套件	★
密封组件		
S1 ⁽¹¹⁾	组装至一个罗斯蒙特 1199 密封件	★
产品认证		
E8	ATEX 防火和防尘认证	★
I1 ⁽¹²⁾	ATEX 本质安全和防尘	★
IA	ATEX FISCO 本质安全; 仅针对 FOUNDATION 现场总线或 PROFIBUS PA 协议	★
N1	ATEX n 型认证和防尘	★
K8	ATEX 防火、本质安全、n 型和防尘 (E8、I1 和 N1 的组合)	★
E4 ⁽¹³⁾	TIIS 防火	★
E5	FM 隔爆、防尘燃	★
I5 ⁽¹⁴⁾	FM 本质安全、非易燃	★
IE	FM FISCO 本质安全; 仅针对 FOUNDATION 现场总线或 PROFIBUS PA 协议	★
K5	FM 隔爆、防尘燃、本质安全和 2 分类	★

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。

如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

C6	CSA 隔爆、防尘燃、本质安全和 2 分类	★
I6 ⁽⁸⁾	CSA 本质安全	★
K6	CSA 以及 ATEX 隔爆、本质安全和 2 分类 (C6、E8 和 I1 的组合)	★
E7	IECEX 防火、防尘燃	★
I7	IECEX 本质安全	★
N7	IECEX n 型认证	★
K7	IECEX 防火、防尘燃、本质安全和 n 型 (I7、N7 和 E7 的组合)	★
E2	INMETRO 防火	★
I2	INMETRO 本质安全	★
IB	INMETRO FISCO 本质安全；仅针对 FOUNDATION 现场总线或 PROFIBUS PA 协议	★
K2	INMETRO 防火、本质安全	★
E3	中国防火	★
I3	中国本质安全	★
N3	中国 n 型	★
EM	海关联盟技术法规 (EAC) 防火	★
IM	海关联盟技术法规 (EAC) 本质安全	★
KM	海关联盟技术法规 (EAC) 防火和本质安全	★
KB	FM 和 CSA 隔爆、防尘燃、本质安全和 2 分类 (K5 和 C6 的组合)	★
KD	FM、CSA 以及 ATEX 隔爆、本质安全 (K5、C6、I1 和 E8 的组合)	★
船上使用认证		
SBS ⁽⁷⁾	美国船级社	★
SBV ⁽⁷⁾⁽¹⁵⁾	法国国际检验局 (BV)	
SDN ⁽⁷⁾	挪威船级社	
SLL ⁽⁷⁾⁽¹⁵⁾	劳埃德船级社 (LR)	
螺栓材质		
L4	奥氏体 316 不锈钢螺栓	★
L5	ASTM A 193, B7M 级螺栓	★
L6	合金 K-500 螺栓	★
L8	ASTM A 193 2 类, B8M 级螺栓	★
显示和界面选项		
M4 ⁽¹⁶⁾	带就地操作界面的 LCD 显示屏	★
M5	LCD 显示屏	★
标定认证		
Q4	标定证书	★
QP	标定证书和防破坏密封	★
QG ⁽¹⁷⁾	标定证书和 GOST 验证证书	★
材质可追溯性认证		
Q8	通过 EN 10204 3.1 材质可追溯性认证	★

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。

如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

安全质量认证			
QS ⁽¹⁸⁾	FMEDA 数据先用证书		★
QT ⁽¹⁸⁾	符合 IEC 61508 的安全认证 (带 FMEDA 证书)		★
全系统性能报告工具包			
QZ	密封系统性能计算报告		★
导线管电气连接器			
GE ⁽⁷⁾	M12, 4 针, 插头型连接器 (eurofast)		★
GM ⁽⁷⁾	A 号迷你, 4 针, 插头型连接器 (minifast)		★
配置按钮			
D4 ⁽¹⁸⁾	模拟零点和量程		★
DZ ⁽¹⁹⁾	数字零点调校		★
瞬变保护			
T1 ⁽⁷⁾⁽²⁰⁾	瞬变保护		★
软件配置			
C1 ⁽¹⁹⁾	定制软件配置 (订购时需要填写好用于有线仪表的 CDS 00806-0106-4007 或用于无线仪表的 00806-0106-4100)		★
低功率输出			
C2	0.8-3.2 Vdc 输出, 带基于 HART 协议的数字信号 (仅可用于输出代码 M)		
报警水平			
C4 ⁽¹⁸⁾	NAMUR 报警与饱和水平, 高位报警		★
CN ⁽¹⁸⁾	NAMUR 报警与饱和水平, 低位报警		★
CR ⁽¹⁸⁾	定制报警与饱和信号水平, 高位报警 (需要 C1 和配置数据表)		★
CS ⁽¹⁸⁾	定制报警与饱和信号水平, 低位报警 (需要 C1 和配置数据表)		★
CT ⁽¹⁸⁾	罗斯蒙特标准低位报警		★
管堵			
DO ⁽⁷⁾	316 不锈钢管堵		★
接地螺钉			
V5 ⁽⁷⁾⁽²¹⁾	外部接地螺钉组件		★
下壳体冲洗式连接选件			
	圈材质	编号	尺寸 (NPT)
F1	316 不锈钢	1	1/4-18 NPT
F2	316 不锈钢	2	1/4-18 NPT
F3	合金 C-276	1	1/4-18 NPT
F4	合金 C-276	2	1/4-18 NPT
F7	316 不锈钢	1	1/2-14 NPT
F8	316 不锈钢	2	1/2-14 NPT
F9	合金 C-276	1	1/2-14 NPT
F0	合金 C-276	2	1/2-14 NPT

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最常用的选项。如需获得最佳交货期，建议选择带星号的选项 (★)。

如需扩展功能型产品，则需要更长的交货期。

下壳体中间垫片材质		
S0	下壳体无垫片	★
SY ⁽²²⁾	Thermo-Tork TN-9000	★
NACE 证书		
Q15 ⁽²³⁾	NACE MR0175/ISO 15156 接液材料标准合规证书	★
Q25 ⁽²³⁾	NACE MR0103 接液材料标准合规证书	★
典型型号：3051L 2 A A0 D 21 A A F1		

- (1) 若需要就地配置按钮，可选择配置按钮（选项代码 D4 或 DZ）或本地操作界面（选项代码 M4）。
- (2) 选项 HR5 按照 HART 第 5 次修订版配置 HART 输出。选项 HR7 按照 HART 第 7 次修订版配置 HART。如果需要，设备可现场按照 HART 第 5 次或第 7 次修订版配置。HART 第 5 次修订版是默认 HART 输出。
- (3) 对于就地寻址和配置，需要选项代码 M4 – 带本地操作界面的 LCD 显示屏。
- (4) 需要无线选项和工程聚合材料外壳。可用认证包括：FM 本质安全（选项代码 I5）、CSA 本质安全（选项代码 I6）、ATEX 本质安全（选项代码 I1）、IECEX 本质安全（选项代码 I7）和 EAC 本质安全（选项代码 IM）。
- (5) 仅可用于 C6、E2、E5、I5、K5、KB 和 E8 认证。不可用于 GE、GM、SBS、DA0、M4、D4、DZ、QT、HR5、HR7、CR、CS、CT。
- (6) 结构材质符合 NACE MR0175/ISO 15156 对酸性油现场生产环境中应用的冶金要求。某些材质有环境限制。详情请参考最新标准。所选材质还符合 NACE MR0103 的酸性冶炼环境规定。
- (7) 不可用于无线输出（输出代码 X）。
- (8) 仅可用于无线输出（输出代码 X）。
- (9) 不可用于产品认证选项 E8、K8、E5、K5、C6、K6、E7、K7、E2、K2、E3、KB、KD。
- (10) 仅适用于 FOUNDATION 现场总线输出（输出代码 F）。
- (11) “组装到”项目需要单独指定，并需要完整型号。
- (12) 防尘认证不适用于输出代码 X。请参阅第 61 页上的“IEC 62591（WirelessHART 协议）”以了解无线认证的信息。
- (13) 仅可用于输出代码 A - 4-20 mA HART、F - FOUNDATION 现场总线和 W - PROFIBUS PA。另外，仅可用于 G1/2 外壳螺纹类型。
- (14) 无线输出选项代码 (X) 未随附非易燃证书。
- (15) 仅可用于产品认证 E7、E8、I1、I7、IA、K7、K8、KD、N1、N7。
- (16) 不可用于 FOUNDATION 现场总线（输出代码 F）或无线输出（输出代码 X）或低功率（输出代码 M）。
- (17) 请与艾默生过程管理代表联系，以了解是否有货。
- (18) 仅适用于 HART 4-20 mA 输出（输出代码 A）。
- (19) 仅可用于 4-20 mA HART 输出（输出代码 A）和无线输出（输出代码 X）。
- (20) T1 选件不需要 FISCO 产品认证；瞬变保护包含在 FISCO 产品认证代码 IA、IB 和 IE 中。
- (21) 采用 T1 选件时，不需要 V5 选件；外部接地螺钉组件随附在 T1 选件中。
- (22) 订购下壳体时提供垫片。
- (23) 符合 NACE 标准的接液材料以脚注 6 标识。