



压力开关&压力传感器



我们的经验 • 您的解决方案

液位 | 流量 | 压力 | 温度 | 电磁阀 | 流体系统

Gems捷迈传感与控制公司



1955年，公司创始人Edward H. Moore在地下室中发明了第一台液位指示器并于1959年获得了专利。随后，Edward H. Moore与Gordon Seigle合伙创建了Gems公司（公司名称分别取自两人姓名的首字母——GS和EM）。

Gems Sensors & Controls 是液位、流量、压力传感器、微型电磁阀、固态电子元件和流体系统等众多领域的主要制造商。归属于全球知名的世界500强企业Fortive集团。我们在全球设有销售办事处和分销网络，我们还在北美、亚洲和欧洲拥有4家通过ISO9001：2008质量体系认证的制造工厂，每年向客户提供四百多万个传感器。



数十年的工程应用经验让Gems掌握了丰富的知识，可为当前最复杂、最重要的测量应用领域量身打造产品。Gems Sensors & Controls 的产品利用国际资源，能确切地满足客户的应用和制造需求，广泛应用于从医学到废水处理、从半导体制造到工程机械车辆、从采暖、通风和空调(HVACR)到食品饮料等各个领域。

压力开关

压力开关介绍	4
压力开关选型指南	5
PS11 – 超长寿命 OEM 压力开关	6
PS31C-Kapton® 隔膜 OEM 微型压力开关	8
PS41 – 经济的小型压力开关	10
PS61 – OEM 微型压力开关	12
PS61C 系列微型压力开关	14
PS61(进口) – OEM 微型压力开关	16
PS71 – 通用型微型压力开关	18
PS75 – 坚固的圆柱型压力开关	20
PS81 – 超长寿命真空开关	22
PS82 – 经济的微型真空开关	24

压力传感器

压力传感器介绍	28
压力传感器选型指南	29
3250 系列紧凑型重载压力传感器	30
3100/3200 系列紧凑型高压 OEM 压力变送器	32
3500 系列紧凑型低压 OEM 压力变送器	36
3510 系列紧凑型低压压力传感器	40
3160 系列氢能源压力传感器	42
3560 系列压力传感器	44
3160EP 隔爆型压力传感器	46
单位换算表	48
免责声明	49

从2~6000PSI (40 mbar~400 bar) GEMS 压力开关应用范围极其广泛

- ▶ 普通型、真空型、特殊型
- ▶ 工厂设定或现场可调
- ▶ 耐压压力高
- ▶ 坚固可靠

GEMS提供多种可选的压力开关，包括供OEM使用的紧凑型柱型压力开关到较大的用于坚固过程应用的封闭型压力开关。这些开关适用于机床制造业的冷却液过滤过程、传递工程机械信息，或作为支持现有监控器（如变送器）的冗余系统。

独特的活塞/膜片设计

活塞/膜片设计将高耐压性能融入到活塞技术，使得这些开关的运行满足膜片设计的敏感性和准确性。重复性范围在设定点的0.25% 至5%。

多种材质选择

外壳包括镀锌钢、不锈钢、黄铜、增强型塑料和镀锌钢。大多数型号具有NEMA4 或NEMA4X认证。接液部件中隔膜材料可选择Buna-n，喷涂Teflon® 的Kapton®，不锈钢，PTFE，EPDM 或Viton® ；压力接口可选择不锈钢、黄铜、镀锌钢或铝。



压力开关选项说明

G: 与TTL 输入设备相关联的低直流电负载(<12 VDC @12 mA)，通常需要金触点。它们可使接触电阻减小，让开关操作更可靠（尤其是在氧化环境下）。

OF: 接液材料超声清洗去油和碎片。

10A: 250 VAC 时额定电流为10A的微动开关提供10A选项。该微动开关有较宽的应差距离，导致其死区比标准目录页中列出的偏大。

IP: 环氧树脂密封帽(IP65) 或穿线硅胶垫片(IP66) 可提

供入口防护。在某些机型上，该选项必须和FS 选项一起使用。

RB: 客户可按适当的电线或电缆尺寸现场切割保护套，并用合适的密封胶密封。

WF: Weatherpack 的母头终端包括下列Delph 料号：(12045793 Conn “C” 电路)、12089188 母引脚和12015323穿线垫片。

WM: Weatherpack 的针座终端包括下列Delph 料号：12010973 连接器 (12010717 C onn “C”

电路)、12089040 公引脚和12015323 穿线垫片。

DE: Deutsch 的针座终端包括下列Deutsch 料号：DT04-2P 连接器、(DT04-3P “C” 电路) 1060-16-0122 公引脚和2 或3 段式锁紧条。

FS: Gems 将开关预置在指示设定点，该点应在特定产品目录页上列出的重复性限制内。

R: 推荐液压和气动系统使用“节流”选项，少许减小压力振动以增加压力开

关寿命。它是节流孔尺寸为0.045” (1.4mm) 的压入部件。

SR: 螺旋节流选项可使任何液压系统中的压力振动大量衰减，从而防止虚假信号和过早磨损。不推荐使用低于1500psig (103bar) 的压力设定值，因为这会减慢压力开关的响应时间。

36V: 中国区销售所有压力开关产品，负载电压仅限于36V DC及以下应用。

选型指南

	压力范围	耐压	开关	注释	系列	页码
迷你型压力开关	0.75 ~15 psi (51 ~1034 mbar)	150 psi (10 bar)	SPST, SPDT	-	PS11	6
	7 ~100 psi (0.5 ~6.9 bar)	500 psi (35 bar)	SPST	Kapton® 隔膜	PS31C	8
	15 ~3000 psi (1.03 ~207 bar)	6000 psi (414 bar)	SPST	-	PS61	12
	10 ~4350 psi (0.69 ~300 bar)	7000 psi (483 bar)	SPST	-	PS61 进口	14
	5 ~6000 psi (0.35 ~414 bar)	7500 psi (517 bar)	SPST, SPDT,	-	PS75	20
微型压力开关	4~100 psi (0.28~6.9 bar)	350 psi (24 bar)	SPST, SPDT	-	PS41	10
	10 ~5000 psi (0.69 ~344 bar)	6000 psi (414 bar)	SPST, SPDT	-	PS71	16
	10 ~750 psi (0.69 ~51.7 bar)	3000 psi (207 bar)	SPST, SPDT	-	PS72	18
	15 ~1750 psi (1 ~121 bar)	4500 psi (310 bar)	SPST, SPDT	-	PS76	22
真空开关	1.5" ~15" Hg (51 ~508 mbar)	150 psi (10 bar)	SPST, SPDT	-	PS81	24
	5" ~28" Hg (169 ~948 mbar)	350 psi (24 bar)	SPST, SPDT	-	PS82	26

塑料隔膜

选项K或标准Teflon® 涂层的Kapton® (聚酰亚胺) 膜片

Teflon® 几乎与所有的液体和气体介质相容。Kapton® 在-73℃ 至+204℃的较宽温度范围内具有非常稳定的物理性质。这使得在极端温度下压力开关的设定点仅出现极小偏移。Kapton® 具有很高的抗疲劳强度, 而且具有极高的硬度, 因而其死区比大多数橡胶膜片更宽、更稳定。

人造橡胶隔膜

橡胶有着惊人的灵敏度外加超长寿命, 这使得压力开关在寿命期内设定点稳定且死区严格。其最大不足在于较低温度下模数会增加(硬化)。这使得随着温度的降低, 压力开关的设定点移高且死区扩大。它们还比Kapton® 膜片表现出更大的滞后现象。

标准: 丁腈橡胶(Buna-N)。通常指定用于水和基于石油的液压油。温度范围: 0℃ 至121℃。

选项V: Viton® (氟橡胶) 膜片。通常用于醇、二酯、溶剂、酸和合成油, 也可用于高真空要求。温度范围: 0℃ 至204℃选项E: EPDM (乙烯丙烯) 膜片。通常用于基于磷酸酯的液压油、制动液、酮、蒸汽和热水。温度范围: -54℃ 至+100℃。

选项N: 氯丁橡胶 (氯丁二烯) 膜片。通常指定用于制冷系统。温度范围: -54℃至+135℃。

PS11 – 超长寿命 OEM 压力开关

- ▶ 0.75~15 psi (52 ~ 1034 mbar)
- ▶ 1,000,000 次压力循环寿命
- ▶ 工厂设定或现场可调

对于低压应用 PS11，一百万次压力循环意味着开关具有长期的可靠性，它的快动作微动开关自动重置可以满足甚至超过工业标准。黄铜外壳使得开关具有很好的化学稳定性，同时价格低廉。

性能参数

开关*	5 Amp @ 24VDC 和 250VAC 1.0 Amp 阻性负载 0.5 Amp 感性负载 @ 24VDC (G 选项)
重复性	表1
接液端口	
隔膜	腈(可选Viton®, EPDM 或Kapton®)
端口	黄铜
外壳	黄铜
O型圈	腈(可选 Viton®, EPDM)
电气端子**	DIN 43650A IP00; 端子IP00 ; 飞线IP00
耐压	0 psia 至150 psi (-1 bar~10.3 bar)
破裂压	300 psi (20.7 bar)
认证	CE, UL
重量	约0.31 lbs. (0.14kg)

* 对于电压低于 12VDC 和电流小于 20mA，用户可选用金触点 (G 选项)

** 塑料外壳通大气，密封型请咨询厂家

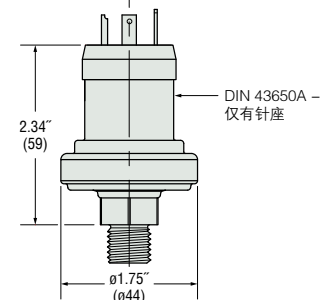
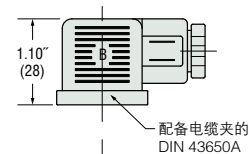
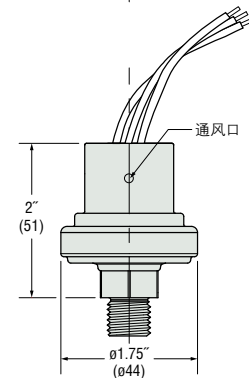
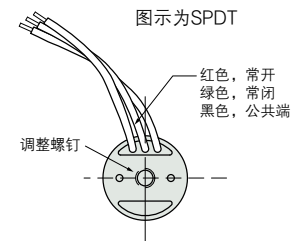
推荐工作温度的范围

隔膜材质	温度范围
Nitrile	-9°C 至 +121°C
Viton®	-18°C 至 +121°C
EPDM	-29°C 至 +121°C
Kapton®	-40°C 至 +121°C

开关在低温下可以工作，但设定点和死区会增加，详情请咨询厂家



外形尺寸



订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS11 -10 -4MNB -C -HC -XX -XXXX

1
2
3
4
5
6

① 压力量程编码

填入量程表中的量程编码

② 压力接口¹

-2MNB = 1/8" NPT 外螺纹, 黄铜;
 -4MNB = 1/4" NPT 外螺纹, 黄铜;
 -4MGB = 1/4" BSP 外螺纹, 黄铜; (G类型)
 -4MSB = 7/16" -20SAE 外螺纹, 黄铜;

③ 电路

-A = SPST/NO
 -B = SPST/NC
 -C = SPDT

④ 电气端子²

-FLXX = 飞线³
 -ELXX = 1/2" 外螺纹NPT 导管飞线³
 -H = DIN 43650A 仅有针座
 -HC = DIN 43650A 9mm 插头
 -HN = DIN 43650A 1/2" NPT 内螺纹导管

⑤ 选项

-V = Viton® 隔膜
 -E = EPDM 隔膜
 -K = Kapton® 隔膜
 -G = 镀金触点 (对负载小于12 mA @ 12 VDC)
 -OF = 去油清洁
 -WF = 防水连接器, 孔座
 -WM = 全天候包装连接器 针座
 -DE = Deutsch 连接器, 针座, DT04系列

⑥ 设定点(可选)

A. 指定设定点 -FS(以PSI或mBAR.)⁴ 为单位
 B. 设定点类型
 R 升压报警; F 降压报警
 例如: -FS200MBARF 表示 200 mBAR 降压报警
 -FS3PSIR 表示 3 PSI 升压报警

注释:

1. 选择其它连接器, 请与工厂联系;
2. DIN 件仅可用于电路类型 C SPDT;
3. 18" 是标准选项。特殊的电缆长度可选 (最长 48")。如: -FL18或-EL30;
4. 设定点必须在选择的压力范围内。

表1 – 压力量程表

压力范围编码	压力范围	重复性*	平均死区**
10	0.75–4 psig (51–276 mbar)	± 0.15 psi (10 mbar) +4% 的设定值	0.2 psi (14 mbar) +9% 的设定值
20	3.5–15 psig (241–1034 mbar)	± 0.25 psi (17 mbar) +5% 的设定值	0.4 psig (26 mbar) +11% 的设定值

* 重复性和设定点会受温度影响而变化。

** 在某些应用下, 死区可定制调整, 并控制在客户的规格要求内。详情请向厂家查询。

PS31C-Kapton® 隔膜 OEM 微型压力开关

- ▶ 5 ~ 150 psi (0.345 ~ 10 bar)
- ▶ 低温和气压应用的理想选择
- ▶ 工厂设定或现场可调

性能参数

工作温度	-40°C ~ +120°C
开关*	最大100 VA
重复性	请参见表1
接液部件	
隔膜	喷涂Teflon® 的Kapton®
O型圈	丁晴 (标准选项), 其他材料请咨询 Gems 工厂
接头	黄铜 (可选316 不锈钢)
电气端子	电气端接 暴露的端子IP00、IP 选项IP66 DT选项IP67
死区	见表1
耐压	500 psi (35 bar)
破裂压力	1000 psi (69 bar)
认证	CE (极限电压为42VDC)
重量, 约	黄铜: 60 g

* 产品可适用于气体介质, 但是会有微量泄露, 不适用于有毒、易燃、易爆气体装置
* 产品不适用热水和水蒸汽的检测



外形尺寸

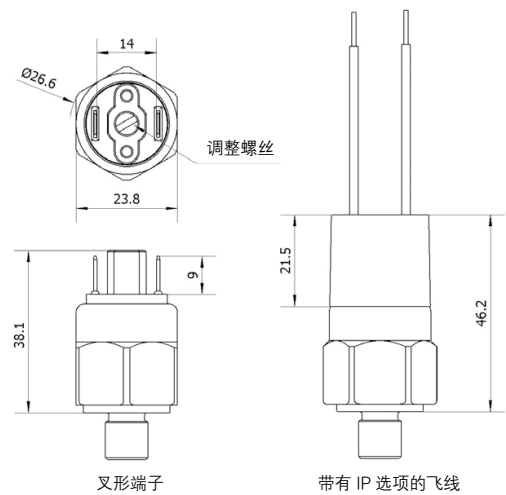


表1- 压力量程表

压力量程编码	压力范围	重复性*	容差	平均死区**
20	7-15psi (0.5-1.03bar)	± 3%	± 10%	1 psi (0.069bar) +3% 的设定值
30	15-40psi (1.03-2.76bar)	± 3%	± 10%	1.5 psi (0.103 bar) +3% 的设定值
35	40-70psi (2.76-4.83bar)	± 3%	± 10%	2.0 psi (0.138 bar) +3% 的设定值
40	70-100psi (4.83-6.90bar)	± 3%	± 10%	2.0 psi (0.138 bar) +3% 的设定值

* 产品的重复性和设定点根据温度、流体粘度和循环速率的不同会发生变化。重复性值为室温 (10 ~40°C) 测得。由于弹性膜片的非线性特性, 长期停用将导致初始设定点读数升高。在预期温度范围内, 流体粘度稳定并且较低会表现出更好的性能

** 死区值在室温 (10 ~40°C) 使用氮气或压缩空气或100cP 液体测得的近似值。在更低温度和/或更高的液体粘度下, 死区可能会大于表中所示数值。在更高液体温度和更快循环速率下, 死区可能会低于给出的近似值

订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS31C -20 -4MNB -A -SP -XX -XXXX -XX

1
2
3
4
5
6
7

① 压力量程编码

参见表1

② 压力接口¹

黄铜

-2MNB = 1/8NPT" NPT 外螺纹
 -4MNB = 1/4NPT" NPT 外螺纹
 -2MGB = 1/8" BSP 外螺纹(G 型)
 -4MGB = 1/4" BSP 外螺纹(G 型)
 -8MGB = 1/2" BSP 外螺纹(G 型)
 -M10B = M10x1.0直螺纹
 -M12B = M12x1.5直螺纹
 -4MSB = 7/16" -20SAE 外螺纹
 -6MSB = 9/16" -20SAE 外螺纹
 -2MRB = R1/8"
 -4MRB = R1/4"

③ 电路类型

-A = SPST/常开
 -B = SPST/常闭

④ 电气端子

-SP = 铲形端子 (标准), IP00
 -TS = 接线螺钉紧固, IP00
 -DT = 德驰连接器, 直接连接, 插座, DT04-2P, IP67
 -FLXX = 飞线, XX英寸, 压接有铲形母端子³
 -FLSXX = 带有PVC热缩管飞线, XX英寸, 压接有铲形母端子³
 -FLXXNT = 飞线, XX英寸, 裸线端²
 -FLSXXNT = 带有PVC热缩管飞线, XX英寸, 裸线端³
 -CABXX = 18AWG PVC电缆⁴

⑤ 选项

-V = Viton材料的O-ring
 -IP = 防护等级 (IP66)⁵
 -RB = 橡胶靴 (散装)
 -DE = 德驰连接器, 插座, DT04-2P⁶
 -AMP = AMP连接器, 070 ECONOSEAL-MARK-2 PLUG 2P⁶
 -DLP = Delphi连接器, GT 280⁶
 -KET = KET连接器, 090II 2P⁶

⑥ 预置设定点 (可选)

A. 制定设定点 -FSXX = 工厂设定 XX PSI 或 BAR⁷
 B. 设定点类型
 R 升压报警; F 降压报警
 例如: -FS0.6BARF 表示在 0.6 BAR 降压报警
 -FS10PSIR 表示在 10 PSI 升压报警

⑦ 未预置设定点选项 (可选)

-NE = 不点胶固定, 设定点客户可调
 预制设定点已选, 且需与-SP配合使用或用于散装不焊接的飞线

其它客户特殊定制, 请与工厂联系

注释:

1. 其它连接器可选, 请与工厂联系;
2. 18" 是标准选项, 特殊的电缆长度可选 (最长48"), 例如: -FL18 或 -FLS30;
3. 标准选项为18", 特殊的电缆长度可选 (最长48"), 需配合-IP使用, 否则散装飞线不焊接;
4. 36" 最小, 可以选择电缆长度, 例如: -CAB36 或 -CAB120;
5. IP 选项仅适用于-FL, -FLS或-CAB 电气连接;
6. 需配-FL, -FLS或-CAB, 选项一起使用, 需带有工厂固定设定点;
7. 设定点必须在压力范围内。

PS41 – 经济的小型压力开关

► 4~100psi (0.28 ~ 6.9 bar)

这款小型压力开关是为那些安装空间狭窄而又要求价格低廉的用户设计的。开关采用了活塞/隔膜设计，使其结合了活塞技术的高耐压特性和隔膜设计的高敏感性。开关可以通过隐藏的六方螺钉现场调整，避免了不必要的人为扰动。

性能参数

开关*	SPST; SPDT
重复性	见表1
接液端口	
隔膜材料	Nitrile (可选EPDM、Viton® 或Neoprene)
压力接口	黄铜 (可选316SS)
电气端子	DIN43650A IP65; 端子IP00; 飞线IP65; IP 选项为 IP66; 带导管的飞线为 IP65
耐压	350 psi (24 bar)
破裂压力	700 psi (48 bar)
认证	CE, UL
重量, 约	黄铜 0.3 lbs. (0.14 kg)

推荐工作温度的范围

	选项		
隔膜材料	无选项, -10A, -SP 或 -RD	-RD 或 -RD 和 -G	-SP 或 -10A
Nitrile	-9°C 至 +85°C	-9°C 至 +121°C	-9°C 至 +100°C
Viton®	-18°C 至 +85°C	-18°C 至 +121°C	-18°C 至 +100°C
EPDM	-23°C 至 +85°C	-23°C 至 +121°C	-23°C 至 +100°C
Neoprene	-23°C 至 +85°C	-23°C 至 +121°C	-23°C 至 +100°C

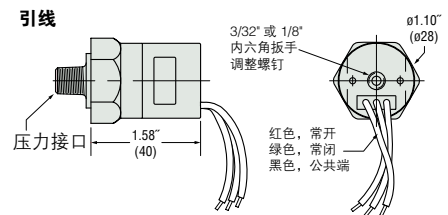
注：开关在低温下可以工作，但设定点和死区会增加，详情请咨询厂家。

电气开关额定值

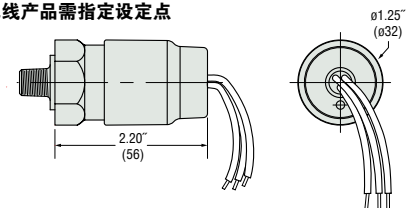
选项	AC	DC
无选项或-RD	5 amps @ 125/250 Volts	5 Amp @28 V 阻性负载 3 Amp @28 V 感性负载
-G 或-RD (带 -G)	1 amp @ 125 Volts	1 Amp @28 V 阻性负载 0.5 Amp @28 V 感性负载
-SP (不带 -G)	10.1 amps @ 125/250 Volts	—
-SP (带 -G)	2 amps @ 125/250 Volts	—



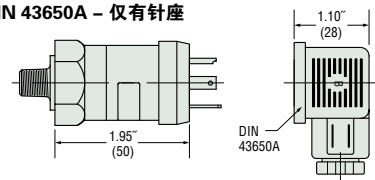
外形尺寸



防护等级选项 (IP66) 飞线产品需指定设定点

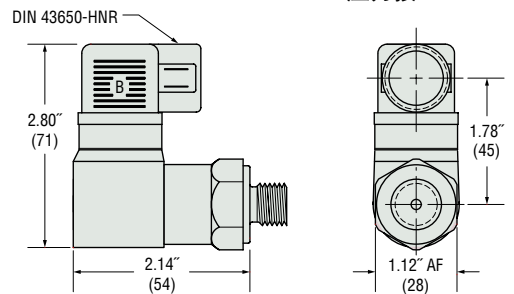
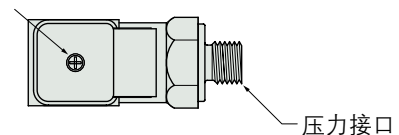


DIN 43650A – 仅有针座



直角 DIN (HNR)

压力调节螺丝在DIN锁紧螺丝下



订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS41 -10 -4MNB -C -H -XX -XXXX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 压力量程编码

插入下表中的压力量程代码

② 压力接口¹

黄铜

-2MNB = 1/8" NPT 外螺纹
 -4MNB = 1/4" NPT 外螺纹
 -2MGB = 1/8" BSP 外螺纹(G 型)
 -4MGB = 1/4" BSP 外螺纹(G 型)
 -4MSB = 7/16" -20 SAE 外螺纹
 -6MSB = 9/16" -18 SAE 外螺纹

316 不锈钢

-2MNS = 1/8" NPT 外螺纹
 -4MNS = 1/4" NPT 外螺纹
 -4MGS = 1/4" BSP 外螺纹(G 型)
 -4MSS = 7/16" -20 SAE 外螺纹

③ 电路

-A = SPST/常开
 -B = SPST/常闭
 -C = SPDT

④ 电气端子

-SP = SP 铲型端子²
 -FLXX = 飞线³
 -FLSXX = 带 PVC 套管的飞线³
 -ELXX = 1/2 NPT 带飞线的外螺纹导管⁴
 -CABXX = 18AWG PVC 电缆⁵
 -H = DIN 43650A 仅有针座插座⁶
 -HR = 直角 DIN 46650A 仅有针座插座⁶
 -HC = DIN 43650A 9mm 插头⁶
 -HCR = 直角 DIN 43650A 9mm 插头⁶
 -HN = DIN 43650A 带1/2" 内螺纹 NPT 导管⁶
 -HNR = 直角 DIN 43650A 带1/2" 内螺纹 NPT 导管⁶

⑤ 选项⁷

-V = Viton® 隔膜
 -N = Neoprene 隔膜
 -E = EPDM 隔膜
 -10A = 10A @ 125/250VAC Max. 等级
 -G = 金触点 (对负载小于12mA @ 12VDC)
 -RD = 减少差压 (典型值, 减少25%)
 -IP = 防护等级⁸
 -OF = 去油清洁
 -WF = 防水包装连接器, 孔座
 -WM = 防水连接器, 针座
 -DE = Deustch 连接器, 针座

⑥ 固定的设定点 (可选)

A. 制定设定点 - FS (单位PSI或BAR, 见示例)⁹
 B. 设定点类型

R 升压报警; F 降压报警

例如: -FS0.5BARF 表示在 0.5 BAR 降压报警

-FS5PSIR 表示在 5 PSI 升压报警。

注释:

1. 其它连接器可选, 请与工厂联系;
2. 要求-10A 或-G 选择;
3. 18" 是标准的, 指定的引线长度以英寸为单位(max. 48"). 例如: -FL18 或-FLS30;
4. 18" 是标准的, 指定的电缆长度以英寸为单位(max. 48"). 例如: -EL18 或-EL30;
5. 36" 是最小值, 指定电缆长度以英寸为单位。例如 -CAB36 或-CAB120;
6. DIN 插头必须为-C SPDT 回路;
7. 选项-10A, -G或-RD不能同时选择;
8. IP 选项仅适用于-FL, -FLS 或-CAB 电气连接, 并且要求选择固定的设定点 -FS;
9. 设定点必须在选定的压力范围内。

表1- 压力量程表

压力量程编码	压力范围	重复性*	平均死区**
10	4-8psi(0.28-0.55bar)	± 0.35 psi (0.024 bar) +2% 的设定值	1.50 psi (0.14 bar) +7% 的设定值
20	7-30 psi (0.48-2.07 bar)	± 0.8 psi (0.055 bar) +2% 的设定值	3 psi (0.21 bar) +8% 的设定值
30	25-100 psi (1.7-6.9 bar)	± 2.0 psi (0.138 bar) +2% 的设定值	5 psig (0.28 bar) +10% 的设定值

* 重复性和设定点会由于温度的影响有所变化。

** 产品内置标准微动开关, 带 -SP 或 -10A 选项, 数值将比列表增加20%左右, 带 -RD 选项数值将比列表小25%左右, 客户在特定场合的应用规范, 死区可以被裁剪并控制, 详细说明请联系工厂。

PS61 – OEM 微型压力开关

- ▶ 15 ~ 3000 psi (1 ~ 207 bar)
- ▶ 超常的体积压力量程比
- ▶ 工厂设定或现场可调
- ▶ 非常适合恶劣环境下工程机械的应用

这款小巧的压力开关是为OEM 应用设计的。他们是铲车、叉车和其它工程机械等要求高耐压液压系统的理想选择。

性能参数

开关*	最大容量100 VA (推荐的最大电流不超过2A)
重复性	见表1
接液部件	
隔膜	Nitrile (可选Viton®或低温丁腈橡胶材质)
压力接口	镀锌钢
电气端子	暴露的端子IP00; IP选项为IP66; DT选项为IP67
死区	见表1
耐压	6000 psi (414 bar), 静压
爆破压	9000 psi (600 bar), 静压
认证	CE (限制开关电压为 42 VDC)
重量, 约	钢 0.14 lbs. (0.06 kg)

* 对于电压低于12VDC和电流小于20mA, 用户可选用金触点 (选项 G)
Viton® 是杜邦公司的注册商标。
温度和老化会影响设定点。
产品可以用于气体介质, 但是会有微量泄露, 不能用在有毒、易燃、易爆气体装置。

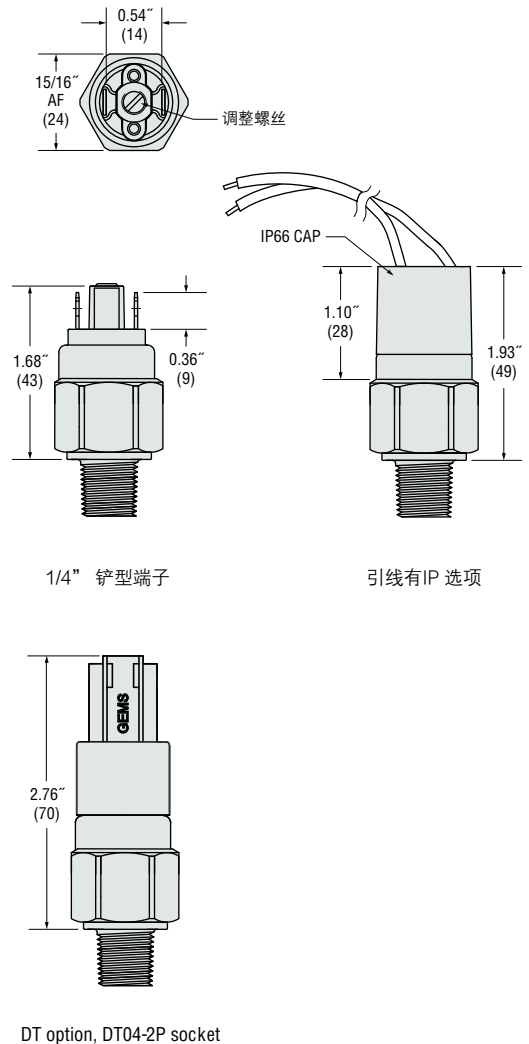
推荐工作温度的范围

隔膜材料	温度范围
Nitrile	-9°C 至 +110°C
Viton®	-18°C 至 +110°C
LTN	-40°C 至 +110°C

注: 开关在低温下可以工作, 但设定点和死区会增加, 详情请咨询厂家。



外形尺寸



订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS61 -11 -4MNZ -A -SP -XX -XXXX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 压力量程编码

插入表1中的压力量程代码

② 压力接口¹

镀锌钢

- 2MNZ = 1/8" NPT 外螺纹
- 4MNZ = 1/4" NPT 外螺纹
- 2MGZ = 1/8" BSP 外螺纹(G 型)
- 4MGZ = 1/4" BSP 外螺纹(G 型)
- 4MSZ = 7/16" -20 SAE 外螺纹
- 6MSZ = 9/16" -18 SAE 外螺纹
- 8MSZ = 3/4" -16 SAE 外螺纹
- M10Z = M10 x 1.0, 直螺纹
- M12Z = M12 x 1.5, 直螺纹
- 2MRZ = R1/8
- 4MRZ = R1/4

③ 电路

- A = SPST/常开
- B = SPST/常闭

④ 电气端子

- SP = 铲型端子 (标准)
- TS = 螺钉端子
- DT = 德驰连接器, 外螺纹, DT04-2P插座²
- FLXX = 飞线³, 配有1/4" 母头接线端子
- FLSXX = 带PVC热缩管的飞线³, 配有1/4" 母头接线端子
- FLXXNT = 不带PVC热缩管的飞线³, 无1/4" 母头接线端子
- FLSXXNT = 带PVC热缩管的飞线³, 无1/4" 母头接线端子
- CABXX = 18 AWG PVC 电缆⁴, 带有1/4" 母头接线端子

⑤ 选项

- V = Viton® 隔膜
- LTN = 低温耐油丁腈橡胶隔膜
- G = 金触点 (适用于12VDC下负载小于12mA的情况)
- IP = 防护等级⁵
- R = 限流器 (低阻尼系数) 黄铜材质
- DE = 德驰连接器, 外螺纹, DT04系列⁶

⑥ 固定设定点 (可选)

- A. 指定设定点 -FS (单位PSI 或BAR, 见示例)⁷
- B. 设定点触发
- R 升压报警; F 降压报警
- 例如: -FS3BARF 表示 3 BAR 降压报警
- FS60PSIR 表示在 60 PSI 升压报警
- NE = 无环氧树脂固定调节螺丝, 客户可以调节设定点⁸

注释:

1. 其他配件可供应, 请与工厂联系;
2. 带有-DT选项时, 客户不能调节设定点;
3. 18" 是标准长度, 可定制特殊长度的电缆 (最大48"), 例如-FL18、-FLS30、-FLS18NT;
4. 最小值是36", 可定制特殊长度的电缆, 例如-CAB36、-CAB120;
5. 只有选择-FL、-FLS或-CAB电气连接方式时, 才提供防护等级, 客户不能调节设定点;
6. -DE选项仅在与-IP和-FLS同时选择时可用;
7. 设定点的值必须在第一步操作中所选定的压力范围内;
9. -NE选项与-IP和-DT选项不能同时选择。

表1- 压力量程表

压力量程编码	压力范围	重复性*	平均死区**
11	15-60 psi (1-4 bar)	± 1.5 psi (0.10 bar) +3% 的设定值	3 psi (0.21 bar) +5% 的设定值
15	40-150 psi (3-10 bar)	± 2.5 psi (0.17 bar) +3% 的设定值	5 psig (0.34 bar) +6% 的设定值
19	75-275 psi (5.2-18.9 bar)	± 3.75 psi (0.26 bar) +3% 的设定值	7 psig (0.48 bar) +8% 的设定值
25	150-500 psi (10.3-34.5 bar)	± 5 psi (0.34 bar) +3% 的设定值	10 psi (0.69 bar) +10% 的设定值
35	400-1100 psi (27.6-76 bar)	± 13 psi (0.90 bar) +3% 的设定值	30 psi (2.07 bar) +12% 的设定值
50	1000-3000 psi (69-207 bar)	± 35 psi (2.41 bar) +3% 的设定值	70 psi (4.83 bar) +14% 的设定值

* 由于温度的影响, 仪器的重复性和设定点可能会发生变化。

** 在某些应用中, 死区 (deadband) 可以根据客户的具体规格进行定制和控制。有关详细信息, 请咨询工厂。

PS61C 系列微型压力开关

- ▶ 设定点范围 14.5 ~ 3000 psi (1 ~ 207 bar)
- ▶ 紧凑设计、高防护等级
- ▶ 特别适用移动和非移动液压

紧凑型重载压力开关提供更高的防护等级，产品多种压力接口和电气连接形式可选，使用宽范围开关电流的应用场合，对于通用性工业应用场合，特别对移动和非移动液压系统的高压力、高冲击应用，具有较好的耐受性。

性能参数

开关容量	100 VA Max.
重复性精度	详见表 2
平均死区	详见表 2
耐压	6000 psi (414 bar)
爆破压	9000 psi (600 bar)，静态压力
接液部件材料	
压力接口	镀锌钢
膜片	默认 HNBR，可选 LTN，Viton®
温度限制	
介质温度	详见表 1
存储温度	-40°C ~ +121°C
震动测试	
正弦	GB/T 2423.10-2019，加速度：10g，1h
随机	GB/T 2423.56-2018，ASD：5 ~ 2000Hz，8h
包装运输	GB/T 4857.23，2.51Hz，2h
防护等级	SP/TS 裸端子 IP00，-DT 为 IP67 (需安装配套的插头)
冲击测试	GB/T 2423.5-2019，半正弦波，加速度 50g，10 次
循环寿命 **	100 万次
绝缘	绝缘电阻大于 20Mohms @ 500 VDC
耐压	漏电流小于 0.1 mA @ 1000 VAC
认证	CE***，RoHS

* 此耐压为相对静态耐压，采用手动压力机测得；若回路中存在动态压力冲击，耐压值会有 30%~50% 的降低。

**在 80°C，0 ~ 23MPa ~ 0 @ 0.3Hz 条件下经过机械寿命测试，或加上不大 2A @ 24 VDC 负载循环电寿命测试。

***参照 IEC 61010-1/EN 61010-1。

表 1 - 建议液体温度限值

膜片材料	温度范围
HNBR	-20°C ~ 110°C
LTN	-40°C ~ 110°C
Viton®	-18°C ~ 120°C

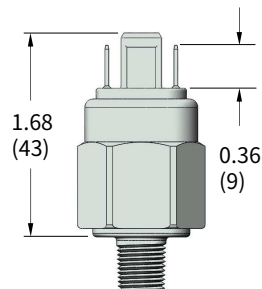
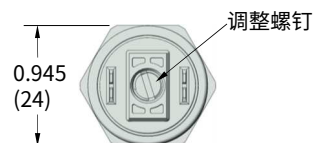
注：

- 1、开关在低温下可以工作，但设定点和死区会增加，详情请咨询厂家；
- 2、温度性能取决于设定点和流体粘度(流体必须保持自由流动的液体)。

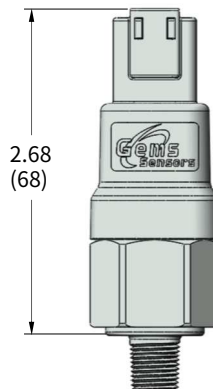


外形尺寸

Inch
(mm)



1/4" 铲型端子
(选项-SP)



德驰插座DT04-2P
(选项-DT)

订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS61C -R4 -4MNZ -A -SP -V -G -FS16BARR -NE

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① 压力量程代码

见下表2中的压力量程代码

② 压力接口¹**镀锌钢材质**

-2MNZ = 1/8" NPT外螺纹
 -4MNZ = 1/4" NPT外螺纹
 -2MGZ = 1/8" BSPP外螺纹, ISO 228-G 1/8 B
 -4MGZ = 1/4" BSPP外螺纹, ISO 228-G 1/4 B
 -4MSZ = 7/16" -20 SAE外螺纹, SAE J1926-2
 -6MSZ = 9/16" -18 SAE外螺纹, SAE J1926-2
 -8MSZ = 3/4" -16 SAE外螺纹, SAE J1926-2
 -M10Z = M10 x 1.0直螺纹, ISO 6149-2
 -M10C = ZM10 x 1.0锥螺纹, DIN 158
 -M12Z = M12 x 1.5直螺纹, ISO 6149-2
 -2MRZ = R1/8外螺纹
 -4MRZ = R1/4外螺纹

③ 电路

-A = SPST/常开
 -B = SPST/常闭

④ 电器端子

-SP = 2x 1/4" x 1/32" 铲型端子, 工厂预设
 设定点或客户可调²
 -TS = 6-32螺钉端子, 工厂预设设定点或客户可调²
 -DT = 德驰连接器, 直接连接, 插座, DT04-2P

⑤ 其它选项1 (可选)

-V = Viton®隔膜, 氟橡胶
 -LTN = LTN隔膜, 耐低温丁腈橡胶

⑥ 其它选项2 (可选)

-R = 限流器 (低阻尼系数), 黄铜
 -G = 金触点 (建议低于20 mA和低于12 VDC使用)
 -RB = 橡胶靴 (散装)

⑦ 固定设定点 (可选)

A. 指定设定点-FS (单位psi或bar, 见示例)³

B. 设定点类型

R = 升压报警; F = 降压报警

例如: -FS3BARF表示3 bar降压报警

-FS60PSIR表示在60 psi升压报警

⑧ 其它选项3 (可选)

-NE = 不点胶固定, 设定点客户可调

预制设定点已选, 且需与-SP配合使用或用于散装
 不焊接的飞线⁴

注释:

1. 其它压力接口类型请联系工厂。
2. 若客户需自行调整设定点, 可使用4mm的一字改锥来调整动作点, 需配合-NE选项或不带有固定设定点。
3. 设定点需要从下表2中的压力范围中选择, 默认均会点胶固定调整螺钉带有指定设定点的产品, 客户不可调动作点。
4. 带有预设动作点, 动作点客户可调, 需与-SP或-TS选项配合使用, 或者用于不焊接飞线。

表2- 压力量程表

压力量程 编码	压力范围	重复性*	平均死区**
-R1	14.5 ~ 29 psi (1 ~ 2 bar)	± 1.5 psi (0.10 bar) + 3%的设定值	9% 的设定值
-R2	29 ~ 72.5 psi (2 ~ 5 bar)	± 2.5. psi (0.17 bar) + 3%的设定值	10% 的设定值
-R3	72.5 ~ 232 psi (5 ~ 16 bar)	± 3.75 psi (0.26 bar) + 3%的设定值	13% 的设定值
-R4	232 ~ 507.5 psi (16 ~ 35 bar)	± 5 psi (0.34 bar) + 3%的设定值	14% 的设定值
-R5	507.5 ~ 942.5 psi (35 ~ 65 bar)	± 13 psi (0.90 bar) + 3%的设定值	15% 的设定值
-R6	942.5 ~ 3000 psi (65 ~ 207 bar)	± 35 psi (2.41 bar) + 3%的设定值	17% 的设定值

*重复性、设定点值以及死区将根据介质温度、流体粘度、循环速率和压力变化速率以及长期使用老化情况的不同而有所不同。重复性的读值基于室温所测, 长期不动作会因弹性体膜片的非线性特性, 将导致初始设定点读数更高。在适宜温度, 低粘度且稳定的液体中将表现出更好的性能。

**死区值是在室温下用氮气或压缩空气(范围R1 ~ R2)或32 CP流体 (范围R3 ~ R6, 美孚DTE 24液压油)。温度较低及/或较高时流体粘度死区将比显示的值大得多。在较高的流体温度和快速循环速率下, 死区可能比给出的近似值更低。

PS61(进口)- OEM微型压力开关

- ▶ 10~4,350 psi (0.7~300 bar)
- ▶ 优异的尺寸压力量程比
- ▶ 非常适合苛刻应用

该系列微型压力开关提供更高的防护等级和多种整体电气连接。适用于包括医疗、通用工业、消防和工程机械在内的各种液压和气动应用。

性能参数

开关容量	100 VA Max.
重复性	见表2
死区	见表2
接液部件 (压力量程代码10-60)	
膜片	低温丁腈橡胶 (可选FKM, FVMQ [氟硅氧烷]或EPDM)
接头	镀锌钢 (可选316L不锈钢)
接液部件 (压力量程代码70-100)	
密封件	低温丁腈橡胶 (可选FKM或EPDM)
活塞	高强度合金钢
支座	几乎耐受所有化学品的专利塑料
接头	镀锌钢
温度	
液体	见表1
环境温度	-40°C - +121°C
存储温度	-54°C - +135°C
抗振动	
正弦	MIL-STD-202G, Method 204D, 173m ² /sec, 91-2000Hz, 8小时/轴向
随机	MIL-STD-202G, Method 214A, 146m ² /sec, 5-2000 Hz, 8小时/轴向
抗冲击 (工态)	MIL-STD-202G, Method 213B, 500m ² /sec, 18X
盐雾试验	ASTM B117, 35°C下96小时
热冲击试验	-40°C~+121°C, 保温1小时, 变换1分钟, 15次循环
寿命循环测试**	200万次, 每25万次产品做产品检测。 量程代码 10-40: 0 - 500 - 0 PSI ; @ ~1Hz 量程代码 40-60: 0 - 3000 - 0 PSI @ ~1Hz 量程代码 70-100: 0 - 6000 - 0 PSI @ ~1H
认证	CE, RoHS

* 电压小于12VDC和电流小于20mA时可能需要金触点 (选项G)。

** 选项FVMQ(氟硅胶)膜片的寿命周期请与工厂联系。

电气连接

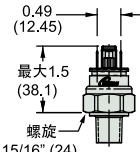
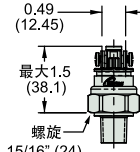
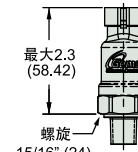
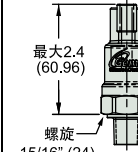
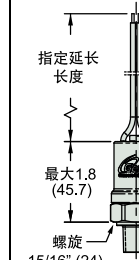
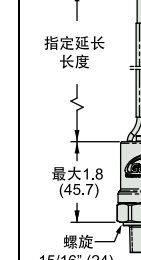
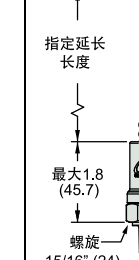
1/4" 铲型端子		6-32螺钉端子		Amp Superseal 1.5	Deutsch DT04-2P	飞线	带热缩套管的飞线	电缆
								
英寸 (mm)								
防护等级	IP00							
按IEC 60529标准, IPX7级 (浸没1米) 按DIN40050-9标准, IPX9K级 (高压/高温冲洗) 按DIN40050-9标准, IP6KX级 (无机粉尘侵入)								



表1 - 建议液体温度限值

膜片	材质范围
Nitrile (压力量程代码10-60)	-30°C - +121°C
Nitrile (压力量程代码70-100)	-9°C - +121°C
FVMQ (压力量程代码10-40)	-40°C - +121°C
FKM	-18°C - +121°C
EPDM	-23°C - +121°C

注:

1. 开关可在低温限值以下正常工作, 但设定点和死区将会增加。详情请联系厂家。
2. 温度性能取决于设定点和液体粘度 (量程为70-100时, 液体必须保持自由流动状态)。
3. 量程为70-100时, 不建议用于气体测量。

订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS61 -10 -4MNZ -A -SP -X-X-XX

1
2
3
4
5

① 压力量程编码

插入表2中的压力量程代码

② 压力接口¹

12L14 镀锌钢

-2MNZ = 1/8" NPT 外螺纹

-4MNZ = 1/4" NPT 外螺纹

-2MGZ = 1/8" BSP 外螺纹 (G 型)
(仅限于10-60量程)

-4MGZ = 1/4" BSP 外螺纹 (G 型)

-4MSZ = 7/16" -20 SAE J1926-2

-6MSZ = 9/16" -18 SAE J1926-2

-M10Z = M10 x 1.0 ISO 6149-2

-M12Z = M12 x 1.5 ISO 6149-2

-M14Z = M14 x 1.5 ISO 6149-2

316不锈钢 (仅限于10-60量程²)

-2MNS = 1/8" NPT 外螺纹

-4MNS = 1/4" NPT 外螺纹

-4MGS = 1/4" BSPM外螺纹(G 型)

-4MSS = 7/16" -20 SAE J1926-2

-6MSS = 9/16" -18 SAE J1926-2

③ 电路

-A = SPST/常开

-B = SPST/常闭

④ 电气端子

-SP = 2x 1/4" x 1/32" 铲型端子, 出厂设置或可调³

-TS = 6-32螺钉端子, 出厂设置或可调³

-SS = Amp Superseal 1.5 Integral Male, 出厂设置

-DT = Deutsch DP04-2P, 针座, 工厂设定

-FLAXX = 18 AWG飞线⁴, 可调³

-FLFXX = 18 AWG飞线⁴, 出厂设置

-FLSAXX = 18 AWG带PVC热缩套管的飞线⁴, 可调³

-FLSFXX = 18 AWG带PVC热缩套管的飞线⁴, 出厂设置

-CABXX = 18 AWG PVC电缆⁵, 出厂设置

⑤ 选项

-V = FKM膜片

-E = EPDM膜片

-F = FVMQ (氟硅胶; 仅限10-40压力量程)⁶

-G = 金触点

-OF = 无油清洗 (压力量程代码10-60; 要求不锈钢壳体)

-RB = 橡胶套筒 (散装)

-WF = Weather Pack连接器, 孔座P/N 12015792

-WM = Weather Pack 连接器, 针座P/N 12010973

-DE = Deutsch连接器, 针座P/N DT04-2P-E003

-FS = 工厂设定值, 可升降

注释:

1. 可选其它连接器。请与厂家联系;

2. 若使用70-100压力量程请咨询厂家;

3. 请使用5/32" 或4mm安全六角扳手 (Gems P/N 249230) 来调节设定点;

4. 18" 为标准长度。请以英寸为单位指定引线长度 (最大48"), 例如-FLA18或-FLF30;

5. 36" 为最小长度。请以英寸为单位指定电缆长度, 例如-CAB36或-CAB120;

6. 寿命周期请咨询厂家。

表2- 压力量程表

压力量程 编码	类型	建议介质	压力量程	重复性*	平均死区**	过压	破裂压力
10	膜片	液体和气体	10-60 psig (0.69-4.1 bar)	± 1.5 psi (0.10 Bar) +3%设定值	12%设定值	6,000 psi (414 bar)	9,000 psi (620 bar)
20			40-150 psig (2.8-10.3 bar)	± 2.5 psi (0.17 Bar) +3%设定值	13%设定值		
30			75-275 psig (5.2-19 bar)	± 3.75 psi (0.26 Bar) +3%设定值	13%设定值		
40			150-500 psig (10.3-34.5 bar)	± 5 psi (0.34 Bar) +3%设定值	14%设定值		
50			275-800 psig (19-55.1 bar)	± 8 psi (0.55 Bar) +3%设定值	15%设定值		
60			400-1,350 psig (27.6-93 bar)	± 13 psi (0.90 Bar) +3%设定值	17%设定值		
70	活塞	液体	510-1,235 psig (35-85 bar)	± 30 psi (2.1 Bar) +4%设定值	14%设定值	7,000 psi (483 bar)	22,000 psi (1517 bar)
80			800-1,960 psig (55-135 bar)	± 48 psi (3.3 Bar) +4%设定值	17%设定值		
90			1,835-3,115 psig (125-215 bar)	± 110 psi (7.6 Bar) +6%设定值	21%设定值		
100			2,970-4,350 psig (205-300 bar)	± 190 psi (13.1 Bar) +6%设定值	24%设定值		

*装置的重复性和设定点根据温度、流体粘度和循环速率的不同会发生变化。重复值为室温测试。由于弹性膜片的非线性特性, 长期停用将导致初始设定点读数升高。在预期温度范围内, 粘度稳定并且较低的液体会表现出更好的性能。

** 死区值在室温下使用氮气或压缩空气 (范围10-40) 或1100 Cp液体 (范围 40-100) 液体测得的近似值。在更低温度和/或更高的液体粘度下, 死区可能会比表中所示值更大。在高液体温度和快循环速率下, 死区可能会低于给出的近似值。如果需要具体的统计分析, 请向厂家查询。

PS71 – 通用型微型压力开关

► 10 ~ 5000 psi (0.69 ~ 344 bar)

这款具有可伸缩微动开关的通用压力开关广泛应用于液压和气动领域。成熟的活塞/隔膜设计在很宽的压力范围内和6000PSI耐压下具有出色的精度。它的组成式结构允许Gems提供两种材质多样的压力接口和众多的电气认证和接线端子。用户可以很方便的配置这些选项满足自己的需要。

性能参数

开关*	SPST; SPDT
重复性	见表 1
接液部件	
隔膜	腈 (可选EPDM, Viton® 或Neoprene)
压力接口	镀锌钢(可选316 不锈钢)
电气端子	DIN 43650A IP65 ; 铲型端子IP00 ; 飞线 IP65 带飞线导管IP65; 可选IP66
耐压	6000 psi (414 bar)
破裂压力	9000 psi (600 bar)
认证	CE, UL
重量, 约	0.4 lbs. (0.15 kg)

* 对于电压低于12VDC和电流小于20mA, 用户可选用金触点 (选项 G)
中国区使用, 最高工作电压为36VDC。

推荐工作温度的范围

隔膜材料	选项		
	无选项, -10A, -SP 或 -RD	-RD 或 -RD 和 -G	-SP 或 -10A
Nitrile	-9°C 至 +85°C	-9°C 至 +121°C	-9°C 至 +100°C
Viton®	-18°C 至 +85°C	-18°C 至 +121°C	-18°C 至 +100°C
EPDM	-23°C 至 +85°C	-23°C 至 +121°C	-23°C 至 +100°C
Neoprene	-23°C 至 +85°C	-23°C 至 +121°C	-23°C 至 +100°C

注: 开关在低温下可以工作, 但设定点和死区会增加, 详情请咨询厂家。

电气开关额定值

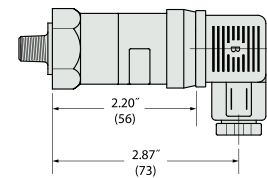
选项	AC	DC
无选项或-RD	5 amps @ 125/250 Volts	5 Amp @28 V 阻性负载 3 Amp @28 V 感性负载
仅-G 或-RD (带 -G)	1 amp @ 125 Volts	1 Amp @28 V 阻性负载 0.5 Amp @28 V 感性负载
仅-10A 或-SP (不带 -G)	10.1 amps @ 125/250 Volts	—
-SP (带 -G)	2 amps @ 125/250 Volts	—



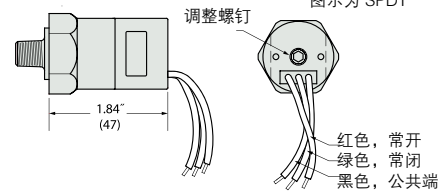
CE cULus

外形尺寸

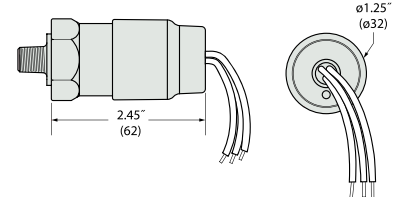
配备电缆夹的 DIN 43650A



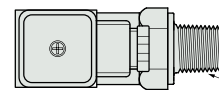
引线



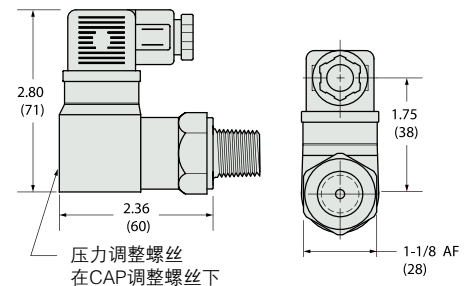
IP66选型



配备电缆夹的直角 DIN 43650A



可选
接管螺纹尺寸
参见订购数据



订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS71 -10 -4MNZ -C -H -XX -XXXX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 压力量程编码

插入下表中的压力量程代码

② 压力接口¹

12L14 镀锌钢

-2MNZ = 1/8" NPT 外螺纹

-4MNZ = 1/4" NPT 外螺纹

-8MNZ = 1/2" NPT 外螺纹

-2MGZ = 1/8" BSP 外螺纹 (G 型)

-4MGZ = 1/4" BSP 外螺纹 (G 型)

-4MSZ = 7/16" -20 SAE 外螺纹

-6MSZ = 9/16" -18 SAE 外螺纹

-M10Z = M10 x 1.0, 直螺纹

-M12Z = M12 x 1.5, 直螺纹

-M14Z = M14 x 1.5, 直螺纹

316 不锈钢

-2MNS = 1/8" NPT 外螺纹

-4MNS = 1/4" NPT 外螺纹

-2MGS = 1/8" BSPM(G 型)

-4MGS = 1/4" BSPM(G 型)

-4MGS = 1/4" BSP 外螺纹 (G 型)

③ 电路

-A = SPST/常开

-B = SPST/常闭

-C = SPDT

④ 电气连接

-SP = 铲型端子²-FLXX = 飞线³-FLSXX = 带PVC 缩管的飞线³-ELXX = 1/2" NPT 带飞线的外螺纹导管⁴-CABXX = 18AWG PVC 电缆⁵-H = DIN 43650A 仅有针座⁶-HR = 直角 DIN 46650A 仅有针座⁶-HC = DIN 43650A 9mm 插头⁶-HCR = 直角DIN 43650A 9mm 插头⁶-HN = DIN 43650A 带1/2" 内螺纹NPT 导管⁶-HNR = 直角DIN 13650A 带1/2" 内螺纹NPT 导管⁶⑤ 选项⁷

-V = Viton® 隔膜

-E = EPDM 隔膜

-N = Neoprene 隔膜

-10A = 10A@125/250VAC Max. 等级

-G = 金触点: 对于负载小于20mA @ 12VDC 的应用

-RD = 减少差压 (典型值, 减少50%)

-IP = 防护等级⁸-OF = 去油清洁 (要求不锈钢外壳产品)⁹

-R = 限流器 (低阻尼系数) 黄铜

-SR = 螺旋限流器 (高阻尼系数) 300系列不锈钢¹⁰

-WF = 防水连接器, 孔座

-WM = 防水连接器, 针座

-DE = Deutsch 连接器, 针座, DT04 系列

⑥ 固定设定点 (可选)

A. 指定设定点-FS (单位PSI 或BAR, 见示例)¹¹

B. 设定点类型

R 升压报警; F 降压报警

例如: -FS2BARF 表示在 2 BAR 降压报警

-FS20PSIR 表示在 20 PSI 升压报警

注释:

1. 其它连接器可选, 请与工厂联系;
2. -10A 选择或-G 选择;
3. 18" 是标准的, 指定的引线长度以英寸为单位 (max. 48"). 例如: -FL18 或-FLS30;
4. 18" 是标准的, 指定的电缆长度以英寸为单位 (max. 48"). 例如: -EL18 或-EL30;
5. 36" 是最小值, 指定电缆长度以英寸为单位。例如-CAB36 或-CAB120;
6. DIN 连接器必须是-CSPDT 电路选择;
7. 选项-10A, -G 或-RD 不能同时选择;
8. IP 选项仅适用于-FL, -FLS 或-CAB 电气连接, 并且要求选择固定的设定点-FS;
9. 必须是不锈钢外壳;
10. -SR 选项产品死区会高于规范, 开关响应速度有所降低;
11. 设定点必须在压力量程范围内。

表1—压力范围代码

压力量程编码	压力范围	重复性*	平均死区**
10	10–30 psi (0.7–2.1 bar)	± 1.5 psi (0.103 bar) +2% 的设定值	3.5 psi (0.28 bar) +11% 的设定值
20	25–75 psi (1.7–5.2 bar)	± 2.5 psi (0.172 bar) +2% 的设定值	3.5 psi (0.28 bar) +11% 的设定值
30	65–300 psi (4.5–20.7 bar)	± 5.0 psi (0.345 bar) +2% 的设定值	20 psig (1.38 bar) +11% 的设定值
40	250–1000 psi (17.2–69.0 bar)	± 15 psi (1.03 bar) +2% 的设定值	45 psig (3.10 bar) +12% 的设定值
50	1000–3000 psi (69–206.8 bar)	± 30 psi (2.06 bar) +3% 的设定值	70 psig (4.83 bar) +12% 的设定值
60	2500–5000 psi (172.4–344.7 bar)	± 50 psi (3.45 bar) +4% 的设定值	140 psi (9.65 bar) +13% 的设定值

* 重复性和设定点会由于温度的影响有所变化。

** 产品内置标准微动开关, 带 -SP 或 -10A 选项, 数值将比列表增加 20% 左右, 带 -RD 选项数值将比列表小 25% 左右, 客户在特定场合的应用规范, 死区可以被裁剪并控制, 详细说明请联系工厂。

PS75 – 坚固的圆柱型压力开关

- ▶ 侧面安装的DIN 接线
- ▶ 顶部安装的电气接线
- ▶ 5 ~ 6000psi (0.35 ~ 414bar)
- ▶ 长寿命的耐磨盘设计

Gems PS75 系列具有全金属表面，压力过载止动功能使得开关在高压涌动的环境仍能出色的工作。它的内部具有耐磨盘和减震环以延长寿命，开关使用了活塞/隔膜设计，将活塞技术的高耐压和隔膜技术的敏感性结合起来。开关可以在现场设定，也可以在工厂设定。

性能参数

开关	SPST; SPDT
重复性	见表 1
接液部件	
隔膜	腈 (可选Viton®, Neoprene 或EPDM)
压力接口	镀锌钢 (可选316 SS)
外壳	黄铜或镀锌钢 (可选316 SS)
电气端子	DIN 43650A IP65 ; 带飞线导管IP65 ; 飞线 IP65
耐压	7500 psi (517 bar) except range 10: 500 psi (35 bar)
破裂压力	9000 psi (600 bar)
认证	CE, UL
重量, 约	0.5lbs. (0.23kg)

推荐工作温度的范围

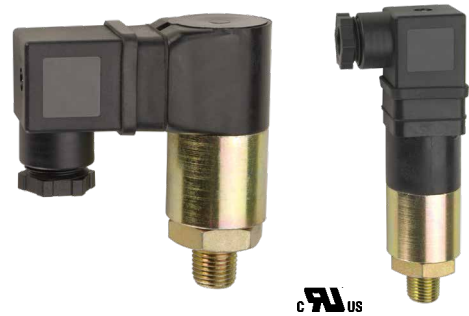
隔膜材料	电路代码	
	-A, -B, -C	配有 -RD 选件的 -A, -B, -C
Nitrile (Std)	-9°C 至 +85°C	-9°C 至 +121°C
Viton®	-18°C 至 +85°C	-18°C 至 +121°C
EPDM	-23°C 至 +85°C	-23°C 至 +121°C
Neoprene	-23°C 至 +85°C	-23°C 至 +121°C

注：开关在低温下可以工作，但设定点和死区会增加，详情请咨询厂家。

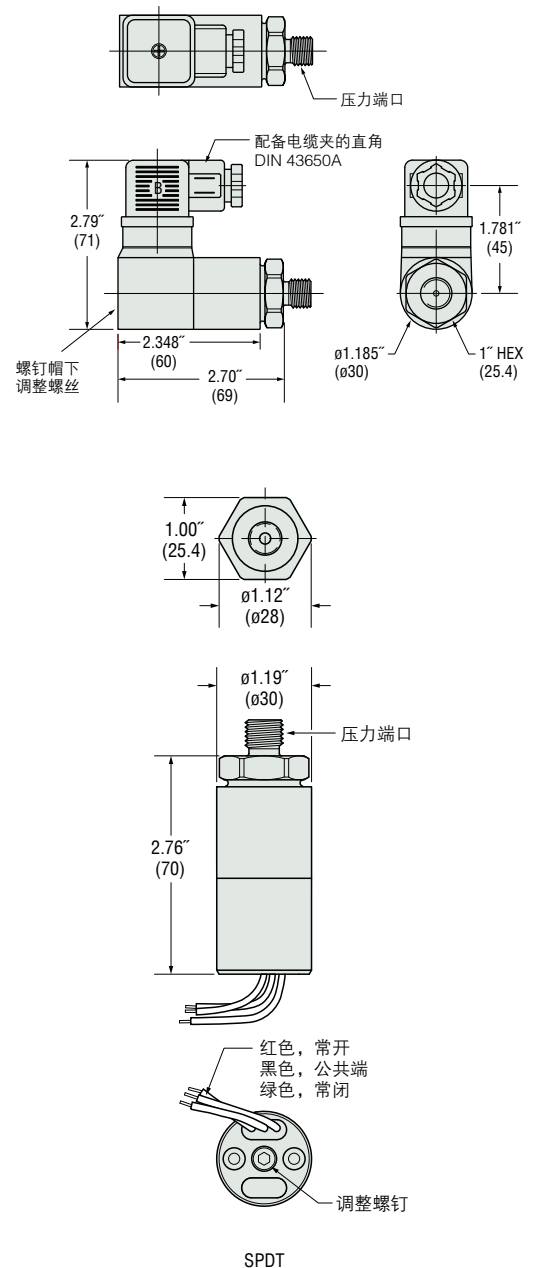
电气开关额定值

Circuit Code	AC	DC
-A, -B, -C ¹	5 amps @ 125/250 Volts	5 Amp @28 V 阻性负载 3 Amp @28 V 感性负载
-A, -B, -C ²	1 amp @ 125 Volts	1 Amp @28 V 阻性负载 0.5 Amp @28 V 感性负载

注：
1. 无全触点选项 (-G).
2. 有全触点选项 (-G).



外形尺寸



订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS75 -10 -4MNZ -C -H -XX -XXXX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 压力量程代码

从下表中插入压力量程代码

② 压力接口¹

12L 14 镀锌钢

-2MNZ = 1/8" NPT外螺纹
 -4MNZ = 1/4" NPT外螺纹
 -4FNZ = 1/4" NPT内螺纹
 -4MGZ = 1/4" BSP外螺纹 (G 型)
 -4FGZ = 1/4" BSP内螺纹 (G 型)
 -4MSZ = 7/16" -20 SAE外螺纹
 -6MSZ = 9/16" -18 SAE外螺纹
 -4SSZ = 7/16" -20 SAE外螺纹 Swivel

316 不锈钢

-4MNS = 1/4" NPT外螺纹
 -4MGS = 1/4" BSP外螺纹 (G 型)
 -4FGS = BSP内螺纹 (G 型)
 -4FNS = 1/4" NPT内螺纹
 -6MSS = 9/16" -18 SAE外螺纹

③ 电路

-A=SPST/常开.
 -B=SPST/常闭.
 -C=SPDT

④ 电气连接

-FLXX = 飞线²
 -FLSXX = 带 PVC 热缩管的引线²
 -ELXX = 带飞线的 1/2 NPT 外螺纹导管³
 -H = DIN 43650A 仅有针座⁴
 -HR = 直角 DIN 43650A 仅有针座⁴
 -HC = DIN 43650A 9mm 插头⁴
 -HCR = 直角 DIN 43650A 9mm 插头⁴
 -HN = DIN 43650A 带 1/2" 内螺纹 NPT导管⁴
 -HNR = 直角 DIN 43650A 带 1/2" 内螺纹 NPT导管⁴

⑤ Options

-V = Viton® 隔膜
 -N = Neoprene 隔膜
 -E = EPDM 隔膜
 -G = 金触点 (负载<12 mA @ 12 VDC)
 -RD = 减少回差 (典型值, 减少50%)
 -OF = 去油清洁⁵
 -R = 限流器 (低阻尼系数) 黄铜
 -SR = 螺旋限流器 (高阻尼系数) 300系列不锈钢⁶
 -WF = 防水连接器, 孔座
 -WM = 防水连接器, 针座
 -DE = Deutsch 连接器, 针座, DT04 系列

⑥ 固定设定点 (可选)

A. 指定设定点 -FS (单位PSI 或BAR, 见示例)⁷

B. 设定点类型

R 升压报警; F 降压报警

例如: -FS1BARF 表示在 1 BAR 降压报警

-FS20PSIR 表示在 20 PSI 升压报警

注释:

1. 多种安装方式可选, 与工厂联系;
2. 18" 是标准的。以英寸指定长度 (最大48")。例如: -FL18或-FL30;
3. 18" 是标准的。以英寸指定长度 (最大48")。例如: -EL18或-EL30;
4. DIN 连接器要求 -C SPDT 电路;
5. 要求不锈钢压力接口;
6. -SR 将导致死区更大, 响应时间更长;
7. 设定点必须在第一步选择的压力范围内。

表1 — 压力量程范围

代码为 -A、-B 和 -C 的电路

压力量程编码	压力范围	精度*	平均死区**
10	5–25 psi (0.35–1.7 bar)	± 1.0 psi (0.07 bar) +2% 的设定值	3 psi (0.21 bar) +5% 的设定值
20	15–75 psi (1.0–5.2 bar)	± 2.5 psi (0.17 bar) +2% 的设定值	5 psig (0.34 bar) +10% 的设定值
30	50–150 psi (3.5–10.3 bar)	± 6 psi (0.41 bar) +2% 的设定值	15 psig (1.03 bar) +13% 的设定值
40	150–650 psi (10.3–44.8 bar)	± 15 psi (1.03 bar) +2% 的设定值	25 psi (1.72 bar) +14% 的设定值
50	500–1750 psi (34.5–121 bar)	± 25 psi (1.72 bar) +2% 的设定值	55 psi (3.79 bar) +15% 的设定值
60	1000–3500 psi (69–241 bar)	± 45 psi (3.10 bar) +3% 的设定值	100 psi (6.89 bar) +16% 的设定值
70	2500–6000 psi (172–414 bar)	± 80 psi (5.51 bar) +4% 的设定值	200 psi (13.8 bar) +17% 的设定值

* 装置的重复性和设置点可在温度的影响下发生变化。

** 在某些应用下, 死区可定制调整, 并控制在客户的规格要求内。详情请向厂家查询。

PS81 – 超长寿命真空开关

- ▶ 1.5 ~ 15" Hg (51 ~ 508 mbar)
- ▶ 对低设定点的敏感隔膜
- ▶ 工厂设定或现场可调

对于低真空应用，我们的长寿命PS81系列百万次的压力循环寿命意味着工作长期可靠它的黄铜外壳和四种可选的隔膜材料确保了系统的兼容性。

PS81 系列开关可以在现场设定，也可以在工厂设定。

性能参数

开关*	5A @ 125/250 VAC, 3 Amp 感性负载 @ 24 VDC (Std)
重复性	见表 1
接液端口	
隔膜	腈(标准) (可选EPDM, Viton® 或Kapton®)
接口	黄铜
外壳	黄铜
弹簧	300 系列不锈钢
弹簧导杆	Delrin®
电气端子	DIN 43650A IP65 ; 端子IP00 ; 飞线IP65 ; IP 选择IP66
耐压	0 psia 至150 psig (-1 bar 至10.3 bar)
破裂压力	500 psi (34.5 bar)
认证	CE, UL
重量, 约	0.31 lbs. (0.14kg)

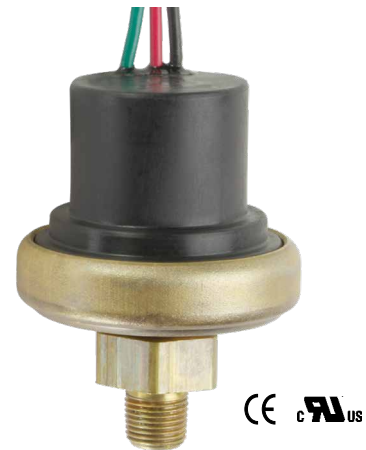
* 对于电压低于12VDC和电流小于20mA，用户可选用金触点 (选项G)。

** 塑料外壳与空气连通，咨询工厂询问密封版本。

推荐工作温度的范围

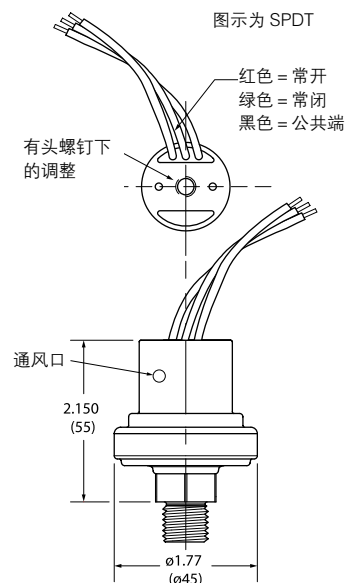
隔膜材料	范围
Nitrile	-9°C 至 +121°C
Viton®	-18°C 至 +121°C
EPDM	-29°C 至 +121°C
Kapton®	-40°C 至 +121°C

注：开关在低温下可以工作，但设定点和死区会增加，详情请咨询厂家。

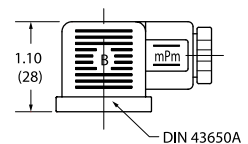


外形尺寸

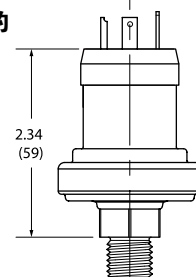
引线



带电缆夹的 DIN 43650A

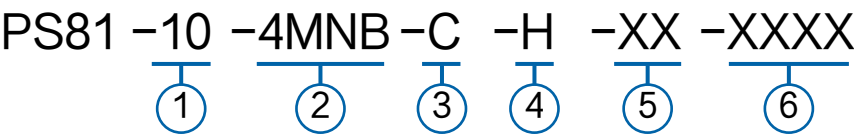


仅有阳插座的 DIN 43650A



订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码



- ① 压力量程编码

从下表中插入压力量程代码
- ② 压力接口¹

-2MNB = 1/8" NPT 外螺纹, 黄铜

-4MNB = 1/4" NPT 外螺纹, 黄铜

-4MGB = 1/4" BSP 外螺纹, 黄铜

-4MSB = 7/16" -20 SAE 外螺纹, 黄铜
- ③ 电路

-A=SPST/常开

-B=SPST/常闭

-C=SPDT
- ④ 电气端子

-FLXX = 飞线²

-ELXX = 1/2" NPT 带飞线的外螺纹导管³

-H = DIN 43650A 仅有针座⁴

-HC = DIN 43650A 9mm 插头⁴

-HN = DIN 43650A 带1/2" NPT 内螺纹导管⁴
- ⑤ 选项

-V = Viton® 隔膜

-E = EPDM 隔膜

-K = Kapton® 隔膜; (Nitrile-Oring)

-G = 金触点 (对电压低于12 VDC 和电流小于20mA 的应用)

-OF = 去油清洁
- ⑥ 固定设定点(可选)

A. 指定设定点-FS (单位inHg 或mBAR, 见示例)⁵

B. 设定点类型

R 升压报警; F 降压报警

例如: -FS100MBARF 表示在 100 mBAR 降压报警

-FS2INHGR 表示在2" Hg 升压报警
- 注释:

1. 其它连接器可选, 请与工厂联系;

2. 18" 是标准的, 指定的导线长度以英寸为单位 (最长 48")。例如: -FL18 或 -FL30;

3. 18" 是标准的, 指定的导线长度以英寸为单位 (最长 48")。例如: -EL18 或 -EL30;

4. DIN 连接器必须是 -C SPDT 电路;

5. 设定点必须在压力量程范围内。

表1—压力范围代码

压力量程编码	压力范围	重复性*	平均死区**
10	1.5-5" Hg (51-169 mbar)	±0.2" Hg (7 mbar) +3% 的设定值	0.3" Hg (10 mbar) +9% 的设定值
20	4-15" Hg (136-508 mbar)	±0.35" Hg (12 mbar) +4% 的设定值	0.6" Hg (20 mbar) +11% 的设定值

* 重复性和设置点可在温度的影响下发生变化。
** 在某些应用下, 死区可定制调整, 并控制在客户的规格要求内。详情请向厂家查询。

PS82 – 经济的微型真空开关

► 5" ~ 28" Hg (169 ~ 948 mbar)

这款基于PS41系列的微型真空开关是专门为那些要求低价格和安装空间狭小的应用设计的。

性能参数

开关*	SPST; SPDT
重复性	见表 1
接液部件	
隔膜	腈标准(可选EPDM, Viton® 和Kapton®)
接口	黄铜(可选316 不锈钢)
弹簧	316 不锈钢
电气端子	DIN 43650A IP65 ; 带飞线的外螺纹导管IP65; 飞线 IP00; IP 选项为 IP66
耐压	0 psia 至350 psig (–1 bar 至24 bar)
破裂压力	700 psi (48 bar)
认证	CE
重量, 约	黄铜: 0.4 lbs. (0.18 kg)

* 对于电压低于12VDC和电流小于20mA, 用户可选用金触点 (选项G) Viton® 是杜邦公司的注册商标

推荐工作温度的范围

隔膜材料	选项		
	无选项, –10A, –SP 或 –RD	–RD 或 –RD 和 –G	–SP 或 –10A
Nitrile	–9°C 至 +85°C	–9°C 至 +121°C	–9°C 至 +100°C
Viton®	–18°C 至 +85°C	–18°C 至 +121°C	–18°C 至 +100°C
EPDM	–23°C 至 +85°C	–23°C 至 +121°C	–23°C 至 +100°C
Neoprene	–23°C 至 +85°C	–23°C 至 +121°C	–23°C 至 +100°C

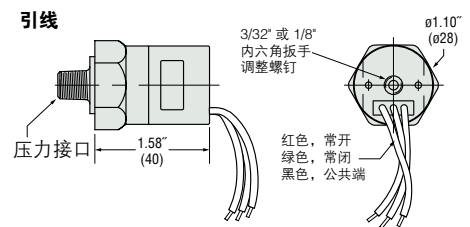
* 对于电压低于12VDC和电流小于20mA, 用户可选用金触点 (选项 G) Viton® 是杜邦公司的注册商标

电气开关额定值

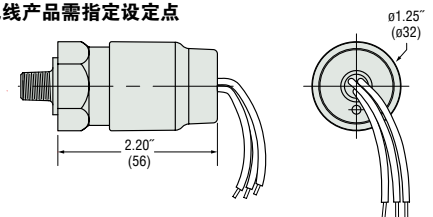
选项	AC	DC
无选项或–RD	5 amps @ 125/250 Volts	5 Amp @28 V 阻性负载 3 Amp @28 V 感性负载
仅–G 或–RD (带 –G)	1 amp @ 125 Volts	1 Amp @28 V 阻性负载 0.5 Amp @28 V 感性负载
仅–10A 或–SP (不带 –G)	10.1 amps @ 125/250 Volts	—
–SP (带 –G)	2 amps @ 125/250 Volts	—



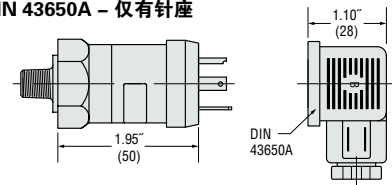
外形尺寸



防护等级选项 (IP66) 飞线产品需指定设定点



DIN 43650A – 仅有针座



订货指南

使用下列的黑体字构成产品代码

PS82 -10 -4MNB -C -H -XX -XXXX

1
2
3
4
5
6

① 压力量程编码

插入下表中的压力量程代码

② 压力接口

黄铜

-2MNB = 1/8" NPT 外螺纹
 -4MNB = 1/4" NPT 外螺纹
 -2MGB = 1/8" BSP 外螺纹(G 型)
 -4MGB = 1/4" BSP 外螺纹(G 型)
 -4MSB = 7/16" -20SAE 外螺纹
 -6MSB = 9/16" -18 SAE 外螺纹

316 不锈钢

-2MNS = 1/8" NPT 外螺纹
 -4MNS = 1/4" NPT 外螺纹
 -4MGS = 1/4" BSP 外螺纹(G 型)

③ 电路

-A = SPST/常开
 -B = SPST/常闭
 -C = SPDT

④ 电气端子

-FLXX = 飞线²
 -FLSXX = 带PVC 缩管的飞线²
 -ELXX = 1/2" NPT 带飞线的外螺纹导管³
 -CABXX = 18 AWG PVC 电缆⁴
 -H = DIN 43650A 仅带针座⁵
 -HR = 直角 DIN 43650A 仅带针座⁵
 -HC = DIN 43650A 9mm 插头⁵
 -HCR = 直角 DIN 43650A 9mm 插头⁵
 -HN = DIN 43650A 具有 1/2" 外螺纹 NPT 导管⁵
 -HNR = 直角 DIN 43650A 具有 1/2" 内螺纹 NPT 导管⁵
 -HM = 微型 (9.4mm 间距) DIN 类型针座⁵
 -SP = 铲形端子⁶

⑤ 选项

-10A = 10A @ 125/250 VAC 最大值⁷
 -V = Viton® 隔膜
 -N = Neoprene 隔膜
 -E = EPDM 隔膜
 -G = 金触点 (对于负载小于 12 mA @ 12 VDC)
 -RD = 减少差压 (典型值, 减少 50%)
 -IP = 防护等级⁸
 -OF = 去油清洁
 -WF = 防水连接器, 孔座
 -WM = 防水连接器, 针座
 -DE = Deutsch 连接器, 针座, DT04 系列

⑥ 固定设定点(可选)

A. 指定设定点-FS (单位Inches Hg 或mBAR, 见示例)⁹
 B. 设定点类型

R 升压报警; F 降压报警

例如: -FS300MBARF 表示在 300 mBAR 降压报警
 -FS10INHGR 表示在 10" Hg 升压警报。

注释:

1. 可使用多种接口, 详情请咨询厂家;
2. 18" 是标准的, 指定的导线长度以英寸为单位 (最长 48")。例如: -FL18 或 -FL30;
3. 18" 是标准的, 指定的导线长度以英寸为单位 (最长 48")。例如: -EL18 或 -EL30;
4. 36" 是最低配置。使用英寸表示电缆长度。例如 -CAB36 或者 -CAB120;
5. DIN 连接器必须是 -C SPDT 电路;
6. 选项 -10A, -G (50% 增加死区);
7. 选项 -10A, -G 或 -RD 不能同时选择;
8. IP 选项仅适用于 -FL, -FLS 或 -CAB 电气连接, 并且要求选择固定的设定点-FS;
9. 设定点必须在压力量程范围内。

表1—真空量程范围

产品内置标准微动开关, 带 -SP 或 -10A 选项, 数值将比列表增加 50% 左右, 带 -RD 选项数值将比列表小 25% 左右, 客户在特定场合的应用规范, 死区可以被定制并控制, 详细说明请联系工厂。

真空量程编码	压力范围	重复性*	平均死区**
10	5~15" Hg (169~508 mbar)	± 0.71" Hg (24 mbar) +2% 的设定值	3.05" Hg (103 mbar) +7% 的设定值
20	12~28" Hg (406~948 mbar)	± 1.63" Hg (55 mbar) +2% 的设定值	6.1" Hg (207 mbar) +8% 的设定值

* 重复性和设置点可在温度的影响下发生变化。

** 在某些应用下, 死区可定制调整, 并控制在客户的规格要求内。详情请向厂家查询。

压力传感器

Gems压力传感器提供卓越的性价比

- ▶ 优良的重复性、可靠性
- ▶ 量程范围真空至 10000 psi (-1 bar 至 689 bar)
- ▶ 多种传感技术：
 - 溅射薄膜
 - MEMS

Gems 变送器是高性能和长期可靠性应用场合的理想之选，其测量范围从真空至 2200 bar，能够提供丰富的工业选型和全面的技术方案。



典型应用

- 工程机械 —— 液压系统和力矩检测
- 石油 —— 井口设备、控制盘、防喷器
- 天然气 —— 加气站设备、NGV车辆、燃气发电机
- 半导体工艺 —— 晶片生产
- 发电厂 —— 管道蒸汽压力
- 制冷 —— 压缩机及润滑油压力设备
- 机器人 —— 工厂自动化设备
- 测试与测量 —— 测功机、医疗仪器、风道
- 气压计 —— 测高仪、气象站
- HVAC —— 压缩机、过滤监测、能耗管理
- 运输 —— 制动、压缩机、升降设备、空调
- 燃料电池系统 —— 氢气路、空气路、冷却路
- 储运氢 —— 氢压缩机、储氢瓶



溅射薄膜型压力变送器

溅射薄膜沉积工艺造就了变送器在非线性、磁滞和重复性方面的最佳性能。其精度高达0.08% FS，年长期漂移量低于0.06%FS，Gems 溅射薄膜型变送器适用于多种关键设备，是压力感测行业的“宝石”。

MEMS 型压力变送器

该类型变送器采用硅微机电感测 (MEMS) 膜片检测压力变化。硅膜片由充油的316不锈钢隔离保护，防止硅膜片与过程介质接触；这些膜片连续对工艺流体压力产生感测。紧凑的MEMS传感器使用成熟的半导体生产技术，具有高过压、非线性、耐热冲击以及高稳定性等特点。



选型指南

分类	压力范围	精度 (%FS)	零点满程允差 (%FS)	工作温度	比例	电压	电流	表压	复合压	绝压	隔爆	技术类型	系列
通用型	0 – 600bar	0.5% typ.	0.50%	–40℃ –125℃	✓	✓	✓					压阻式	3250
通用型	0 – 40 bar	0.25% typ.	0.50%	–40℃ –125℃	✓	✓	✓	✓	✓	✓		MEMS	3500
通用型	0 – 1,600 bar	0.25% typ. 0.5% typ.	0.50% 1.00%	–40℃ –125℃	✓	✓	✓	✓				压阻式	3100/3200
通用型	0 – 40bar	0.5% typ.	0.50%	–30℃ –105℃	✓	✓	✓	✓	✓	✓		MEMS	3510
通用型	0 – 5bar	0.5% typ.	0.50%	–40℃ –100℃	✓	✓	✓	✓		✓		MEMS	3560
通用型	0 – 900bar	0.5% typ.	0.50%	–30℃ –105℃	✓			✓				压阻式	3160
通用型	0 – 900bar	0.5% typ.	0.50%	–30℃ –105℃	✓	✓	✓	✓			✓	压阻式 & MEMS	3160EP

* 具体工作温度与所选电气连接形式有关，具体请参见产品规格。

3250 系列紧凑型重载压力传感器

- ▶ 压力范围 0 ~ 50bar 至 0 ~ 600bar
- ▶ 优秀的电磁兼容性
- ▶ 高耐压爆破压性能
- ▶ 多种电气接口、压力接口和输出类型可选
- ▶ 符合 CE

3250系列压力传感器是具有高性价比、高性能、高可靠性和高稳定性的新一代产品，其多种电气输出类型、压力接口和电气接口可满足大多数OEM用户的产品配置要求,同时具有出色的耐压力冲击特性，能够在极端压力变化的环境中稳定工作,此外产品具备卓越的EMC性能，可有效抵抗电磁干扰保障测量的准确性和可靠性。

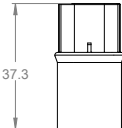
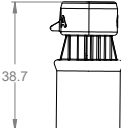


产品规格

压力范围	最小 0 – 50bar, 最大 0 – 600bar
压力类型	表压
耐压	2 × FS
爆破压	5 × FS
供电电压	9 – 30VDC (电流输出) * 最大回路电阻 800Ω
	12 – 30VDC (电压输出)
	5VDC ± 10% (比例电压输出)
电流输出	4 – 20mA
电压输出	0 – 10V
	0.5 – 4.5V 比例电压输出, 供电电压 10% – 90%
精度 (非线性、迟滞、重复性)	± 0.25%FS
零点误差	± 0.5%FS
满程误差	± 0.5%FS
工作温度范围	–40° C ~ 125° C
补偿温度范围	–20° C ~ 85° C
设计疲劳寿命	>10,000,000 次
压力接口类型	请参看 “压力接口”
电气连接类型	M12*1P、Deutsch DT04–4P、Sumitomo、Large DIN、Packard MetriPack
电源反接保护	有
绝缘等级	500VDC 20MΩ * 仅适用于 3250G
冲击、振动	50g EN 60068–2–27, 20g (10...2000 Hz) DIN EN 60068–2–6
防护等级	IP67、IP65 (DIN43650A)
材料	接液部件 : 17–4 PH SS
	外壳 : 304 SS
认证	CE

电气连接

	M12	Deutsch DT04-4P	DIN43650A			
	代码 E	代码 8	代码 G			
针脚	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式
1	供电 +	供电 +	供电 -	回路 -	供电 +	供电 +
2	输出	-	供电 +	供电 +	供电 -	回路 -
3	供电 -	回路 -	-	-	输出	-
4	-	-	输出	-	-	-

	Sumitomo	Packard MetriPack		
				
				
	代码 S	代码 9		
针脚	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式
A	供电 +	—	供电 —	回路 —
B	供电 —	—	供电 +	供电 +
C	输出	—	输出	—
—	—	—	—	—

压力接口

接口代码	01	05	5P	2L
接口类型	G1/4" A BS 5380	G1/4" A DIN 3852:2 -Type E	G1/4" A JIS B2351	G3/8" A JIS B2351
扭矩	30-35 NM	30-35 NM	30-35 NM	30-35 NM

订货指南

请用下面**粗体**代码配置产品型号:

系列 ¹	3250T	B	0500S	05	E	R	00	备用代码 00
	3250T - Enhanced EMC							
	3250G - High Insulation							
输出 ²		B						阻尼器 R - 阻尼器 0 - 无阻尼器
	B - 4-20mA							
	S - 0-10V							
	T - 0.5-4.5V Ratiometric							
压力范围			0500S					电气连接 E - M12*1P 8 - Deutsch DT04-4P G - DIN43650A S - Sumitomo 9 - Packard Metripack
	0050S - 0-50bar							
	0160S - 0-160bar							
	0250S - 0-250bar							
	0400S - 0-400bar							
	0500S - 0-500bar							
	0600S - 0-600bar							
	其它压力量程未全部列出, 请联系工厂							压力接口 ² 01 - G1/4A BS5380 外螺纹 05 - G1/4A DIN 3852:2 外螺纹 5P - G1/4A JIS B2351 外螺纹 2L - G3/8A JIS B2351 外螺纹

注意事项:

- 根据应用场景选择**3250T**或**3250G**版本, 详情请咨询捷迈销售人员
- 如需配置其它压力接口或输出类型, 请咨询捷迈销售人员
- 须严格按照国家电气规范和在产品标称规格内使用, 产品遭受的物理损坏可能使其无法使用

3100/3200 系列紧凑型高压 OEM 压力变送器

- ▶ 压力量程 0–10 bar 到 0–1,600 bar (0–150 psi 到 0–25,000 psi)
- ▶ 高耐压
- ▶ 多种输出可选
- ▶ 符合 RoHS 标准

3100系列溅射薄膜压力传感器具有极高的性价比，是适合OEM用户的高性能，高可靠性和高稳定性的新一代产品；多种电气输出及多种压力接口和电气连接形式满足绝大多数的应用要求；结构非常紧凑，特别适合于空间狭小的场合。

3200 系列重载压力传感器具有坚固的膜片，同时阻尼器使产品适应极端的压力尖峰，在各种压力波动的应用场合具有高可靠性和稳定性。3100/3200 符合 RoHS 要求，其溅射薄膜的内核保证了传感器具有出色的温度特性。

技术规格

产品性能	
长期漂移	0.2%FS/年 (不累积)
精度	
3100	0.25% FS
3200	0.5%FS, <1000psi (60bar)
温度影响	
3100	0.83% FS/100°F (1.5% FS/100°C)
3200	2% FS/100°C, <1000 psi (60 bar)
补偿温度	–40°C ~ 125°C (–40°F ~ 257°F)
工作温度	–40°C ~ 125°C (–40°F ~ 257°F)
零点允差	
3100	0.5%FS
3200	1%FS, <1000psi (60bar)
满程允差	
3100	0.5%FS
3200	1%FS, <1000psi (60bar)
响应时间	1 ms
疲劳寿命	设计超过1亿次循环
物理特征	
压力接口	参见订购指南
接液部件	17–4PH不锈钢
电气连接	参见订购指南
外壳防护	IP67 (IP65, 电气代码G)
抗冲击	40g, 峰–峰正弦曲线, 20–1000Hz
抗震动	符合IEC 68–2–32 procedure I
重量	约35克
环境数据	
认证	CE、UL(#E219842 & E174228)、RoHS
EMC	100V/m

单项技术规格

电压输出	
输出(3线)	最小0V至最大10V, 见订购指南
供电电压	高于满量程电压输出4Vdc, 最大30Vdc
源漏电流	2mA
电流输出	
输出(2线)	4 – 20mA (2线)
供电电压(Vs)	8 – 30Vdc
最大回路电阻	(Vs – 8) x 50 Ω
比例电压输出	
输出	0.5 – 4.5Vdc (零点输出=10%Vs, 满程输出=90%Vs)
供电电压	5Vdc ± 10%

Integral Connector Versions



Deutsch DT04–4P



Deutsch DT04–3P

Packard
Metri-Pack



Amp
Superseal 1.5

Large DIN



DIN 9.4mm

M12 x 1P



Wire Options

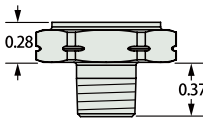
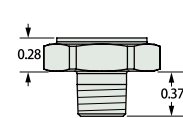
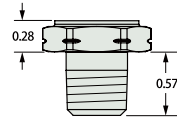
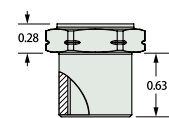
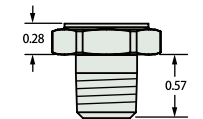
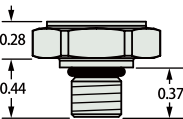
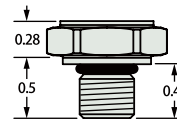
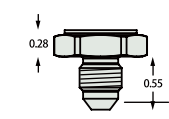
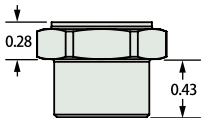
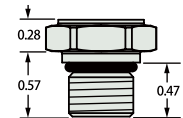
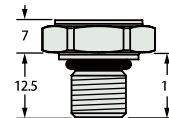
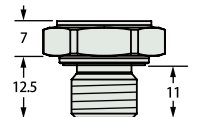
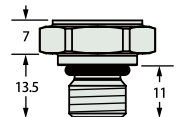
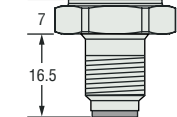
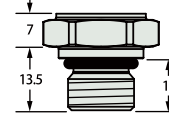
Flying Lead



压力特性

压力范围 psi (bar)	耐压 (× FS)		破裂压 (× FS)	
	3100	3200	3100	3200
150–300 (10–25)	3.00 x FS	3.00 x FS	40 x FS	
500–1,500 (40–100)	2.00 x FS		20 x FS	
2,000–6,000 (160–400)			10 x FS	
7,500–9,000 (600)			4 x FS	10 x FS
10,000 (700)		>60,000 PSI (4,000 bar)		
15,000 (1,000)	2.50 x FS		1.8 x FS	
25,000 (1,600)				1.40 x FS

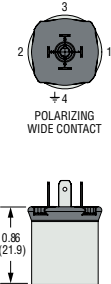
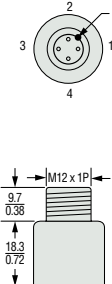
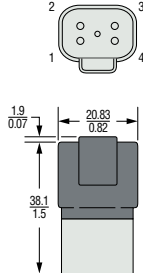
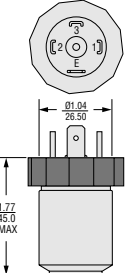
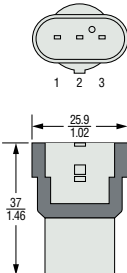
压力接口

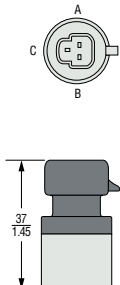
SAE 尺寸(英寸)																			
																			
接口代码		08 = 1/8" – 27 NPT			4D = 1/8" – 27 NPT 干密封		02 = 1/4" – 18 NPT			OE = 1/4" – 18 NPT 内螺纹									
拧紧力矩		2–3 TFFT*			2–3 TFFT*			2–3 TFFT*			2–3 TFFT*								
尺寸(英寸)					尺寸(英寸)					尺寸(英寸)									
																			
接口代码		4C = 1/4" – 18 NPT 干密封			4N = 3/8–24 UNF 外螺纹			1J = 7/16" – 20 UNF 带 O 型圈			04 = 7/16" – 20 UNF 37°C 密封面								
拧紧力矩		2–3 TFFT*			18–20 NM			18–20 NM			15–16 NM								
尺寸(英寸)					尺寸(英寸)					尺寸(毫米)									
										Metric Dimensions in MM →									
接口代码		1G = SAE 4 内螺纹 7/16" 带顶针			1P = 9/16–18 重载						01 = G1/4" 外螺纹								
拧紧力矩		18–20 NM			18–20 NM						30–35 NM								
尺寸(毫米)					尺寸(毫米)					尺寸(毫米)									
																			
接口代码		05 = G1/4" A 端面密封			OL = M12 x 1.5			2T = M12x1.5 高压用 配金属密封圈			OK = M14 x 1.5								
拧紧力矩		30–35 NM			18–30 NM			30–35 NM			2–3 TFFT*								

注意事项:

1. 传感器本体直径是 19 mm，六角尺寸为 22 mm
2. NPT 螺纹安装时用手拧入 2–3 圈，再用扳手拧紧 2–3 圈
3. 密封圈材质默认为Viton

电气连接

	DIN 9.4 mm		M12 x 1P		Deutsch DT04-4P		DIN 43650A		Amp Superseal 1.5	
										
	代码 B		代码 E		代码 8		代码 G		代码 6	
管脚号码	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式
1	输出(压力)	/	供电+	供电+	地	回路-	供电+	供电+	输出(压力)	/
2	供电+	供电+	输出(压力)	/	供电+	供电+	地	回路-	地	回路-
3	输出(温度)	/	地	回路-	输出(温度)	/	输出(压力)	/	供电+	供电+
4	地	回路-	输出(温度)	/	输出(压力)	/	/	/	—	—

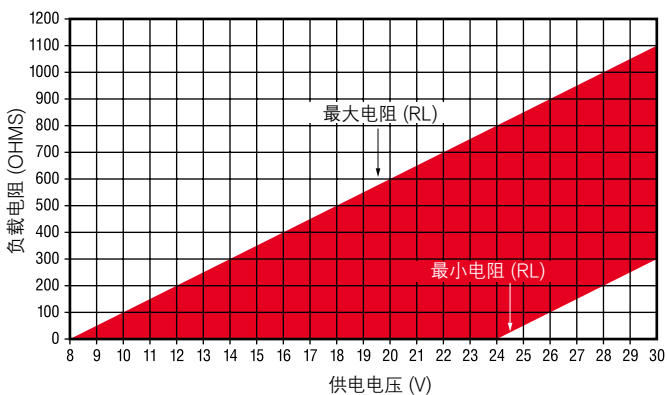
	Packard MetriPack	
		
	代码 9	
管脚号码	电压模式	电流模式
C	输出(压力)	/
A	地	回路-
B	供电+	供电+
—	—	—

	电缆															
	代码 Y <table><tr><th>管脚号码</th><th>电压模式</th><th>电流模式</th></tr><tr><td>A</td><td>供电+</td><td>供电+</td></tr><tr><td>B</td><td>地</td><td>地</td></tr><tr><td>C</td><td>输出</td><td>/</td></tr><tr><td>E</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>	管脚号码	电压模式	电流模式	A	供电+	供电+	B	地	地	C	输出	/	E	—	—
管脚号码	电压模式	电流模式														
A	供电+	供电+														
B	地	地														
C	输出	/														
E	—	—														

接线选项

	飞线
	代码 W
电压模式	电流模式
供电+	供电+
地	地
输出	/
—	—

电流模式输出负载电阻范围



最小电阻值 = $50 \times (+V - 24)$, 当 $+V > 24V$
 最大电阻值 = $50 \times (+V - 8)$, 当 $+V > 8V$

订货指南

请用下面**粗体**代码配置产品型号:

系列	3100	B	200PG	02	B	R	00	备用代码
3100 / 3200 - 压力输出								
3101 / 3201 - 压力温度双输出 -40°C ~ 125°C ¹								
3102 / 3202 - 压力温度双输出 0°C ~ 100°C ¹								
3103 / 3203 - 压力温度双输出 0°C ~ 80°C ¹								
输出类型								电气连接 ⁵
B - 4-20mA								B - 工业小 DIN 9.4mm 连接器 (不带插头)
C - 1-6V								E - M12 × 1P (4 针)
H - 1-5V								G - 工业大 DIN 连接器 (不带插头)
N - 0.5-4.5V								6 - Amp - Superseal 1.5 系列
								8 - Deutsch - DT04-4P
								9 - Parkard MetriPack
								Y - Deutsch - DT04-3P
								W - 飞线 (300mm 长)
压力范围 - psiG								压力接口 ⁴
150PG - 0-150 psiG								08 - 1/8-27 NPT 外螺纹
200PG - 0-200 psiG								02 - 1/4-18 NPT 外螺纹
300PG - 0-300 psiG								04 - 7/16-20 外螺纹 (SAE #4, J514)
500PG - 0-500 psiG								1J - 7/16-20 外螺纹 (SAE #4, J1926-2)
600PG - 0-600 psiG								0E - 1/4-18 NPT 内螺纹
750PG - 0-750 psiG								1G - 7/16-20 UNF 内螺纹带顶针 (SAE #4)
								1P - 9/16-18 UNF 2A 外螺纹 (SAE #6)
								4C - 1/4-18 NPTF 外螺纹 (干密封)
								4D - 1/8-27 NPTF 外螺纹 (干密封)
								4N - 3/8-24 UNF 外螺纹 (SAE #3)
压力范围 - barG								欧标螺纹
0010G - 0-10 barG								01 - G1/4 外螺纹
0016G - 0-16 barG								05 - G1/4 外螺纹, 软密封
0025G - 0-25 barG								0L - M12 × 1.5 外螺纹
0040G - 0-40 barG								2T - M12 × 1.5 外螺纹
0060G - 0-60 barG								(3100>1000bar, 3200>600bar)
								0K - M14 × 1.5 外螺纹

注意事项:

- 压力温度双输出只用于电压输出模式 (输出类型代码 **C**、**H**、**N**、**T**)，电气连接形式仅 **B**、**E**、**8** 可选；温度测量精度为 3.5%FS (-10°C ~ 80°C 范围内)
- 3100 大于 1000bar 或 3200 大于 600bar，仅 **2T** 压力接口可选
- 压力接口 **0E** 和 **1G**，不适用阻尼器选项

3500 系列紧凑型低压 OEM 压力变送器

- ▶ 压力范围 5– 600psi (0.35 – 40bar)
- ▶ 多种压力接口和电气连接可选
- ▶ 最高工作温度达 125°C

3500 系列低压传感器采用全不锈钢接液部件，外形小巧，性价比高，可满足 OEM 厂商对压力传感器长期可靠性和稳定性的高规格要求；该系列提供多种电气输出以及电气连接和压力接口，适应大多数应用需求，紧凑的结构非常适合狭小空间内安装。

技术规格

压力特性

压力范围	5– 600psi (0.35 – 40bar)
耐压	> 2 x FS
破裂压力	> 3 x FS

产品性能

长期漂移	0.2%FS/ 年 (不累积)
精度	0.25%FS
温度影响	1%FS/80°C
工作温度	–40°C ~ 125°C
补偿温度	–20°C ~ 100°C
零点允差	0.5%FS
满程允差	0.5%FS

疲劳寿命设计超过 1 亿次循环

物理特征

压力接口	参见订购指南
接液部件	316L 不锈钢
电气连接	参见订购指南
外壳防护	IP67
抗冲击	BSEN 60068-2-6 (FC), BSEN 60068-2-64 (FH)
抗震动	BSEN 60068-2-27 (Ea)
重量	35–53 克

单项技术规格

电压输出

输出 (3 线)	最小 0V 最大 10V, 见订购指南
供电电压	高于满量程电压输出 2Vdc, 最大 30Vdc (110°C 以上最大 24Vdc 供电)
源漏电流	8mA

电流输出

输出 (2 线)	4 – 20mA (2 线)
供电电压 (Vs)	8 – 30Vdc (110°C 以上最大 24Vdc 供电)
最大回路电阻	(Vs – 7.5) x 50 Ω

比例电压输出

输出	0.5– 4.5Vdc
供电电压	5Vdc ± 10%



EMC技术规格

辐射测试 : EN61326-1:2006 和 EN61326-2-3:2006

EN55011:2009 + A1 辐射干扰

抗扰度测试 : EN61326-1:2006 和 EN61326-2-3:2006

EN61000-4-2:2009 静电放电

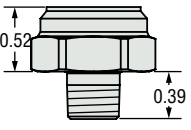
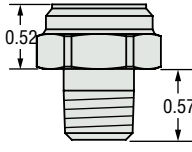
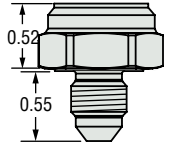
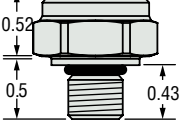
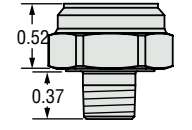
EN61000-4-3:2006 + A2 辐射抗扰

EN61000-4-4:2012 快速瞬变脉冲

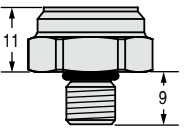
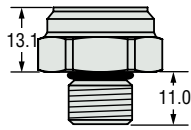
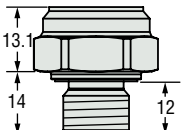
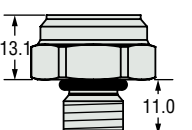
EN61000-4-6:2009 射频干扰

压力接口

SAE

	1/8"-27 NPT	1/4"-18 NPT	7/16"-20 UNF, 37° 密封面	7/16"-20 UNF	1/8"-27 NPTF
尺寸(毫米)					
接口代码	08	02	04	1J	4D
拧紧力矩	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*	15-16 NM	18-20 NM	2-3 TFFT*

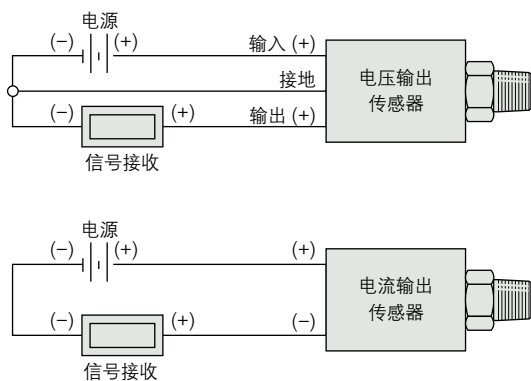
英制和公制

	G1/8"外螺纹	G1/4"-19外螺纹不含O形圈	G1/4"-19 A 一体式表面密封	M12 x 1.5不含O形圈
尺寸(毫米)				
接口代码	0S	01	05	0L
拧紧力矩	22-25 NM	30-35 NM	30-35 NM	28-30 NM

注意事项:

1. 传感器本体直径是19 mm, 六角尺寸为22 mm
2. NPT 螺纹安装时用手拧入2-3 圈, 再用扳手拧紧2-3 圈
3. 实际发货产品不配密封圈, 需用户自行配置

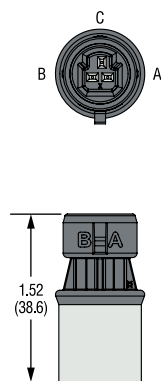
接线图



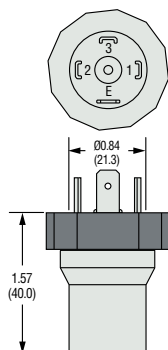
电气连接

DIN 9.4 mm			M12 x 1P		Deutsch DT04-4P	
宽针脚						
代码 B			代码 E		代码 8	
管脚号码	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式	电压模式	电流模式
1	输出(压力)	/	供电+	供电+	地	回路-
2	供电+	供电+	输出(压力)	/	供电+	供电+
3	/	/	地	回路-	/	/
4	地	回路-	/	/	输出(压力)	/

DIN Packard MetriPack



DIN 43650A



代码 9			
管脚号码	电压模式	电流模式	备注
C	输出	-	仅适用输出 1.比例电压 0.5-4.5v 2.电流 4-20 mA
A	地	回路-	
B	供电+	供电+	

代码 G	
电压模式	电流模式
供电+	供电+
地	回路-
输出(压力)	/
/	/

接插件

部件号	说明	适用电气接头代码
557230	MINI DIN 连接器, 应变消除 (带有驱动螺钉和垫圈)	B
557254	大 DIN 43650A	G
557703-01M0	M12 电线套件 - 1 米 (红色 1、绿色 2、蓝色 3、黄色 4)	E
557703-03M0	M12 电线套件 - 3 米 (红色 1、绿色 2、蓝色 3、黄色 4)	E
557703-04M0	M12 电线套件 - 4 米 (红色 1、绿色 2、蓝色 3、黄色 4)	E
557703-05M0	M12 电线套件 - 5 米 (红色 1、绿色 2、蓝色 3、黄色 4)	E
	建议的配套零件 (Deutsch 零件号: 外壳插头 DT064S-P012; 楔块 W4S-P012; 套筒 4X 0462-201-1631)	8
224153	Deutsch 电线套件, 3' 长 (18 AWG PVC 电缆 - 黑色 1、红色 2、绿色 3、白色 4)	8
	建议的配套零件 (Delphi Packard MetriPack 零件号: 机体 12065286; 密封件 12052893。有关触点, 请咨询 Delphi)	9
218760	Packard 套件	9
223974	Packard 电线套件, 3' 长 (24 AWG PVC 电缆 - 白色 1、黑色 2、红色 3)	9
223975	Packard 电线套件, 6' 长 (24 AWG PVC 电缆 - 白色 1、黑色 2、红色 3)	9
227987	Packard 电线套件, 14.75' 长 (22 AWG PVC 电缆 - 白色 1、黑色 2、红色 3)	9
220492	Packard 套件 - 12" 飞线 - 3 导线 PVC 18 AWG	9
222976	Packard 套件 - 18" 飞线 - 3 导线 PVC 18 AWG	9
220797	Packard 套件 - 24" 飞线 - 3 导线 PVC 18 AWG	9

订货指南

请用下面**粗体**代码配置产品型号:

系列	3500	输出类型	B - 4-20mA C - 1-6 V H - 1-5 N - 0.5-4.5 V	R - 0-5 V S - 0-10 V P - 1-10 V T - 0.5-4.5 V 比例电压	压力范围	000P - 0 psi ¹ 05P0 - 5 psi 010P - 10 psi 015P - 15 psi 030P - 30 psi 050P - 50 psi 100P - 100 psi 150P - 150 psi 200P - 200 psi 250P - 250 ps 400P - 400 ps 600P - 600 ps	0000 - 0 bar ¹ 350M - 350 mbar 700M - 700 mbar 0001 - 1 bar 01B6 - 1.6 bar 02B5 - 2.5 bar 0004 - 4 bar 0006 - 6 bar 0010 - 10 bar 0016 - 16 bar 0025 - 25 bar 0040 - 40 bar	压力类型	G - 表压 A - 绝压 V - 复合压 ²	3500	B	0006	A	02	B	R	00	备用代码 00 阻尼器 R - 阻尼器 0 - 无阻尼器 电气连接 B - 工业小 DIN 9.4mm 连接器 (不带插头) E - M12 G - 工业大 DIN 连接器 (不带插头) 8 - Deutsch - DT04-4P 9 - Parkard MetriPack ³ 压力接口 08 - 1/8"-27 NPT 外螺纹 4D - 1/8"-27 NPTF 02 - 1/4"-18 NPT 外螺纹 04 - 7/16"-20 外螺纹 (SAE #4, J514) 1J - 7/16"-20 External 01 - G1/4 外螺纹 05 - G1/4 外螺纹, 软密封 0L - M12×1.5 外螺纹 0S - G1/8"-27 外螺纹
----	-------------	------	---	---	------	--	---	------	---	------	----------	------	----------	----	----------	----------	----	--

注意事项:

- 仅限于复合压型
- 复合压型将压力范围下限分别扩展至-15 psiG或-1barG, 复合压型只能测量表压
- 仅兼容代码为T的比例电压输出

3510 系列

紧凑型低压压力传感器

- ▶ 压力范围 -1bar 至 40bar
- ▶ 数字电路处理
- ▶ 表压、绝压和复合压
- ▶ 抗干扰强、长期稳定性好
- ▶ 多种压力接口和电气连接可选

3510 系列压力传感器采用一体化316L不锈钢接液部件,传感元件采用MEMS技术,专为OEM设备配套设计而成。产品适用于多种工业应用场合,结构紧凑,多种输出、电气和机械连接形式可选,满足大多数客户的选择。



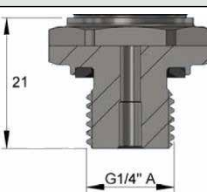
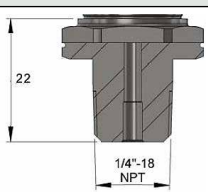
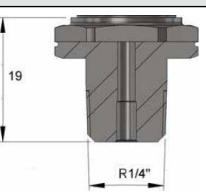
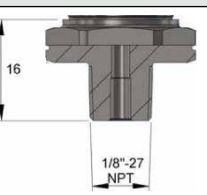
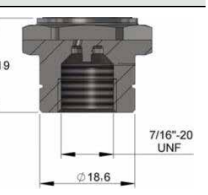
典型应用

- 空压机设备
- 蒸汽灭菌
- 制冷设备
- 供水系统
- 热交换设备

技术规格

压力性能			
压力范围	-1~ 40bar		
压力类型	表压、复合压、绝压		
耐压	2 x FS		
爆破压	4 x FS		
产品性能			
精度	±0.5%FS typ.; ±1%FS max.		
温度漂移	≤ ±1.5%FS @-20℃~ 85℃		
工作温度	-30℃ -105℃		
疲劳寿命	>10×10 ⁶ 压力循环		
响应速度	10ms		
物理特征			
压力接口	见“压力接口”		
材料	接液部件 ASTM S31603		
	外壳 ASTM S30400		
外壳防护	IP67, IP65		
电气连接	见“电气连接及接线”		
EMC	IEC 61000-6-3/IEC 61000-6-2		
绝缘测试	>100MΩ/500VDC		
抗震动	正弦曲线	20g, 25Hz ~ 2kHz;	IEC 60068-2-6
	随机	7.5grms, 5Hz ~ 1kHz;	IEC 60068-2-64
抗冲击	冲击	100g/11ms;	IEC 60068-2-27
	自由落体	1m;	IEC 60068-2-32
认证	CE、RoHS		

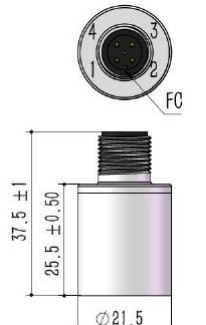
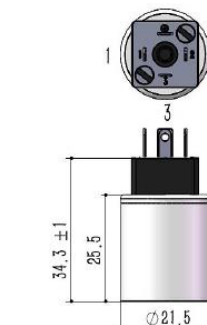
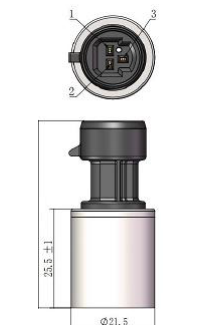
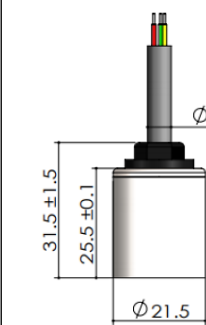
压力接口

螺纹类型	G1/4 ED 密封	NPT1/4	R1/4	NPT1/8	7/16-20UNF 内螺纹带顶针
尺寸图 单位: mm					
代码	05	02	0A	08	1G
建议扭矩	15 ~ 25NM	用手指拧紧后, 再拧 2 ~ 3 圈	15 ~ 25NM	用手指拧紧后, 再拧 2 ~ 3 圈	15 ~ 25NM

注意事项:

* 建议扭矩取决于各种因素, 例如垫片材料、配套材料、螺纹润滑及压力大小。

电气连接

	M12	Mini DIN	Packard MetriPack	线缆
尺寸图 单位: mm				
代码	E	B	9	F
接线 (电流型)	Pin 1: 供电 + Pin 2: 回路 - Pin 3: 空	Pin 1: 供电 + Pin 2: 回路 - Pin 3: 空 地: 空	Pin 1: 供电 + Pin 2: 回路 - Pin 3: 空	红线: 供电 + 绿线: 回路 -
接线 (电压型)	Pin 1: 电源 + Pin 2: 输出 Pin 3: 电源 -	Pin 1: 电源 + Pin 2: 电源 - Pin 3: 输出 Pin 4: 空	Pin 1: 电源 + Pin 2: 电源 - Pin 3: 输出	红线: 电源 + 绿线: 电源 - 黄线: 输出

订货指南

请用下面**粗体**代码配置产品型号

系列	3510	T	0010	G	05	E	R	00	备用代码 00
输出类型	B - 4-20mA S - 0-10 V	R - 0-5 V T - 0.5-4.5 V 比例电压							阻尼器 R - 阻尼器 0 - 无阻尼器
压力范围	0000 - 0 bar ¹ 0001 - 1 bar	01B6 - 1.6 bar 02B5 - 2.5 bar 0006 - 6 bar	0010 - 10 bar 0016 - 16 bar 0025 - 25 bar						电气连接 E - M12*1P B - Mini DIN 9 - Packard MetriPack ² F - 电缆
压力类型	G - 表压 A - 绝压 V - 复合压 ³								压力接口 08 - 1/8-27 NPT 外螺纹 02 - 1/4-18 NPT 外螺纹 05 - G1/4 外螺纹 0A - R1/4 (PT1/4) 外螺纹 1G - SAE#4, 7/16" 内螺纹带顶针 MT - M20*1.5 外螺纹

注意事项:

1. 仅限于复合压
2. 仅兼容代码为T的比例电压输出
3. 复合压型将压力范围下限分别扩展至-15psiG或-1barG
4. 其它压力量程和压力接口请咨询Gems中国

3160系列氢能源压力传感器

- ▶ 一体化 316L 不锈钢压力接口、无焊接、无充油
- ▶ 压力范围 0 ~ 20barG 至 0 ~ 900barG
- ▶ 数字电路补偿和保护
- ▶ 车规级 EMC 电磁兼容性，长期稳定

3160系列压力传感器专为中高压氢气相关应用设计而成，产品通过一系列汽车行业相关EMC测试，特别适用于燃料电池系统储氢瓶和氢气输送部分的压力监测和具有一般腐蚀性流体的压力监测。



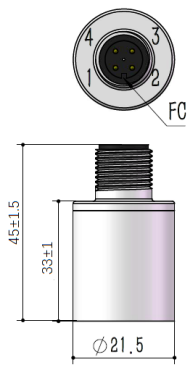
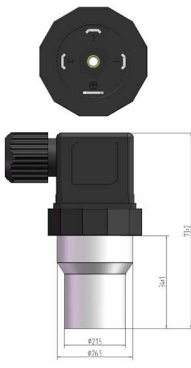
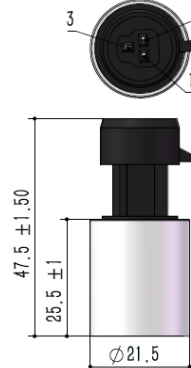
性能参数

压力范围	0 ~ 20bar 至 0 ~ 900bar
安全压力	2 × 满量程
爆破压力	5 × 满量程
压力类型	表压
输出	0.5 ~ 4.5V 比例电压, 4 ~ 20mA, 0 ~ 5V
绝缘、耐压	≥ 100 兆欧 @250VDC, 500VAC
精度	± 0.5%FS 典型值, ± 1%FS 最大 (非线性、迟滞、重复性)
温度错误	≤ ± 1.5% 满量程 (-25°C to 85°C)
反应时间	< 5ms
寿命周期	≥ 1 千万次压力循环
工作温度	-30°C ~ 105°C
冲击震动	20G peak 20~2400Hz
电气防护	IP65 / IP67
材质	接液部件: AISI 316L 外壳材料: AISI 304

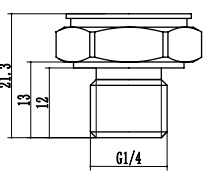
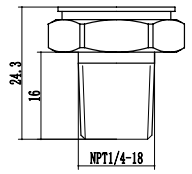
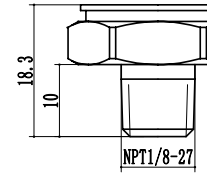
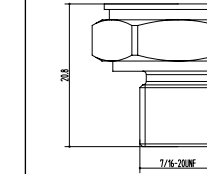
电磁兼容性

CE 传导发射	CISPR25:2008
RE 辐射发射	CISPR25:2008-6.4
BCI 大电流注入	ISO 11452-4:2010
CI 电源线脉冲	ISO 7637-2:2011
CCC 信号线脉冲	ISO 7637-3:2007
ICC 信号线脉冲	ISO 7637-3:2007
CTE 脉冲发射	ISO 7637-2:2011
MFI 低频磁场抗扰度	ISO 11452-8

电气连接

压力代码	E = M12	G = DIN43650	9 = Packard Metripack
尺寸 (毫米)			
电流型 (2 线)	Pin 1: 回路 + Pin 2: 回路 - Pin 3: 不接 Pin 4: 不接	Pin 1: 回路 + Pin 2: 回路 - Pin 3: 不接 Grounding: 不接	Pin 1: 回路 + Pin 2: 回路 -
电压型 (3 线)	Pin 1: 供电 + Pin 2: 信号输出 Pin 3: 供电 - Pin 4: 不接	Pin 1: 供电 + Pin 2: 供电 - Pin 3: 信号输出 Grounding: 不接	Pin 1: 供电 + Pin 2: 供电 - Pin 3: 信号输出

压力接口

接口代码	05 = G1/4	02 = NPT1/4	08 = NPT1/8	1J = 7/16-20 UNF
尺寸 (毫米)				
扭矩	30-35NM	2-3 TFFT*	2-3 TFFT*	15 ~ 25NM

TFFT* 手拧2-3圈, 扳手拧紧2-3圈

订货指南

请用下面**粗体**代码配置产品型号:

系列	3160	B	0350	G	05	E	000	000 - 备用代码
输出类型	B - 4-20mA S - 0-10V	R - 0-5V T - 0.5 to 4.5 Ratiometric						电气连接 G - DIN43650 (PG9) E - M12 *1P (4pin) 9 - Parkard MetriPack
压力范围 - bar	0020 - 0 to 20 bar 0025 - 0 to 25 bar 0040 - 0 to 40 bar	0350 - 0 to 350bar 0400 - 0 to 400bar 0700 - 0 to 700bar 0900 - 0 to 900bar						压力接口 08 - 1/8-27 NPT external 02 - 1/4-18 NPT external 1J - 7/16 -20 UNF 外螺纹 05 - G1/4 External soft seal
压力类型	G - Gauge							

*其它类型压力范围、压力接口、输出类型可选, 请咨询捷迈中国

3560 系列压力传感器

- ▶ 接液部件为全 316L 材料
- ▶ 压力范围 0 ~ 5bar, 表压、绝压可选
- ▶ 通过汽车电子高等级 EMC 测试
- ▶ 满足电堆应用的高绝缘耐压

3560 系列压力传感器是专为氢燃料电池和燃料电池车 (FC/FCV) 相关应用设计的一款压力传感器, 该产品有效提升了客户对电堆系统内部水环境管理效能, 提高低温冷启动性能的同时降低压力测量故障, 且产品通过一系列高等级汽车电子相关EMC和绝缘测试, 特别适用于FCV及相关应用场合。



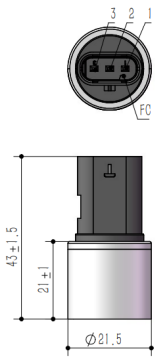
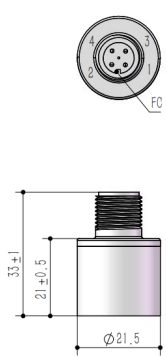
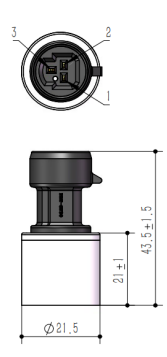
性能参数

压力范围	0 ~ 5bar
安全压力	2 FS
爆破压力	5 FS
压力类型	表压、绝压
输入	5VDC 电压
输出	0.5 ~ 4.5V 比例电压 (10% ~ 90%Vs)
绝缘	= 100MΩ@250VDC
精度	±0.5%FS Typically, Max. ±1%FS (非线性、迟滞、重复性)
温度错误	≤ +3%FS (-20°C to 85°C)
工作温度	-40°C ~ 100°C
冲击震动	20G peak 20-2400Hz
电气防护	IP67
材质	接液部件 : AISI 316L 外壳材料 : AISI 304

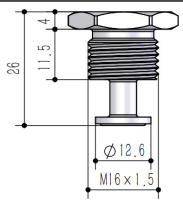
电磁兼容性

CE 传导发射	CISPR25:2008
RE 辐射发射	CISPR25:2008-6.4
BCI 大电流注入	ISO 11452-4:2010
CI 电源线脉冲	ISO 7637-2:2011
CCC 信号线脉冲	ISO 7637-3:2007
ICC 信号线脉冲	ISO 7637-3:2007
CTE 脉冲发射	ISO 7637-2:2011
MFI 低频磁场抗扰度	ISO 11452-8

电气连接

压力代码	M = MCON	E = M12	9 = Packard Metripack
尺寸 (毫米)			
电压型 (3 线)	Pin 1: 供电 - Pin 2: 信号输出 Pin 3: 供电 +	Pin 1: 供电 + Pin 2: 信号输出 Pin 3: 供电 - Pin 4: 不接	Pin 1: 供电 + Pin 2: 供电 - Pin 3: 信号输出

压力接口

接口代码	6X = M16*1.5
尺寸 (毫米)	
扭矩	30NM

订货指南

请用下面**粗体**代码配置产品型号:

系列	3560	T	0005	A	6X	E	000	000 - 备用代码
输出类型		T - 0.5 to 4.5 Ratiometric						电气连接 9 - Packard MetriPack E - M12 *1P (4pin) M - MCON (3pin)
压力范围 - bar			0003 - 0 to 3 bar 0005 - 0 to 5 bar					压力接口 6X - M16*1.5 外螺纹
压力类型				G - Gauge A - Absolute				

*其它类型压力范围、压力接口、输出类型可选, 请咨询捷迈中国

3160EP 隔爆型压力传感器

- ▶ CNEX 中国国家防爆电气产品隔离防爆认证
- ▶ 符合危险区域隔爆标准 Ex db IIC T6 Gb
- ▶ 全不锈钢、全焊接结构、高强度、高等级 EMC 测试
- ▶ 接液部件全 316L
- ▶ 压力范围 0 至 900bar

3160EP 采用不锈钢全焊接结构保证防爆性能，具有高强度、抗振动等特点，确保产品在苛刻应用环境中长期可靠运行。产品适用于氢气、天然气撬装设备和压缩机，燃料电池系统储氢送氢，以及石油化等工机械等多种防爆应用场合。



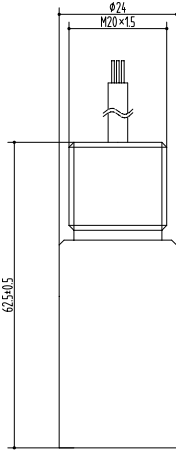
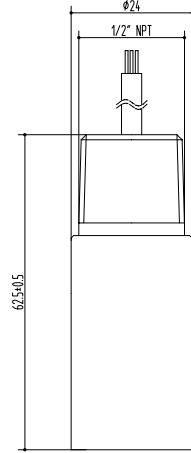
产品规格

压力范围	0bar 至 1bar, 0bar 至 900bar
压力类型	表压
安全压力	2 x 满量程
爆破压力	3 x 满量程
精度	±0.5%FS typ.
温度错误	≤ ±1.5%FS @ -20°C to 85°C
工作温度	-40°C ~ 105°C
补偿温度	-20°C ~ 85°C
疲劳寿命	>10×10 ⁶
反应时间	5ms
机械接口	详见“压力接口”
材料	接液部件 316L, 外壳材料 304
电气连接	详见“电气接口”
绝缘性能	100MΩ@250VDC
防护等级	IP65
冲击振动	20G peak 20-2400Hz
认证	CE, RoHS
防爆等级	Ex db IIC T6 Gb

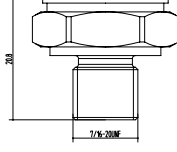
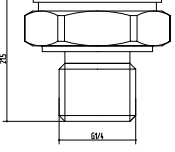
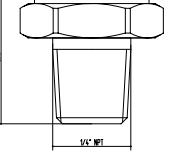
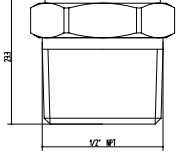
电磁兼容性

CE 传导发射	EN 55011:2016 + A2:2021
RE 辐射发射	EN 55011:2016 + A2:2021
EFT 快速瞬变脉冲群	EN 61000-4-4:2012
传导干扰抗扰度测试	EN 61000-4-6:2014
射频辐射抗扰度	EN IEC61000-4-3:2020
浪涌抗扰度测试	EN 61000-4-5:2014 +A1:2017
静电放电	EN 61000-4-2:2009
电压渐变抗扰度	EN 61000-4-8:2010

电气连接和接线

电气连接代码	S = 1/2" NPT 防爆型导线管接口带线缆	M = M20 *1.5 防爆型导线管接口带线缆
尺寸图 单位: mm		
接线 (电流型)	红: 供电 绿: 回路	红: 供电 绿: 回路
接线 (电压型)	红: 供电 + 绿: 供电 - 白: 输出 +	红: 供电 + 绿: 供电 - 白: 输出 +

压力接口

螺纹类型	7/16-20 UNF	G1/4 ED sealing	1/4" NPT	1/2" NPT
尺寸图 单位: mm				
代码	1J	05	02	0H
建议扭矩	15 ~ 25NM	15 ~ 25NM	15 ~ 25NM	15 ~ 25NM

订货指南

请用下面**粗体**代码配置产品型号

系列	3160EP	B	0450	G	02	M	R	00	备用代码
输出类型	B - 4 ~ 20mA S - 0 ~ 10V	R - 0 ~ 5V T - 0.5-4.5 V 比例电压							00 - 电缆长度 (米)
压力范围	0001 - 1 bar 0010 - 10 bar	0020 - 20 bar 0025 - 25 bar 0400 - 400bar 0450 - 450 bar 0900 - 900bar							阻尼器 R - 阻尼器 0 - 无阻尼器
压力类型	G - 表压								电气接口 S - 线缆带 1/2 NPT 管接口 M - 线缆带 M20 *1.5 管接口
									压力接口 1J - 7/16-20 UNF 外螺纹 02 - 1/4" -18 NPT 外螺纹 05 - G1/4 ED 密封 0H - 1/2" -18 NPT 外螺纹

** 其它压力量程及螺纹请咨询捷迈中国区销售

注意:

1. 安装前请仔细阅读产品规格书, 并核对产品相关信息。
2. 严格按照接线方式接线, 否则会导致产品损坏和其他潜在故障。
3. 错误的使用, 会导致危险和人身伤害。

单位换算表

	PSI (磅/英寸 ²)	Bar (巴)	mBar (hPa) (毫巴)	Pa (帕)	MPa (兆帕)	Kg/cm ² (公斤/厘米 ²)	ATM (大气压)	IN.H ₂ O (英寸 水柱) 4°C 时	mmH ₂ O (毫米 水柱) 4°C 时	IN.Hg (英寸 汞柱) 0°C 时	mmHg (毫米 汞柱) 0°C 时	torr (托)
PSI	1	14.5039	1.4504x10 ⁻²	1.45038x10 ⁻⁴	1.45038x10 ²	1.45038x10 ¹	14.6960	3.6127x10 ⁻²	1.4223x10 ⁻³	0.491159	1.93368x10 ⁻²	1.9337x10 ⁻²
Bar	6.8947x10 ⁻²	1	1x10 ⁻³	1x10 ⁻⁵	10	1	1.0132	2.49087x10 ⁻³	9.8068x10 ⁻⁵	3.3865x10 ⁻²	1.3332x10 ⁻³	1.3332x10 ⁻³
mBar	68.947	1x10 ³	1	1x10 ⁻²	10000	1x10 ³	1.0132x10 ³	2.49087	9.8068x10 ⁻²	33.865	1.3332	1.3332
Pa	6894.76	1x10 ⁶	100	1	1x10 ⁶	1x10 ⁶	1.0332x10 ⁶	249.087	9.8068	3.3865x10 ³	133.32	133.32
MPa	6.89476x10 ⁻³	0.1	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁶	1	0.1	1.0332x10 ⁻¹	2.49087x10 ⁻⁴	9.8068x10 ⁻⁶	3.3865x10 ⁻³	1.3332x10 ⁻⁴	1.3332x10 ⁻⁴
Kg/cm ²	6.89476x10 ⁻²	1	1x10 ⁻³	1x10 ⁻⁵	10	1	1.0332	2.49087x10 ⁻³	9.8068x10 ⁻⁵	3.3865x10 ⁻²	1.3332x10 ⁻³	1.3332x10 ⁻³
ATM	6.8046x10 ⁻²	.98692	9.8692x10 ⁻⁴	9.8692x10 ⁻⁶	9.8692	0.98692	1	2.4583x10 ⁻³	9.6788x10 ⁻⁵	3.3422x10 ⁻³	1.3158x10 ⁻³	1.3158x10 ⁻³
IN.H ₂ O	27.680	401.47	.40147	4.0147x10 ⁻³	4014.7	401.47	406.78	1	3.9372x10 ⁻²	13.596	.53525	.53525
mmH ₂ O	703.08	1.0197x10 ⁴	10.197	.10197	101970	10197	1.0332x10 ⁴	25.399	1	345.32	13.595	13.595
IN.Hg	2.0360	29.529	2.9529x10 ⁻²	2.9529x10 ⁻⁴	2.9529x10 ²	2.9529x10 ¹	29.920	7.3552x10 ⁻²	2.8959x10 ⁻³	1	3.9368x10 ⁻²	3.9368x10 ⁻²
mmHg	51.7149	750.06	.75006	7.5006x10 ⁻³	7.5006x10 ³	7.5006x10 ²	760.00	1.8683	7.3558x10 ⁻²	25.401	1	1
torr	51.7149	750.06	.75006	7.5006x10 ⁻³	7.5006x10 ³	7.5006x10 ²	760.00	1.8683	7.3558x10 ⁻²	25.401	1	1

我们的经验 您的解决方案



液位开关 | 液位传感器 | 压力传感器 | 压力开关 | 流量传感器 | 微型电磁阀 | 流体控制



免责声明

Gems公司承诺其产品在售出后一年内，在通常的使用条件下，不会产生材质以及使用的问题。Gems公司保留在对退回的产品做评估的基础上收取维修或者更换产品费用的权利。用户对产品做修改，错误使用，试图维修，不正确的安装或者操作，对于这样的情况，Gems 公司将无法保证上述的承诺。

Gems 公司对其产品的适销性，适配性或者目的不做担保。在任何情况下，Gems 公司对于任何种类或者性质的特殊、间接或者惩罚性损害赔偿，包括因合同、侵权，以及侵权和合同方面的严格责任而产生的损害赔偿，均不承担责任。

Gems公司售出的产品不准备使用于核设施，或者作为“基本元

件”使用于由Code of Federal Regulation, Title 10, Part 21（注：美国的法规）所认定的那些场合。如果使用于上述场合，并且由于该使用而造成任何后续的责任和问题，您同意赔偿并且使我们免于责任。

由于我们对产品不断改进，因此样本上的某些描述或者图片可能和实物不符。Gems 公司保留更改产品特性的权利。

我们的销售和技术人员可为我们产品的安装和使用提供建议。安装，使用和维护必须与Gems公司的建议以及可适用的电气代码一致。买方对于所选择产品的材质的化学兼容性负有完全的责任。对于因此而产生的失效，我们不承担责任。

关于 Gems 传感与控制公司

美国 Gems 捷迈传感与控制公司致力于设计并制造各类液位，流量和压力传感器及开关，微型电磁阀和预装配流体系统。凭借 60 多年的工程应用经验，Gems 已为客户提供了 4000 多万款产品，并囊括 27 项专利，更可为当今最精密苛刻的应用定制各类产品与方案。作为世界 500 强 Fortive 集团的一员 Gems 的产品广泛应用于从医疗到废水处理，从工程机械到石油天然气、从暖通空调到商业打印等各个领域。



咨询热线：400 110 7375

电子邮箱：gems.sales@scgap.com

中文网址：www.gemssensors.com.cn

上海

上海市长宁区福泉北路 518 号 9 座 2 楼

邮编：200335

电话：+86 21 80281500

传真：+86 21 80281600

北京

北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 6 号楼 201 室

邮编：100004

电话：+86 10 65120195

传真：+86 10 65150506

广州

广州市天河区体育东路 116 号财富广场东塔 1308 室

邮编：510620

电话：+86 20 28878755

传真：+86 20 28878766

天津

天津市西青区泰达微电子工业园微五路 28 号

邮编：300385

电话：+86 22 23900803

传真：+86 22 23900710

免责声明：

尽管本公司通过技术人员和文献资料为所有购买本产品的客户提供应用方面的技术支持。但客户应自行负责确定产品对具体应用的适用性。性能规格改变恕不另行通知。