

罗斯蒙特 3051C Coplanar™ 压力变送器



3051C 共平面
压力变送器

罗斯蒙特 3051C 共平面压力变送器是针对差压、表压和绝压测量应用的行业标准产品。共平面平台可与阀组、流量和液位解决方案无缝集成。功能包括：

- 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 **DA0**）
- 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**）
- 安全认证（选项代码 **QT**）
- 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 1. 3051C 共平面压力变送器订购信息

★ 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			
3051C ⁽¹⁾	共平面压力变送器			
测量类型				
D	差压			★
G	表压			★
A ⁽²⁾	绝压			
压力范围				
	差压 (3051CD)	表压 (3051CG)	绝压 (3051CA)	
1	-6.21 kPa 至 6.21 kPa (-25 至 25 inH ₂ O)	-6.21 kPa 至 6.21 kPa (-25 至 25 inH ₂ O)	0 kPa 至 206.84 kPa (0 至 30 psia)	★
2	-62.16 kPa 至 62.16 kPa (-250 至 250 inH ₂ O)	-62.16 kPa 至 62.16 kPa (-250 至 250 inH ₂ O)	0 kPa 至 1034.21 kPa (0 至 150 psia)	★
3	-248.64 kPa 至 248.64 kPa (-1000 至 1000 inH ₂ O)	-97.71 kPa 至 248.64 kPa (-393 至 1000 inH ₂ O)	0 kPa 至 5515.80 kPa (0 至 800 psia)	★
4	-2068.42 kPa 至 2068.42 kPa (-300 至 300 psi)	-97.90 kPa 至 2068.42 kPa (-14.2 至 300 psi)	0 kPa 至 27579.03 kPa (0 至 4000 psia)	★
5	-13789.51 kPa 至 13789.51 kPa (-2000 至 2000 psi)	-97.90 kPa 至 13789.51 kPa (-14.2 至 2000 psi)	不适用	★
0 ⁽³⁾	-745.92 Pa 至 745.92 Pa (-3 至 3 inH ₂ O)	不适用	不适用	
变送器输出				
A ⁽⁴⁾	4-20 mA，采用基于 HART 协议的数字信号			★
F	FOUNDATION™ 现场总线协议			★
W ⁽⁵⁾	PROFIBUS® PA 协议			★
X ⁽⁶⁾	无线（需要无线选项和工程聚合材料外壳）			★
M ⁽⁷⁾	低功耗，1-5 Vdc，采用基于 HART® 协议的数字信号			

表 1. 3051C 共平面压力变送器订购信息

★ 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。

结构材质				
	过程法兰类型	法兰材质	排放 / 通气阀	
2	共平面	不锈钢	不锈钢	★
3 ⁽⁸⁾	共平面	铸造 C-276	合金 C-276	★
4	共平面	合金 400	合金 400/K-500	★
5	共平面	镀层碳钢	不锈钢	★
7 ⁽⁸⁾	共平面	不锈钢	合金 C-276	★
8 ⁽⁸⁾	共平面	镀层碳钢	合金 C-276	★
0	备选过程连接件			★
隔膜				
2 ⁽⁸⁾	316L 不锈钢			★
3 ⁽⁸⁾	合金 C-276			★
4 ⁽⁹⁾	合金 400			
5 ⁽⁹⁾	钽（仅可用于 3051CD 和 CG，范围 2–5；不可用于 3051CA）			
6 ⁽⁹⁾	镀金合金 400（与 O 型圈选项代码 B 结合使用）			
7 ⁽⁹⁾	镀金 316 不锈钢			
O 型圈				
A	玻璃填充 PTFE			★
B	石墨填充 PTFE			★
传感器填充液				
1	硅油			★
2 ⁽⁹⁾	惰性（仅差压和表压）			★
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 ⁽¹⁰⁾	工程聚合材料	无导线管入口		★
D ⁽¹¹⁾	铝制	G1/2		
M ⁽¹¹⁾	不锈钢	G1/2		

无线选件（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 <i>Wireless</i> HART	★
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 ⁽⁴⁾	针对 HART 第 5 次修订版配置			★
HR7 ⁽⁴⁾	针对 HART 第 7 次修订版配置			★

表 1. 3051C 共平面压力变送器订购信息

★ 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。

选件 (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 ⁽¹²⁾	FOUNDATION 现场总线控制功能块套件	★
PlantWeb 诊断功能		
DA0 ⁽¹³⁾	电源报告 HART 诊断功能	★
D01 ⁽¹²⁾	FOUNDATION 现场总线诊断套件	★
备选法兰⁽¹⁴⁾		
H2	传统法兰，316 不锈钢，不锈钢排放 / 通气阀	★
H3 ⁽⁸⁾	传统法兰，合金 C，合金 C-276 排放 / 通气阀	★
H4	传统法兰，铸造合金 400，合金 400/K-500 排放 / 通气阀	★
H7 ⁽⁸⁾	传统法兰，316 不锈钢，合金 C-276 排放 / 通气阀	★
HJ	符合 DIN 标准的传统法兰，不锈钢，7/16 英寸适配器 / 阀组螺栓连接	★
FA	液位法兰，不锈钢，2 英寸，ANSI 150 级，竖向安装 316 不锈钢排放 / 通气阀	★
FB	液位法兰，不锈钢，2 英寸，ANSI 300 级，竖向安装 316 不锈钢排放 / 通气阀	★
FC	液位法兰，不锈钢，3 英寸，ANSI 150 级，竖向安装 316 不锈钢排放 / 通气阀	★
FD	液位法兰，不锈钢，3 英寸，ANSI 300 级，竖向安装 316 不锈钢排放 / 通气阀	★
FP	DIN 液位法兰，不锈钢，DN 50，PN 40，竖向安装 316 不锈钢排放 / 通气阀	★
FQ	DIN 液位法兰，不锈钢，DN 80，PN 40，竖向安装 316 不锈钢排放 / 通气阀	★
HK ⁽¹⁵⁾	符合 DIN 标准的传统法兰，不锈钢，10 毫米适配器 / 阀组螺栓连接 316 不锈钢	
HL	符合 DIN 标准的传统法兰，不锈钢，12 毫米适配器 / 阀组螺栓连接 316 不锈钢	
阀组组件⁽¹⁶⁾		
S5	组装到罗斯蒙特 305 一体化阀组	★
S6	组装到罗斯蒙特 304 阀组或连接系统	★
一体化安装型一次元件⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾		
S3	组装到罗斯蒙特 405 紧凑型孔板	★
S4 ⁽¹⁷⁾	组装到罗斯蒙特 Annubar® 或罗斯蒙特 1195 一体化孔板	★
密封组件⁽¹⁶⁾		
S1 ⁽¹⁸⁾	组装到一个罗斯蒙特 1199 密封件	★
S2 ⁽¹⁹⁾	组装到两个罗斯蒙特 1199 密封件	★
安装架⁽²⁰⁾		
B4	共平面法兰支架，全不锈钢，2 英寸管道和面板	★
B1	传统法兰支架，碳钢，2 英寸管道	★
B2	传统法兰支架，碳钢，面板	★
B3	传统法兰平面安装支架，碳钢，2 英寸管道	★
B7	传统法兰支架，带不锈钢螺栓的 B1	★
B8	传统法兰支架，带不锈钢螺栓的 B2	★
B9	传统法兰支架，带不锈钢螺栓的 B3	★
BA	传统法兰支架，B1，全不锈钢	★
BC	传统法兰支架，B3，全不锈钢	★

表 1. 3051C 共平面压力变送器订购信息

★ 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。

产品认证		
E8	ATEX 防火和防尘认证	★
I1 ⁽²¹⁾	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 ⁽²²⁾	TIIS 防火	★
E5	FM 隔爆、防尘燃	★
I5 ⁽²³⁾	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	★
C6	CSA 隔爆、防尘燃、本质安全和 2 分类	★
I6 ⁽¹⁰⁾	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）	★

表 1. 3051C 共平面压力变送器订购信息

★ 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。

饮用水认证		
DW ⁽²⁴⁾	NSF 饮用水认证	★
船上使用认证		
SBS ⁽⁹⁾	美国船级社	★
SBV ⁽⁹⁾⁽²⁵⁾	法国国际检验局 (BV)	★
SDN ⁽⁹⁾	挪威船级社	★
SLL ⁽⁹⁾⁽²⁵⁾	劳埃德船级社 (LR)	★
计量交接		
C5 ⁽¹³⁾	加拿大测量精度认证（有限可用性，取决于变送器类型和范围；请与艾默生过程管理代表联系）。	★
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	★
显示和界面选项		
M4 ⁽²⁶⁾	带就地操作界面的 LCD 显示屏	★
M5	LCD 显示屏	★
标定证书		
Q4	标定证书	★
QG ⁽²⁷⁾	标定证书和 GOST 验证证书	★
QP	标定认证和防破坏密封	★
材质可追溯性认证		
Q8	通过 EN 10204 3.1 材质可追溯性认证	★
安全质量认证		
QS ⁽¹³⁾	FMEDA 数据先用证书	★
QT ⁽¹³⁾	符合 IEC 61508 的安全认证（带 FMEDA 证书）	★
配置按钮		
D4 ⁽¹³⁾	模拟零点和量程	★
DZ ⁽²⁸⁾	数字零点调校	★
瞬变保护		
T1 ⁽⁹⁾⁽²⁹⁾	瞬变保护接线端子	★
软件配置		
C1 ⁽²⁸⁾	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）	★
表压标定		
C3	表压标定（仅 3051CA4 型）	★

表 1. 3051C 共平面压力变送器订购信息

★ 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。

报警水平		
C4 ⁽¹³⁾	模拟输出水平符合 NAMUR NE 43 建议，高位报警	★
CN ⁽¹³⁾	模拟输出水平符合 NAMUR NE 43 建议，低位报警	★
CR ⁽¹³⁾	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 ⁽¹³⁾	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 ⁽¹³⁾	罗斯蒙特标准低位报警	★
压力测试		
P1	通过静压试验，附带证书	
清洁过程区		
P2	特殊维修清洁	
P3	<1 PPM 氯 / 氟清洁	
法兰适配器		
DF ⁽³⁰⁾	1/2 -14 NPT 法兰适配器	★
排放 / 通气阀		
D7	无排放 / 排气口的共平面法兰	
导线堵头		
DO ⁽⁹⁾⁽³¹⁾	316 不锈钢管堵	★
RC 1/4 RC 1/2 过程连接件		
D9 ⁽³²⁾	RC 1/4 法兰及 RC 1/2 法兰适配器 - 不锈钢	
最高静态管线压力		
P9	310.26 bar (4500 psig) 静压限值（仅限 3051CD 范围 2-5）	★
接地螺钉		
V5 ⁽⁹⁾⁽³³⁾	外部接地螺钉组件	★
表面光洁度		
Q16	卫生级远传密封件的表面光洁度认证	★
全系统性能报告工具包		
QZ	远传密封系统性能计算报告	★
导管电气连接器		
GE ⁽⁹⁾	M12, 4 针，外螺纹接头 (eurofast®)	★
GM ⁽⁹⁾	A 号迷你，4 针，外螺纹接头 (minifast®)	★
NACE 证书		
Q15 ⁽³⁴⁾	NACE MR0175/ISO 15156 接液材料标准合规证书	★
Q25 ⁽³⁴⁾	NACE MR0103 接液材料标准合规证书	★
典型型号：3051CD 2 A 2 2 A 1 A B4		

(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) 如果订购时使用无线输出代码 X，则只有范围 1-4、316L 不锈钢隔膜材料（代码 2）、硅油填充液（代码 1）和无线外壳（代码 P）可用。

(3) 3051CD0 仅有输出代码 A 和 X 可用。对于输出代码 A，仅有过程法兰代码 0（备选法兰 H2、H7、HJ 或 HK）、隔膜代码 2、O 型圈代码 A 和螺栓连接选项 L4 可用。对于输出代码 X，仅有过程法兰代码 0（备选法兰 H2）、隔膜代码 2、O 型圈代码 A 和螺栓连接选项 L4 可用。

- (4) 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。
- (5) 对于就地寻址和配置，需要 M4（本地操作界面）。
- (6) 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）。
- (7) 仅可用于 C6、E2、E5、I5、K5、KB 和 E8 产品认证。不可用于 GE、GM、SBS、DA0、M4、D4、DZ、QT、HR5、HR7、CR、CS、CT。
- (8) 结构材质符合 NACE MR0175/ISO 15156 对酸性油田生产环境的建议。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。
- (9) 不可用于无线输出（代码 X）。
- (10) 仅可用于无线输出（代码 X）。
- (11) 不可用于产品认证选项 E8、K8、E5、K5、C6、K6、E7、K7、E2、K2、E3、KB、KD。
- (12) 仅可用于 FOUNDATION 现场总线输出代码 F。
- (13) 仅可用于 HART 4-20 毫安输出（代码 A）。
- (14) 对于备选过程连接件，结构材料中要有代码 0。
- (15) 对于 4500 psi 静压，不可用于选项代码 P9。
- (16) “组装到”项目需要单独指定，并需要完整型号。
- (17) 过程法兰限于共平面型（选项代码 2、3、5、7、8）或传统型（选项代码 H2、H3、H7）。
- (18) 对于 RC¹/₂ 适配器，不可用于选项代码 D9。
- (19) 对于适配器，不可用于选项代码 DF 和 D9。
- (20) 不随附面板安装螺栓。
- (21) 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。
- (22) 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。
- (23) 无线输出选项代码 (X) 未随附非易燃证书。
- (24) 不可用于合金 C-276 隔离阀（代码 3）、钽隔离阀（代码 5）、所有铸造 C-276 法兰、所有镀层碳钢法兰、所有 DIN 法兰、所有液位法兰、组装到阀组（代码 S5 和 S6）、组装到密封件（代码 S1 和 S2）、组装到一次元件（代码 S3 和 S4）、表面光洁度认证（代码 Q16）和远程密封系统报告（代码 QZ）。
- (25) 仅可用于产品认证 E7、E8、I1、I7、IA、K7、K8、KD、N1、N7
- (26) 不可用于 FOUNDATION 现场总线（输出代码 F）、无线（输出代码 X）或低功率输出（输出代码 M）。
- (27) 请与艾默生过程管理代表联系，以了解是否有货。
- (28) 仅可用于 HART 4-20 mA 输出（输出代码 A）和无线输出（输出代码 X）
- (29) 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。
- (30) 不可用于备选过程连接件选项 S3、S4、S5 和 S6。
- (31) 变送器随附有 316 不锈钢管堵（未安装），取代标准碳钢管堵。
- (32) 不可用于备选过程连接件；DIN 法兰和液位法兰。
- (33) 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。
- (34) 符合 NACE 标准的接液材料以脚注 8 标识。