



性能特点

- 316 不锈钢结构
- 全密封微动开关
- 方便的现场调节
- 双层密封认证
- 可调整范围
压力：1 到 12,500 psi
(68.9 mbar 到 861.9 bar)
差压：
0.7" wcd 到 150 psid
(1.7 mbar 到 10.3bar)
温度：-130 °F 到 650 °F
(-90°C 到 340°C)
- 通过了适合 1 区防爆场所 UL, cUL 和 ATEX 认证符合 CE 标准
- 按照 ANSI/ISA12.27.01 双层密封
- 压力开关的接液部件符合 NACE MR-0175 标准
- 瞬动及盘形弹簧保证了产品的耐振动和稳定性并能有效地延长其使用寿命
- 传感材料可选哈氏合金和蒙乃尔[®] 以适用于腐蚀性介质
- 可选耐中压和高压的压力接口
- 安装支架适合倒装的应用
- 72 英寸外接线



概要

12 系列的开关特别适合干空间有限以及环境危险的场所使用。瞬动开关与盘形弹簧组件使得其具有良好的抗振动能力并能有效的延长开关的使用寿命。316 不锈钢外壳以及全密封开关使得其具有非同寻常的防护及防腐能力。适用于各种的危险场所，12 系列在海上石油钻井平台到旋转设备等领域得到了广泛的运用。



型号表

型号	可调整设定范围		死区		最大压力 *		耐压 **	
	上升时为设定范围高压端							
	下降时为设定范围低压端							
	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar

编号 2 型传感器为 316 不锈钢材质 1/2"NPT 内螺纹接口及 316 不锈钢焊接膜片，23/32 英寸内孔便于清洗。

耐高压，但不建议在压力变动大的场所应用。（符合 NACE MR -0175 标准）

A	10 to 25	0,7 to 1,7	2 to 7	0,1 to 0,5	1000	68,9	2500	172,4
B	15 to 45	1,0 to 3,1	3 to 10	0,2 to 0,7	1000	68,9	2500	172,4
C	25 to 85	1,7 to 5,9	5 to 20	0,3 to 1,4	1000	68,9	2500	172,4
D	50 to 130	3,4 to 9,0	7 to 25	0,5 to 1,7	1500	103,4	2500	172,4
E	100 to 210	6,9 to 14,5	8 to 30	0,6 to 2,1	1500	103,4	2500	172,4
F	160 to 400	11,0 to 27,6	10 to 50	0,7 to 3,4	1500	103,4	2500	172,4
G	275 to 850	19,0 to 58,6	40 to 125	2,8 to 8,6	1500	103,4	2500	172,4

编号 3 型传感器为 316L 不锈钢材质 1/2"NPT 内螺纹接口，聚四氟乙烯涂层聚酰亚胺（聚酰亚胺膜片），

丁腈橡胶 O 型圈，1/2 英寸内孔便于清洗（符合 NACE MR -0175 标准）。

编号 4 型传感器为 316L 不锈钢材质 1/4"NPT 内螺纹接口，聚四氟乙烯涂层聚酰亚胺（聚酰亚胺膜片），

丁腈橡胶 O 型圈，1/8 英寸内孔（符合 NACE MR -0175 标准）。

A	8 to 30	0,6 to 2,1	2 to 6	0,1 to 0,4	600	41,4	1000	68,9
B	15 to 55	1,0 to 3,8	3 to 8	0,2 to 0,6	600	41,4	1000	68,9
C	30 to 170	2,1 to 11,7	5 to 15	0,3 to 1,0	600	41,4	1000	68,9
D	100 to 370	6,9 to 25,5	15 to 50	1,0 to 3,4	600	41,4	1000	68,9
E	200 to 700	13,8 to 48,3	40 to 90	2,8 to 6,2	1500	103,4	3000	206,8
F	400 to 1500	27,6 to 103,4	100 to 250	6,9 to 17,2	3000	206,8	4500	310,3
G	1000 to 3200	68,9 to 220,6	100 to 500	6,9 to 34,5	6000	413,7	10000	689,5
H	2000 to 6000	137,9 to 413,7	400 to 800	27,6 to 55,2	8000	551,6	10000	689,5

* 最大压力：开关在此最大压力下可以正常连续工作而不会损坏元器件并设定点重复性不变。

** 耐压：开关可能会偶尔承受此最大压力而不会导致其永久变形损坏。但开关需要重新标定。

型号表

型号	可调整设定范围		死区		最大压力*		耐压**	
	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar
	上升时为设定范围高压端							
	下降时为设定范围低压端							
编号 5 型传感器为 316L 不锈钢材质 1/2"NPT 内螺纹接口及 316L 不锈钢膜片 (哈氏合金或蒙乃尔可选)								
氟橡胶 O 型环 (可选 Kalrez, 乙烯丙烯, 或 Aflas), 1/2" 内孔便于清洗。(符合 NACE MR -0175 标准)								
编号 6 型传感器为 316L 不锈钢材质 1/2"NPT 内螺纹接口及 316L 不锈钢膜片 (哈氏合金 C 或蒙乃尔可选)								
氟橡胶 O 型环 (可选 Kalrez, 乙烯丙烯, 或 Aflas), 1/8" 内孔 (符合 NACE MR -0175 标准)								
A	9 to 35	0,6 to 2,4	2 to 7	0,1 to 0,5	600	41,4	1000	68,9
B	25 to 65	1,7 to 4,5	3 to 10	0,2 to 0,7	600	41,4	1000	68,9
C	50 to 150	3,4 to 10,3	5 to 15	0,3 to 1,0	600	41,4	1000	68,9
D	100 to 350	6,9 to 24,1	15 to 50	1,0 to 3,4	600	41,4	1000	68,9
E	250 to 700	17,2 to 48,3	40 to 95	2,8 to 6,6	1500	103,4	3000	206,8
F	400 to 1500	27,6 to 103,4	100 to 300	6,9 to 20,7	3000	206,8	4500	310,3
G	1000 to 3200	68,9 to 220,6	100 to 500	6,9 to 34,5	6000	413,7	10000	689,5
H	2000 to 6000	137,9 to 413,7	400 to 1000	27,6 to 68,9	8000	551,6	10000	689,5
编号 7 型传感器为 316L 不锈钢材质 1/2"NPT 内螺纹接口及 316L 不锈钢焊接膜片, 23、32 英寸内孔便于清洗。								
(符合 NACE MR -0175 标准)								
A	3 to 15	0,2 to 1,0	1 to 4	0,1 to 0,3	300	20,7	500	34,5
B	10 to 35	0,7 to 2,4	1 to 6	0,1 to 0,4	300	20,7	500	34,5
C	25 to 65	1,7 to 5,9	3 to 11	0,2 to 0,8	300	20,7	500	34,5
D	65 to 125	4,5 to 8,6	6 to 18	0,4 to 1,2	300	20,7	500	34,5
编号 8 型传感器为 316L 不锈钢材质 1/4"NPT 内螺纹接口, 聚四氟乙烯涂层聚酰亚胺膜片 (可选哈氏合金 C 或蒙乃尔), 丁腈橡胶 O 型环 (可选 Kalrez, 有机硅, 乙烯丙烯, 或 Aflas), 1/8" 内孔。非圆盘弹簧驱动								
(符合 NACE MR -0175 标准)								
	psi	bar	psi	bar (有变化会标注)	psi	bar	psi	bar
A†	3 to 25	0,2 to 1,7	0,5 to 4	34,5 mbar to 0,3 bar	600	41,4	1000	68,9
B	15 to 75	1,0 to 5,2	1 to 7	0,1 to 0,5	600	41,4	1000	68,9
C	25 to 150	1,7 to 10,3	1 to 12	0,1 to 0,8	600	41,4	1000	68,9
D	50 to 450	3,4 to 31,0	3 to 28	0,2 to 1,9	2000	137,9	3000	206,8
E	100 to 900	6,9 to 62,1	10 to 60	0,7 to 4,1	2000	137,9	3000	206,8
F	500 to 2500	34,5 to 172,4	20 to 140	1,4 to 9,7	6000	413,7	7500	517,1
G	700 to 4000	48,3 to 275,8	40 to 250	2,8 to 17,2	6000	413,7	7500	517,1

应用说明: 有较高压力的冲击或循环波动压力下, 应避免使用金属膜片。传感器类型 7 或 9 不适用于启动真空压力超过 26 英寸汞柱的系统。

† 如选择双刀双掷开关可调范围为 4 到 25 psi (0.3 到 1.7bar)

型号表

型号	可调整设定范围		死区		最大压力*		耐压**	
	psi	bar	psi	mbar (有变化会标注)	psi	bar	psi	bar

上升时为设定范围高压端

下降时为设定范围低压端

编号 9 型传感器为 316L 不锈钢材质 1/2"NPT 内螺纹接口及 316L 不锈钢焊接膜片, 23/32 英寸内孔便于清洗。

非圆盘弹簧驱动 (符合 NACE MR-0175 标准)

A	1 to 15	0,1 to 1,0	0,5 to 2	34,5 to 137,9	300	20,7	500	34,5
B	3 to 50	0,2 to 3,4	0,5 to 4	34,5 to 275,8	300	20,7	500	34,5
C	5 to 100	0,3 to 6,9	1,0 to 8	0,1 to 06 bar	300	20,7	500	34,5

编号 P 型传感器为 316 不锈钢材质 1/4"NPT 内螺纹接口及 316L 活塞及丁腈橡胶 O 型环。非圆盘弹簧驱动

(符合 NACE MR-0175 标准)

	psi	bar	psi	mbar	psi	bar	psi	bar
0	50 to 500	3,4 to 34,5	15 to 65	1,0 to 4,5	6000	413,7	10000	689,5
1	300 to 1200	20,7 to 82,7	30 to 200	2,1 to 13,8	6000	413,7	10000	689,5
2	600 to 2600	41,4 to 179,3	50 to 350	3,4 to 24,1	6000	413,7	10000	689,5
3	1200 to 5500	82,7 to 379,2	100 to 800	6,9 to 55,2	7500	517,1	10000	689,5
4	4000 to 12,500	275,8 to 861,9	300 to 1250	20,7 to 86,2	14000	965,3	16000	1103,2

编号 P 型传感器为 316 不锈钢材质 1/4"NPT 内螺纹接口及 316 不锈钢活塞及丁腈橡胶 O 型环。非圆盘弹簧驱动

(符合 NACE MR-0175 标准)

6	300 to 1200	20,7 to 82,7	30 to 200	2,1 to 13,8	6000	413,7	10000	689,5
7	600 to 2600	41,4 to 179,3	50 to 350	3,4 to 24,1	6000	413,7	10000	689,5
8	1200 to 5500	82,7 to 379,2	100 to 800	6,9 to 55,2	7500	517,1	10000	689,5
9	4000 to 12,500	275,8 to 861,9	300 to 1250	20,7 to 86,2	14000	965,3	16000	1103,2

* 最大压力: 开关在此最大压力下可以正常连续工作而不会损坏元器件并保持重复性不变。

** 耐压: 开关可能会偶尔承受此最大压力而不会导致其永久变形损坏。但开关需要重新标定。

应用说明: 有较高压力的冲击或循环波动压力下, 应避免使用金属膜片。传感器类型 7 或 9 不应该用启动真空压力可能超过 26 英寸汞柱的系统。

差压开关型号表

型号	可调整设定范围 上升时为设定范围高压端 下降时为设定范围低压端	死区	最大压力*	耐压**
----	---------------------------------------	----	-------	------

编号 K 型传感器为，丁腈橡胶膜片及环氧涂层密封，铝制 1/8"NPT 内螺纹接口。非圆盘弹簧驱动，303/304 不锈钢安装支架连接。

SPDT 开关 (单刀双掷) ‡

	°wcd	mbar	°wcd	mbar	psi	bar	psi	bar
					(有变化会标注)			
1	0.7 to 10	1.7 to 24.9	0.2 to 1	0.5 to 2.5	30"Hg Vac to 200	-1.0 to 13.8	400	27.6
2	3 to 20	7.5 to 49.8	0.3 to 1.5	0.7 to 3.7	30"Hg Vac to 200	-1.0 to 13.8	400	27.6
3	10 to 150	24.9 to 373.4	0.3 to 5	0.7 to 12.4	30"Hg Vac to 200	-1.0 to 13.8	400	27.6
	psid	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar
					(有变化会标注)			
4	2 to 20	0.1 to 1.4	0.3 to 1.5	20.7 to 103.4 mbar	30"Hg Vac to 1200	-1.0 to 82.7	2500	172.4
5	5 to 80	0.3 to 5.5	1 to 8	0.1 to 0.6	30"Hg Vac to 1200	-1.0 to 82.7	2500	172.4
6	10 to 150	0.7 to 10.3	1 to 10	0.1 to 0.7	30"Hg Vac to 1200	-1.0 to 82.7	2500	172.4

编号 K 型传感器，丁腈橡胶膜片及环氧涂层密封，铝制 1/8"NPT 内螺纹接口。非圆盘弹簧驱动，303/304 不锈钢安装支架连接。

DPDT 开关 (双刀双掷) ‡

	°wcd	mbar	°wcd	mbar	psi	bar	psi	bar
					(有变化会标注)			
1	0.7 to 10	1.7 to 24.9	0.2 to 1.5	0.5 to 3.7	30"Hg Vac to 200	-1.0 to 13.8	400	27.6
2	3 to 20	7.5 to 49.8	0.3 to 2	0.7 to 5.0	30"Hg Vac to 200	-1.0 to 13.8	400	27.6
3	10 to 150	24.9 to 373.4	0.3 to 8	0.7 to 19.9	30"Hg Vac to 200	-1.0 to 13.8	400	27.6
	psid	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar
					(有变化会标注)			
4	2 to 20	0.1 to 1.4	0.3 to 3	20.7 to 206.8 mbar	30"Hg Vac to 1200	-1.0 to 82.7	2500	172.4
5	5 to 80	0.3 to 5.5	1 to 10	0.1 to 0.7	30"Hg Vac to 1200	-1.0 to 82.7	2500	172.4
6	10 to 150	0.7 to 10.3	1 to 15	0.1 to 1.0	30"Hg Vac to 1200	-1.0 to 82.7	2500	172.4

温度开关型号表 (标准毛细管: 6 英尺, 304 不锈钢)

安装可能需要选择安装支架套件 (P/N62169-13)

型号	可调整设定范围		最大温度		温包尺寸
	°F	°C	°F	°C	直径 X 长度
R1	-130 to 120	-90 to 48.9	170	76.7	3/8 O.D. x 4-7/8"
R2	0 to 150	-17.8 to 65.6	200	93.3	3/8 O.D. x 7-1/4"
R3	50 to 300	10 to 148.9	350	176.7	3/8 O.D. x 4-7/8"
R4	150 to 650	65.6 to 343.3	700	371.1	3/8 O.D. x 4"

** 耐压: 开关可能会偶尔承受此最大压力而不会导致其永久变形损坏。但开关需要重新标定。

*** 工作压力范围: 高低压两端的压力值在此范围内可以安全地工作并能保持设定点的值不变。

‡ 选型详见第 25 页。

如何选型

选择字母或数字“代码”组成型号

Part#	12	S	H	S	N	2	A	M201
	系列	外壳材质	触点容量	开关输出	电气管道	传感器类型	型号	可选项
所选型号								
Series 12 指定代码	12							
12	Designation for Spectra 12 product line							
外壳材质		S						
S	316 Stainless Steel							
触点容量*			H					
L	1 amp							
H	5 amp							
开关输出				S				
S	SPDT							
D	DPDT							
电气通道					N			
N	1/2" NPT male							
M	M20 metric thread							
传感器类型, 压力接口或者温包和毛细管						2		
2	焊接 316 不锈钢材质膜片, 1/2" NPT 内螺纹接口							
3	Teflon 涂层聚酰亚胺 (聚酰亚胺) 膜片, 丁腈橡胶 O 型圈, 1/2" NPT 内螺纹接口							
4	Teflon 涂层聚酰亚胺 (聚酰亚胺) 膜片, 丁腈橡胶 O 型圈, 1/4" NPT 内螺纹接口							
5	316L 不锈钢膜片, 氟橡胶 O 型圈, 1/2" NPT 内螺纹接口							
6	316L 不锈钢膜片, 氟橡胶 O 型圈, 1/4" NPT 内螺纹接口							
7	焊接 316L 不锈钢膜片, 1/2" NPT 内螺纹接口							
8	聚酰亚胺膜, 丁腈橡胶 O 型圈, 1/4" NPT 内螺纹接口							
9	316L 不锈钢焊接隔膜, 1/2" NPT 内螺纹接口							
P	316 不锈钢活塞, 丁腈橡胶 O 型圈, 1/4" NPT 内螺纹接口 316 不锈钢压力连接							
K	聚酰亚胺膜片, 丁腈橡胶密封膜片, 1/8" NPT 内螺纹接口							
R	远传毛细管型, 温度开关							
型号范围	A, B, C, D, E, 见范围规格型号表 F, G, H, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9							

*所有开关都有直流触点容量。详情请咨询工厂。

如何选型

12 S H S N 2 A M201

选项

M201	工厂设定, 需指明上升或下降设定
M277	铭牌上用 kPa 或 MPa 作为压力范围单位, 工厂选择。不适用于温度开关
M278	铭牌上用 kg/cm ² 作为压力单位, 不适用于温度开关
M405	符合欧洲 ATEX 本质安全标准
M406	符合俄罗斯 Gosgortekhnadzor 隔爆本质安全标准
M421	隔爆接线盒, 仅适合俄罗斯隔爆标准
M423	符合 ATEX 的隔爆接线盒
M430	盖锁
M444	纸制标牌
M446	不锈钢标牌
M460	外部接地螺钉; 用于非金属管道系统 (ATEX 装置)
M480	差压开关 K 型, 316 不锈钢压力接口, 传感器的材料不能被更改。
M511	1/4" NPT 外螺纹接口适用于编号为 3, 4, 5, 6 和 8 型传感器
M513	UL / CSA 认证, 防爆接线盒, 预接线 (符合 NEMA4)。不符合 ATEX 标准。
M515	DIN 连接器 -4 端子; 符合 DIN 43650 A 型, (不适合 1 & 2 区防爆或 ATEX 防爆要求)。不适用与 DPDT 或公制电气螺纹接口型
M521	LF4 中压 1/4" NPT 内螺纹接口; 可用传感器类型 P4 及 P9
M522	LM4 中压 1/4" NPT 外螺纹接口; 可用传感器类型 P4 及 P9
M523	LF6 中压 3/8" NPT 内螺纹接口; 可用传感器类型 P4 及 P9
M524	LM6 中压 3/8" NPT 外螺纹接口; 可用传感器类型 P4 及 P9
M525	HF4 高压 1/4" NPT 内螺纹接口; 可用传感器类型 P4 及 P9
M526	HM4 高压 1/4" NPT 外螺纹接口; 可用传感器类型 P4 及 P9
M527	HF6 高压 3/8" NPT 内螺纹接口; 可用传感器类型 P4 及 P9
M528	HM6 高压 3/8" NPT 外螺纹接口; 可用传感器类型 P4 及 P9
M540	氟橡胶 (死区和低压范围将略有增加); 适用于传感器 K 型, 传感器类型 8, 传感器 P 型
M541	乙丙橡胶 (EPDM) O 形环适用于传感器类型 5, 6 及 P
M550	氧清洗, 内部结构和材料可能会发生变化 (包括氟橡胶膜片和 / 或 O 形圈时适用)。不适用于传感器类型 3, 4 和 8
M924	7/16-20 SAE (内螺纹) 不锈钢压力接口。适合于编号为 6 的传感器
NC1	NACE 的证书, 不适合于温度传感器及 K 型传感器
附件	
62169-13	安装支架套件 (适用于压力和温度开关)
62169-31	ATEX 防爆接线盒及端子, 不预留线 (见选项代码 M423)
6361-694	接线盒和接线套件, 不预留线 (见选项代码 M513)

温度开关选项

可选传感器材料适用于传感器类型 8

选项

XD002	哈氏合金 C 膜片隔膜
XD003	蒙乃尔膜片
XP112	1/2"NPT 哈氏合金 C 接口
XP113	1/2"NPT 蒙乃尔接口
XP114	1/4"NPT 哈氏合金 C 接口
XP115	1/4"NPT 蒙乃尔接口
XR211	Kalrez O 形圈
XR213	乙烯丙烯 O 形圈
XR214	Aflas O 型圈
XR216	氟橡胶 O 形圈

转接头 *

选项	替代数字	描述
	316 不锈钢	
W028	SD6213-28	1/2" NPT w/ 3/4" 衬套
W046	SD6213-46	3/4" NPT
W050	SD6213-50	1/2" NPT

温度套管

适用所有温包 & 毛细管开关

	316 不锈钢	
W076	SD6225-76	3/4" NPT, 4.5" BT
W193	SD6225-193	1/2"NPT, 4.5" BT
W119	SD6225-119	3/4"NPT, 7.5"BT
W177	SD6225-177	1/2"NPT, 7.5"BT

可选长度

可选的毛细管长度达 50 英尺，毛细管可选择 304 不锈钢或聚四氟乙烯涂层。更多信息请咨询 UE 工厂。

‡ 毛细管长度超过 30' 时，重复性和环境的具体影响请咨询 UE 工厂。

尺寸图 (可登陆 www.ueonline.com 查阅所有型号尺寸图)

压力 & 温度开关 / 接口表

Type	Description	Dimension "A"		Dimension "B"		Dimension "C"	
		Inches	mm	Inches	mm	Inches	mm
2	1/2"NPT (female)	4.4	111.1	0.7	16.5	1-1/16	27.0
3, 5	1/2"NPT (female)	4.4	111.1	0.6	15.2	1-1/16	27.0
4, 6, 8	1/4"NPT (female)	4.4	111.1	0.6	15.2	1-1/16	27.0
7, 9	1/2"NPT (female)	4.0	100.3	1.6	40.6	1-1/8	28.6
P1-P9	1/4"NPT (female)	4.4	111.1	1.0	25.4	1-1/16	27.0
K1-K3	1/8"NPT (female)	4.4	111.1	1.7	42.9	N/A	N/A
K4-K6	1/8"NPT (female)	4.4	111.1	1.8	44.5	N/A	N/A
R1-R4	Temperature	4.4	111.1	0.6	15.2	N/A	N/A
M521	LF4 Autoclave 1/4"(female)	4.4	111.1	1.2	29.7	1-1/16	27.0
M522	LM4 Autoclave 1/4"(male)	4.4	111.1	1.4	34.8	1-1/16	27.0
M523	LF6 Autoclave 3/8"(female)	4.4	111.1	1.4	36.1	1-1/16	27.0
M524	LM6 Autoclave 3/8"(male)	4.4	111.1	1.5	38.4	1-1/16	27.0
M525	HF4 Autoclave 1/4"(female)	4.4	111.1	1.2	29.7	1-1/16	27.0
M526	HM4 autoclave 1/4"(male)	4.4	111.1	1.3	32.8	1-1/16	27.0
M527	HF6 Autoclave 3/8"(female)	4.4	111.1	1.4	36.1	1-1/16	27.0
M528	HM6 Autoclave 3/8"(male)	4.4	111.1	1.5	37.6	1-1/16	27.0

