

低成本，不锈钢隔离压力传感器



0-3 psi 至 0 - 500 psi

SenSym ICT 不锈钢 19C, 19U 及 19 真空计系列产品设计成可用于包括与 316 不锈钢兼容恶劣环境中测量腐蚀性介质压力的应用场合。它可以专门设计成用于暴露在真空中的应用场合。

19C 系列传感器进行了校准和温度补偿。它们可与恒压或恒流源一起使用。它们具有多种压力连接接头,可用在各式各样的 OEM 设备。19U 系列无温补,用于特殊的电路设计应用中。

19C 和 19U 系列传感器,当其用在各种监控腐蚀性液体或气体压力传感应用中时是坚固和可靠的传感器。

应用场合:

19C 和 19U

工业控制器
过程控制系统

19 真空计

工业自动化和流量控制
压力校准器

特 点:

19C, 19U 和 19 真空计

低成本
隔离式
坚固-不锈钢组件
尺寸小
可靠的半导体技术

19C

进行了校准和温度补偿
绝压和表压

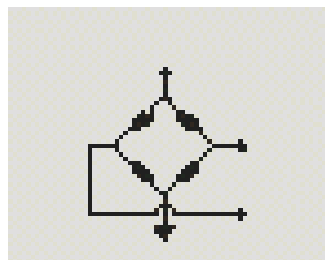
19U

绝压和表压

19 真空计

真空相容的隔离式传感器

等效基本电路

19C, 19U&19 真空计

压力传感器特点

环境技术要求

温度范围

补偿: 0°C 至+82°C

工作: -40°C 至+125°C

贮存: -40°C 至+125°C

振动: 10G, 在 20-2000Hz 时

冲击: 100G, 持续 11 毫秒

寿命: 最小 1 百万次循环

绝缘电阻: 100 兆欧, 在 50Vdc 时

最大额定值

电压型 “K”: 供电电压 $V_s = +15V_{dc}$ 电流型 “L”: 供电电流 $I_s = +2.0mA$

压力范围规格说明(19C, 19U)

SenSymICT 部件号	压力范围	耐压压力 ⁽⁷⁾	爆裂压力 ⁽⁸⁾
19(C, U) 003PG(1...9)(K, L)	0-3 psig	9 psig	15 psig
19(C, U) 005PG(1...9)(K, L)	0-5 psig	15 psig	25 psig
19(C, U) 010PG(1...9)(K, L)	0-10 psig	30 psig	50 psi
19(C, U) 015P(A, G V) (1...9) (K, L)	0-15 psi	45 psi	75 psig
19(C, U) 030P(A, G V) (1...9) (K, L)	0-30 psi	90 psi	150 psi
19(C, U) 050P(A, G V) (1...9) (K, L)	0-50 psi	150 psi	250 psi
19(C, U) 100P(A, G V) (1...9) (K, L)	0-100 psi	300 psi	500 psi
19(C, U) 200P(A, G V) (1...9) (K, L)	0-200 psi	600 psi	1000 psi
19(C, U) 300P(A, G V) (1...9) (K, L)	0-300 psi	900 psi	1500 psi
19(C, U) 500P(A, G V) (1...9) (K, L)	0-500 psi	1200 psi	2400 psi

19C 系列性能特点

特 点	最小值	典型值	最大值	单位
零点偏置	-2	0	+2	mV
满刻度量程 ⁽²⁾	98	100	102	mV
满刻度量程(仅指 3 和 5psi “K”型压力表) ⁽²⁾	48	50	52	mV
压力非线性 ⁽³⁾	-	±0.1	±0.25	%满量程
压力滞后 ⁽³⁾	-	±0.015	±0.030	%满量程
可重复性	-	±0.010	±0.030	%满量程
对量程的温度影响 ⁽⁴⁾	-	±0.5	±1.0	%满量程
对补偿的温度影响 ⁽⁴⁾	-	±0.5	±1.0	%满量程
对量程的温度影响(仅指 0-3 和 0-5 psi) ⁽⁴⁾	-	-	±2.0	%满量程
对补偿的温度影响(仅指 0-3 和 0-5 psi) ⁽⁴⁾	-	-	±2.0	%满量程
热滞后(0°C 至 82°C)	-	±0.1	±0.3	%满量程
补偿和量程的长期稳定性 ⁽⁵⁾	-	±0.1	±0.3	%满量程
响应时间 ⁽⁶⁾	-	0.1	-	ms
共模电压(电压型 “K”) ⁽⁹⁾	0.5	1.3	2.0	Vdc
输入电阻(电流型 “L”)	2.0	4.5	8.0	kΩ
输入电阻(电压型 “K”)	8.0	25	50	kΩ
输出电阻	3.0	4.5	6.0	kΩ

19 系列

技术规格注释

注 1: 基准条件
(除非另有规定):
 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$

19C: 电源
 $V_S = 10\text{Vdc} \pm 0.01\text{Vdc}$ 或
 $I_S = 1.5\text{ mA} \pm 0.0015\text{mA}$

19U: 电源
 $V_S = 5\text{Vdc} \pm 0.01\text{Vdc}$ 或
 $I = 1.0\text{ mA} \pm 0.0015\text{mA}$

注 2: 满量程是满刻度压力时的输出电压和零压力时的输出电压之间的代数差。满量程(FSS)与供电电压是成比例的。

注 3: 压力非线性是基于从零压力至满刻度压力的最佳拟合直线。压力滞后是增加和减少压力时工作压力范围内任意一点的最大输出差。

注 4: 相对于 25°C 读数, 补偿温度范围内的偏置电压或量程的最大误差。

注 5: 6 个月以上的长期稳定性。

注 6: 0 psi 至满量程压力变化时的响应时间, 是步进变化的, 指的是 10% 至 90% 上升时间。

注 7: 不改变传感器性能或精度情况下, 可施加的最大压力。

注 8: 不破坏传感元件或传感器外壳情况下, 可施加给传感器的最大压力。

注 9: 从输出至接地测量的共模电压。

注 10: 在规定范围内(0°C 至 82°C), 温度从 25°C 变化到任何一个其它温度时, 传感器输出参数(补偿、量程或电阻)最大偏差产生的误差带。此参数未作 100% 测试, 它是通过过程设计予以保证的, 并只能根据样品测试。量程的温度系数使用一个恒流源予以估算。

19U 系列性能特点⁽¹⁾

特 点	最小值	典型值	最大值	单 位
零点偏置	-7.5	1.0	+7.5	mV/V
满刻度量程 ⁽²⁾	35	40	60	mV/V
满刻度量程(仅指 3 和 5 psi) ⁽²⁾	20	30	40	mV/V
压力非线性 ⁽³⁾	-	± 0.1	± 0.25	%满量程
压力滞后 ⁽³⁾	-	± 0.015	± 0.030	%满量程
可重复性	-	0.010	± 0.030	%满量程
电阻的温度系数 ⁽¹⁰⁾ (0°C 至 82°C)	2700	3420	4500	ppm/ $^{\circ}\text{C}$
补偿的温度系数 ⁽¹⁰⁾ (0°C 至 82°C)	-	30	-	$\mu\text{V/V}/^{\circ}\text{C}$
量程的温度系数 ⁽¹⁰⁾ (0°C 至 82°C)	360	720	1260	ppm/ $^{\circ}\text{C}$
热滞后(0°C 至 82°C)	-	± 0.1	± 0.3	%满量程
补偿和量程的长期稳定性 ⁽⁵⁾	-	± 0.1	± 0.3	%满量程
响应时间 ⁽⁶⁾	-	± 0.1	-	ms
输入电阻	4.00	4.75	6.0	k Ω
输出电阻	4.00	4.75	6.0	k Ω

19C 真空压力计补偿系列性能特点⁽¹⁾

特 点	最小值	典型值	最大值	单 位
零点偏置 (在 0 psig)	-2	0	+2	mV
满刻度量程 ⁽²⁾ (0 psig 至正满刻度)	98	100	102	MV
压力非线性 ⁽³⁾	-	± 0.1	± 0.25	%满量程
压力滞后 ⁽³⁾	-	± 0.015	± 0.030	%满量程
可重复性	-	± 0.010	± 0.030	%满量程
对量程的温度影响 ⁽⁴⁾	-	± 0.5	± 1.0	%满量程
对补偿的温度影响 ⁽⁴⁾	-	± 0.5	± 1.0	%满量程
热滞后(0°C 至 82°C)	-	± 0.1	± 0.3	%满量程
补偿和量程的长期稳定性 ⁽⁵⁾	-	± 0.1	± 0.3	%满量程
响应时间 ⁽⁶⁾	-	0.1	-	ms
共模电压(电压型 “K”) ⁽⁹⁾	0.5	1.3	2.0	Vdc
输入电阻(电流型 “L”)	1.5	4.5	8.0	k Ω
输入电阻(电压型 “K”)	8.0	25	50	k Ω
输出电阻	3.0	4.5	6.0	k Ω

19U 真空压力计不补偿系列性能特点⁽¹⁾

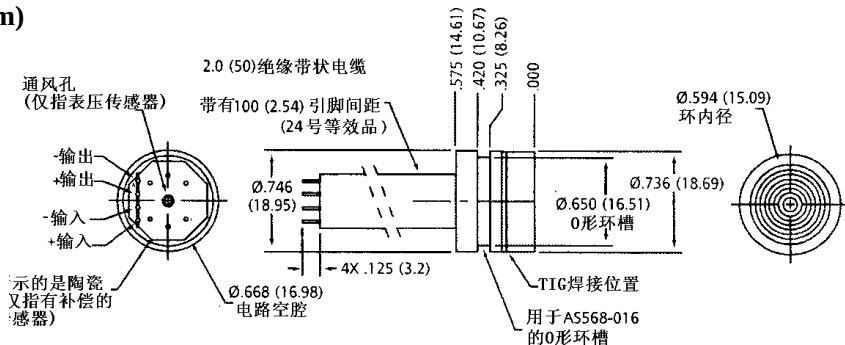
特 点	最小值	典型值	最大值	单 位
零点偏置	-7.5	1.0	+7.5	mV/V
满刻度量程 ⁽²⁾ (0 psig 至正满刻度)	35	40	60	mV/V
压力非线性 ⁽³⁾	-	± 0.1	± 0.25	%满量程
压力滞后 ⁽³⁾	-	± 0.015	± 0.030	%满量程
可重复性	-	± 0.010	± 0.030	%满量程
电阻的温度系数 ⁽¹⁰⁾ (0°C 至 82°C)	2700	3420	4500	ppm/ $^{\circ}\text{C}$
补偿的温度系数 ⁽¹⁰⁾ (0°C 至 82°C)	-	30	-	$\mu\text{V/V}/^{\circ}\text{C}$
量程的温度系数 ⁽¹⁰⁾ (0°C 至 82°C)	360	720	1260	ppm/ $^{\circ}\text{C}$
热滞后(0°C 至 82°C)	-	± 0.1	± 0.3	%满量程
补偿和量程的长期稳定性 ⁽⁵⁾	-	± 0.1	± 0.3	%满量程
响应时间 ⁽⁶⁾	-	± 0.1	-	ms
输入电阻	4.00	4.75	6.0	k Ω
输出电阻	4.00	4.75	6.0	k Ω

实际尺寸

尺寸单位英寸(mm)

传感器组件 1

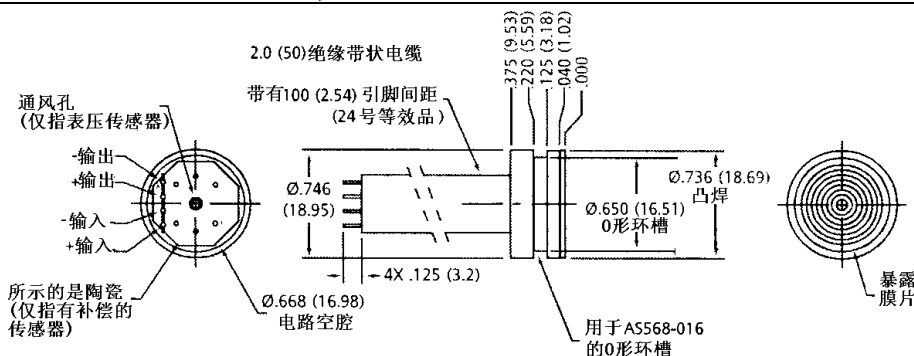
(参阅附注)



注：膜片焊接部位的不同心度效应可能会造成传感器主体上部和下部之间 $\pm 0.006''$ 径向跳动。(建议此组件使用配对孔中的一个埋头孔以便容许此不同心度)。

组件 2

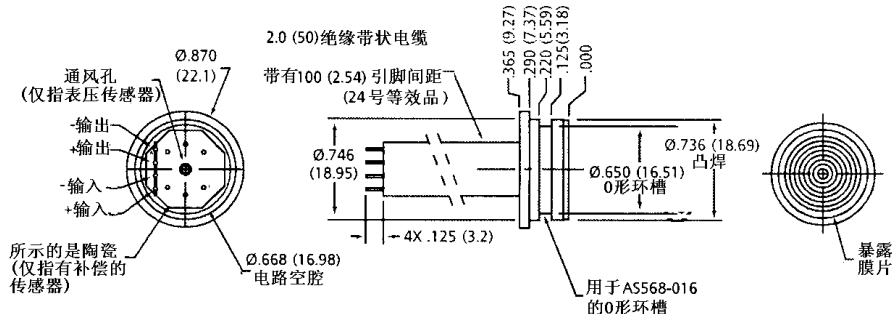
齐平安装



组件 3

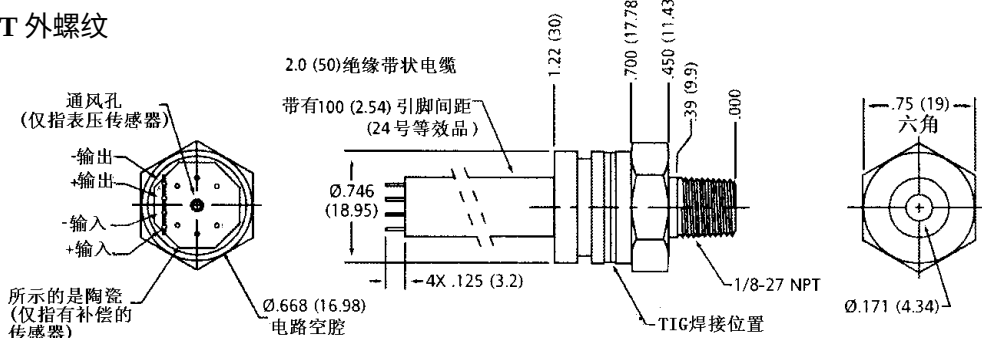
配法兰的

齐平安装



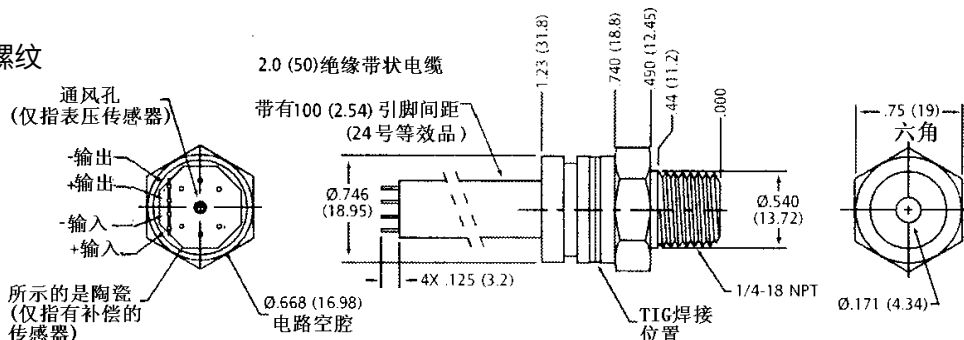
组件 4

1/8-27 NPT 外螺纹



组件 5

1/4-18NPT 外螺纹



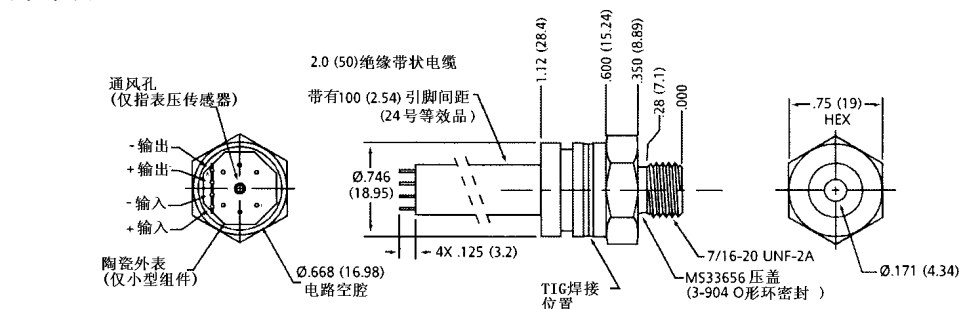
低成本，不锈钢隔离压力传感器
SenSym ICT

实际尺寸

尺寸单位英寸(mm)

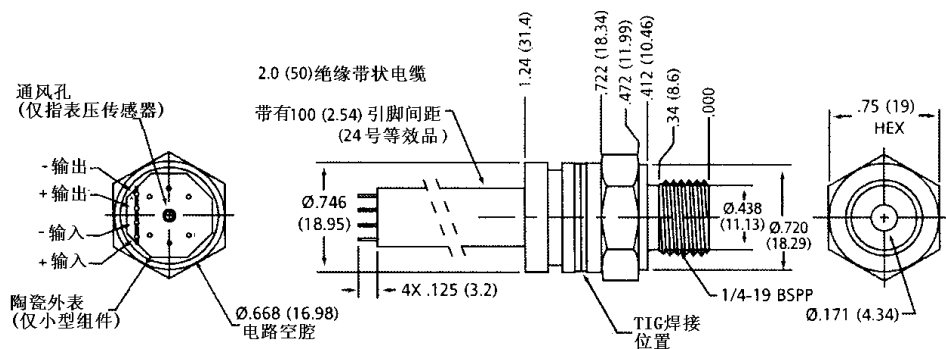
组件 6

7/16 UNF 外螺纹



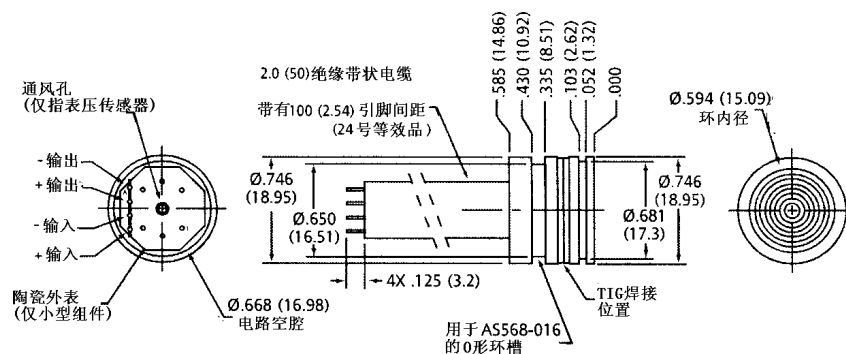
组件 7

1/4 BSPP 外螺纹



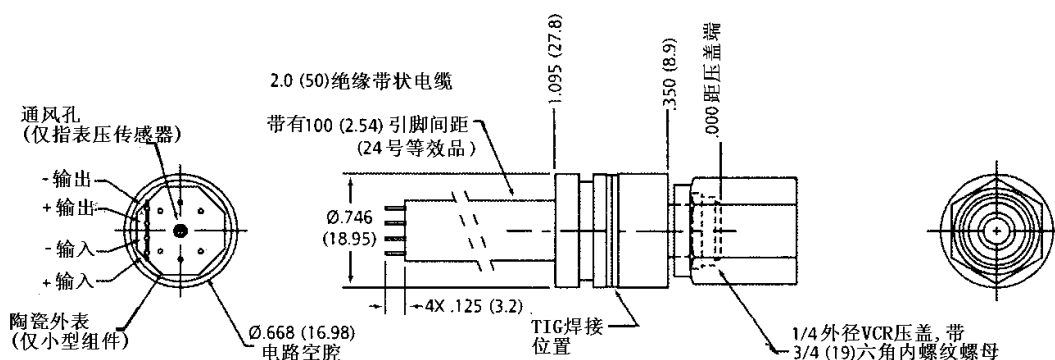
组件 8(见附注)

EURO 环



组件 9

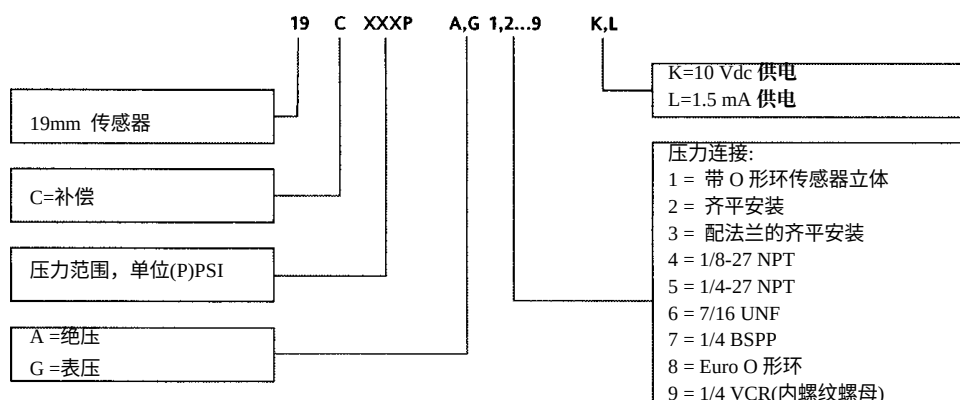
VCR 压盖(内螺纹螺母)



低成本，不锈钢隔离压力传感器

订货信息

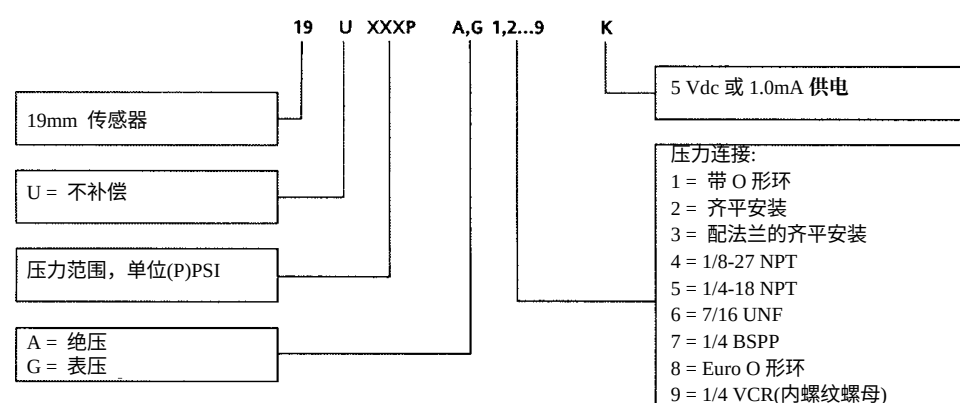
19C 系列



例如:

部件#19C100PA4K =
19mm 传感器,
有补偿, 100 psi,
绝压, 1/8 NPT 管口,
10 Vdc 供电。

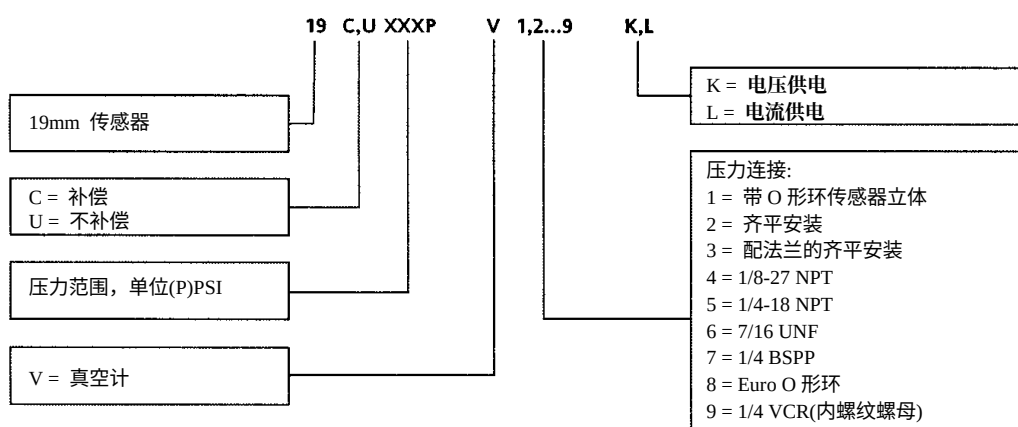
19U 系列



例如:

部件#19U100PA4K =
19mm 传感器,
不补偿, 100psi,
绝压, 1/8 NPT 管口,
5 Vdc 供电。

19 真空计系列



例如:

部件#19C100PV4K =
19mm 传感器,
有补偿, 100psi, 真空计,
1/8 NPT 管口
10 Vdc 供电。

例如:

部件#19U100PV4K =
19mm 传感器,
不补偿, 100psi, 绝压,
1/8 NPT 管口, 5Vdc
供电。