



IP 系列

工业压力传感器平台

描述

霍尼韦尔 IP (工业传感器) 系列产品是一套新的通用型压力传感器, 能够长期实现可重复、可靠且精确的压力测量。它们采用不锈钢制成, 应用了完全焊接工艺, 坚固耐用, 并且预设了丰富的定制特性和功能, 适合众多的严苛应用。所有型号都适合在多种介质下工作, 且在恶劣环境下能保持稳定性能。

特点

- 坚固耐用的设计: 完全焊接工艺; 300 系列不锈钢和 Hastelloy® 哈氏合金组合制成
- 精度选项: $\pm 0.15\%$ / $\pm 0.25\%$ BFSL
- 电压输出
- 电流输出
- 总误差带包括非线性、重复性、迟滞和温度误差。
- 预设各种最常用的功能
- IP65 防护等级, 适合严苛环境使用
- 响应时间小于 2ms: 精确和高速的测量
- 符合 CE 和 RoHS 标准

* RoHS 指令适用范围 100 psi 至 5000 psi [7 bar 至 350 bar]

电压和电流输出型的传感器均有全温度补偿功能, 且针对压力范围 0.5 bar 至 700 bar 和 5 psi 至 10K psi 进行了校准。

IP 传感器提供两种精度产品, 客户可根据具体应用需求进行选择:

IPG1, 精度 $\pm 0.15\%$ BFSL (最佳拟合直线)

IPG1, 精度 $\pm 0.25\%$ BFSL (最佳拟合直线)

应用

- 一般工业过程控制
- 工厂自动化 / 工业设备
- 医疗设备系统
- 泵 / 压缩机控制
- 发电
 - 风力发电
 - 推力发电
- 运输
 - 建筑设备
 - 轨道设备测试

IP 型

表 1 压力范围规格 (温度为 25°C [77 °F] 时)

psi (表压)									
压力	5	10	15	25	30	50	75	100	150
耐压压力	20	40	60	100	120	200	300	400	450
破裂压力	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1500

psi (表压)										
压力	200	250	500	750	1000	1500	3000	5000	7500	10000
耐压压力	600	750	1500	2250	2000	3000	6000	7500	15000	15000
破裂压力	2000	2500	5000	7500	10000	15000	30000	30000	15000	15000

bar (表压)									
压力	0.5	1	2	3.5	4	7	10	16	25
耐压压力	2	4	8	14	16	28	30	48	75
破裂压力	100	100	100	100	100	100	100	160	250

bar (表压)							
压力	40	60	100	160	250	350	700
耐压压力	80	120	200	320	500	700	1000
破裂压力	400	600	1000	1600	2068	2068	1000

表 2 物理和环境规格

参数	特征
接触介质部位的材料	端口: 300 系列不锈钢, 哈氏合金®
外壳材料	300 系列不锈钢
重量	
100 psi 至 5000 psi	158 g [5.6 oz] (1/4 BSP 端口, 带 DIN 43650 连接器)
5 psi to 75 psi and 7500 psi to 10000 psi (0.5 bar to 3.5 bar, 700 bar)	186 g [6 oz] (1/4 BSP 端口, 带 DIN 43650 连接器)
抗冲击	100g 峰值 [11 ms]
抗振动	符合 MIL-STD-810C 标准 (图 514.2-5, 曲线 AK, 表 514.2-V, 随机振动测试) [总体 g rms = 20.7 (最小值)]
补偿温度范围	
100 psi 至 5000 psi	-10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F]
5 psi 至 75 psi 和 7500 psi 至 10000 psi (0.5 bar 至 3.5 bar, 700 bar)	4 °C 至 60 °C [40 °F 至 140 °F]
工作和存储温度范围	-40 °C 至 125 °C [-40 °F 至 257 °F]
认证	CE、RoHS* (*RoHS 标准适用范围 100 psi 至 5000 psi [7 bar 至 350 bar])

工业压力传感器平台

表 3 电气规格 (温度 25°C [77 °F]、额定励磁电压时 (除非另有说明))

参数	电流值	调制电压值	调制电压值
零点输出	4 mA	0.25 Vdc	0.5 Vdc
满量程 (FSS)	16 mA (4 mA 至 20 mA)	10 Vdc (0.25 Vdc 至 10.25 Vdc)	4 Vdc (0.5 Vdc 至 4.5 Vdc)
激励电压	9.5 Vdc 至 30 Vdc	14 Vdc 至 30 Vdc	7 Vdc 至 30 Vdc
电源电流	N/A	5 mA 典型值 (最大 17mA)	5 mA 典型值 (最大 17mA)
拉电流 (标称)	N/A	1 mA	1 mA
灌电流 (标称)	N/A	1mA (零点输出时)	1mA (零点输出时)
电源抑制比	90 dB	90 dB	90 dB
输出阻抗	N/A	最大 25 Ω	最大 25 Ω

表 4 性能规格 (温度 25°C [77 °F]、额定激励电压时 (除非另有说明))

参数	特征
响应时间	<2 ms
精度 ¹	± 0.15 % BFSL ± 0.25 % BFSL
总误差带 ²	± 2 % FS

说明:

1. 包含非线性压力 (BFSL)、压力迟滞和非重复性。热误差不包含在内。
2. 包含零点误差、量程误差、零点热效应、量程热效应、热迟滞、非线性压力、压力迟滞和非重复性。

产品列表

以下是最常见配置的产品样例。请参考数据表中的“术语及订购指南”了解所有可能的产品配置。请登陆测试和测量传感器网站 <http://measurementsensors.honeywell.com> 或致电我们的内部销售团队 +1 614-850-5000 或 1-800-848-6564 订购产品。

订购编码	描述
IPG1BR,1BA, 2Y, 5F, 6M	IP 型号, 0.15 % 精度, 100 psi, -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F], 4 mA 至 20 mA, 1/4 B 母头, DIN 43650 连接器
IPG1CN,1BA, 2Y, 5F, 6M	IP 型号, 0.15 % 精度, 250 psi, -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F], 4 mA 至 20 mA, 1/4 B 母头, DIN 43650 连接器
IPG1BR,1BA, 2AC, 5F, 6M	IP 型号, 0.15 % 精度, 100 psi, -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F], 0.5 Vdc 至 4.5 Vdc, 1/4 B 母头, DIN 43650 连接器
IPG1CN,1BA, 2AC, 5F, 6M	IP 型号, 0.15 % 精度, 250 psi, -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F], 0.5 Vdc 至 4.5 Vdc, 1/4 B 母头, DIN 43650 连接器
IPG1NB,1BA, 2Y, 5F, 6M	IP 型号, 0.15 % 精度, 7 psi, -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F], 4 mA 至 20 mA, 1/4 B 母头, DIN 43650 连接器
IPG1NY,1BA, 2Y, 5F, 6M	IP 型号, 0.15 % 精度, 16 psi, -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F], 4 mA 至 20 mA, 1/4 B 母头, DIN 43650 连接器
IPG1NB,1BA, 2AC, 5F, 6M	IP 型号, 0.15 % 精度, 7 psi, -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F], 0.5 Vdc 至 4.5 Vdc, 1/4 B 母头, DIN 43650 连接器
IPG1NY,1BA, 2AC, 5F, 6M	IP 型号, 0.15 % 精度, 100 psi, -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F], 0.5 Vdc 至 4.5 Vdc, 1/4 B 母头, DIN 43650 连接器

IP 型

订购编码术语表

结合订购编码和选项编码

IPG1BR

订购编码

1BA,2Y,5F,6M

选项编码

IPG

压力类型

1

精度

BR

范围

1BA

温度补偿

2Y

电气输出

5F

压力管接头

6M

电气端子

IPG 表压	1 0.15 %	AT 5 psi	MD 0.5 bar	1BA -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F] *	2AC 0.5 Vdc 至 4.5 Vdc, 通过 CE 认证	5B 1/4in-18 NPT 公头	6M DIN 43650 标准
	2 0.25 %	AV 10 psi	ME 1 bar	1AK 4 °C 至 60 °C [40 °F 至 140 °F] **	2AD 0.25 Vdc 至 10.25 Vdc, 通过 CE 认证	5D 7/16in-20 UNF 公头	6N DIN 40050 小型
		BJ 15 psi	MF 2 bar	* 100 psi 至 5000 psi 时可用 -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F]	2Y 4mA 至 20 mA, 二线输出, 通过 CE 认证	5F 1/4 B 母头	
		BL 25 psi	NA 3.5 bar	** 5 psi 至 75 psi 和 7500 psi 至 10000 psi (0.5 bar 至 3.5 bar 、 700 bar) 时可用 4 °C 至 60 °C [40 ° F 至 140 ° F]		5G 1/4 B 公头	
		BM 30 psi	NB 7 bar				
		BN 50 psi	MH 10 bar				
		BP 75 psi	NY 16 bar				
		BR 100 psi	NZ 25 bar				
		CJ 150 psi	PB 40 bar				
		CL 200 psi	PC 60 bar				
		CN 250 psi	ML 100 bar				
		CR 500 psi	PD 160 bar				
		CT 750 psi	NL 250 bar				
		CV 1000 psi	NG 350 bar				
		DJ 1500 psi	NH 700 bar				
		DL 2000 psi					
		DN 3000 psi					
		DR 5000 psi					
		DT 7500 psi					
		DV 10000 psi					

工业压力传感器平台

选项编码

订购编码	描述
IPG1	0.15 % 压力精度
IPG2	0.25 % 压力精度

范围编码

范围代号	可用范围
AT	5 psi
AV	10 psi
BJ	15 psi
BL	25 psi
BM	30 psi
BN	50 psi
BL	75 psi
BR	100 psi
CJ	150 psi
CL	200 psi
CN	250 psi
CR	500 psi
CT	750 psi
CV	1000 psi
DJ	1500 psi
DL	2000 psi
DN	3000 psi
DR	5000 psi
DT	7500 psi
DV	10000 psi
MD	0.5 bar
ME	1 bar
MF	2 bar
NA	3.5 bar
NB	7 bar
MH	10 bar
NY	16 bar
NZ	25 bar
PB	40 bar
PC	60 bar
ML	100 bar
PD	160 bar
NL	250 bar
NG	350 bar
NH	700 bar

说明：当范围大于 1000 psi 和 100 bar 时，最终用户应当采取适当步骤以确保压力端口连接的安全。

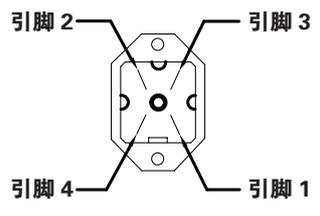
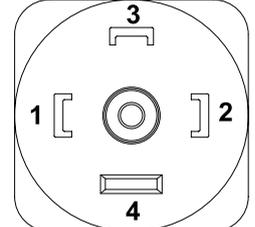
选项编码

可用范围	5 psi, 10 psi, 15 psi, 25 psi, 30 psi, 50 psi, 75 psi, 100 psi, 150 psi, 200 psi, 250 psi, 500 psi, 750 psi, 1000 psi, 1500 psi, 2000 psi, 3000 psi, 5000 psi, 7500 psi, 10000 psi, 0.5 bar, 1 bar, 2 bar, 3.5 bar, 7 bar, 10 bar, 16 bar, 25 bar, 40 bar, 60 bar, 100 bar, 160 bar, 250 bar, 350 bar, 700 bar
温度补偿	1BA. -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F] * 1AK. 4 °C 至 60 °C [40 °F 至 140 °F] **
电气输出	2AC. 0.5 Vdc 至 4.5 Vdc, CE approval 2AC. 0.5 Vdc 至 4.5 Vdc, 通过 CE 认证 2AD. 0.25 Vdc 至 10.25 Vdc, 通过 CE 认证 2Y. 4 mA 至 20 mA 二线输出, 通过 CE 认证
压力连接件	5B. 1/4 in-18 NPT 公头 5D. 7/16 in-20 UNF 公头 5F. 1/4 B 母头 5G. 1/4 B 母头
电气端子	6M. DIN 43650 (标准型) 6N. DIN 40050 (小型)

* 100 psi 至 5000 psi 时可用 -10 °C 至 85 °C [14 °F 至 185 °F]

** 5 psi 至 75 psi 和 7500 psi 至 10000 psi (0.5 bar 至 3.5 bar, 700 bar) 时可用 4 °C 至 60 °C [40 °F 至 140 °F]

引脚分配

	
DIN 40050 (Hirschmann), 4 针	DIN 43650, 4 针
调制电压型	
1.) 电源 +	1.) 电源 +
2.) 输出 +	2.) 输出 +
3.) 公共	3.) 公共
4.) 常闭	4.) 常闭
电流型	
1.) 电源 +	1.) 电源 +
2.) 输出 +	2.) 输出 +
3.) 常闭	3.) 常闭
4.) 常闭	4.) 常闭

IP 型

图 1 安装尺寸 (适用于压力范围 100 psi 至 5000 psi)

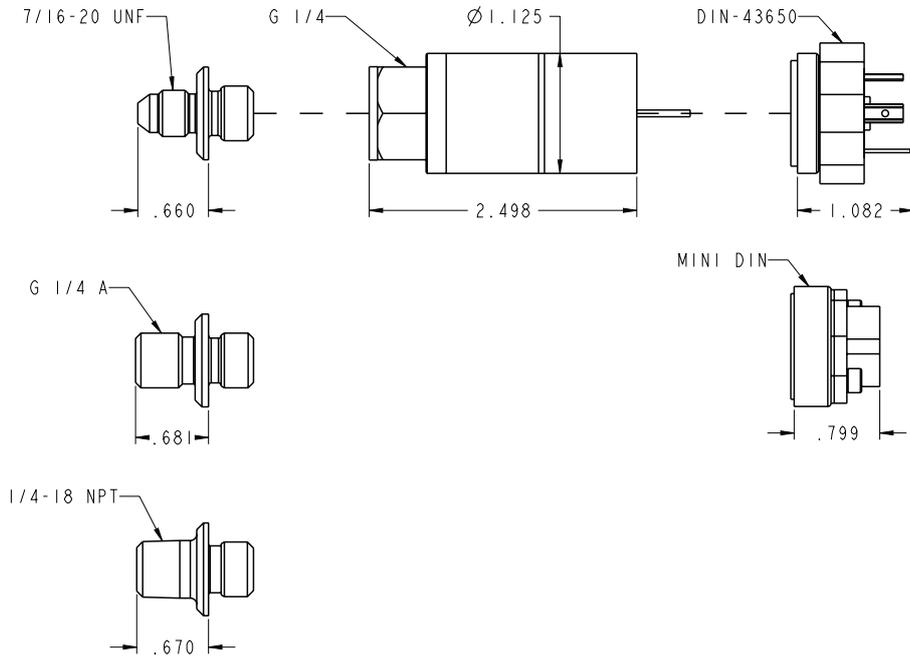
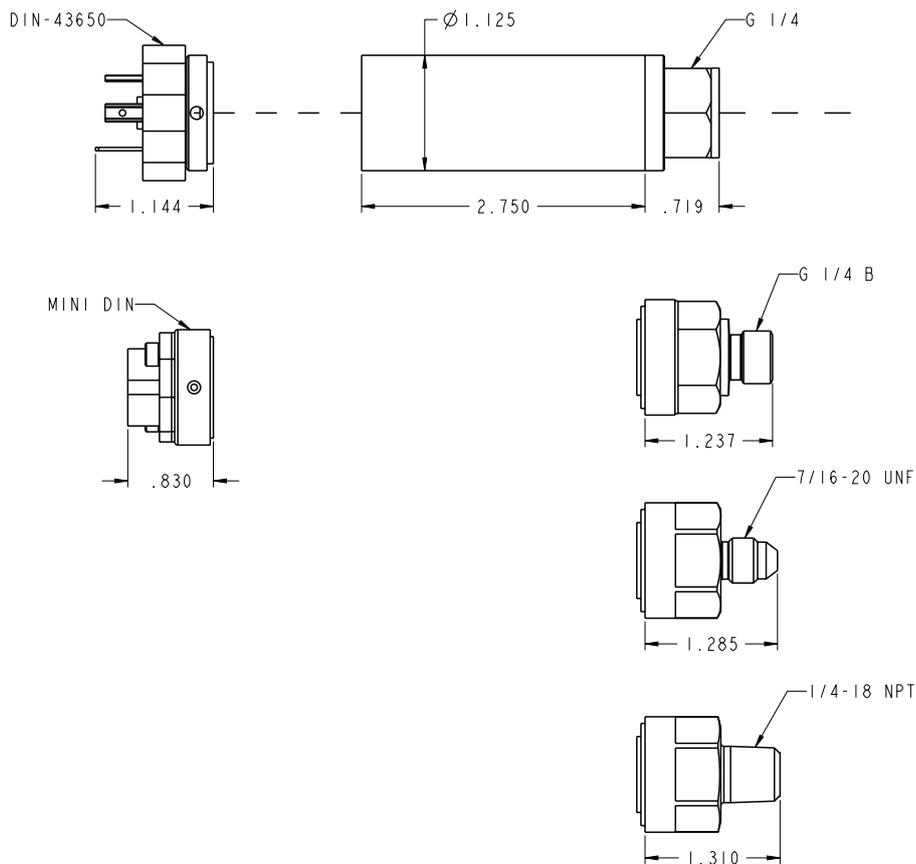


图 2 安装尺寸 (适用于压力范围 5 psi 至 75 psi、7500 PSI 和 10000 PSI)



保证

霍尼韦尔保证生产的产品不会使用有缺陷的材料和不完善的工艺。霍尼韦尔的标准产品都承诺遵守该保证，由霍尼韦尔另行注明的除外。对于质量保证细节请参考订单确认或咨询当地的销售办事处。如果产品在质量保证期间返回霍尼韦尔，霍尼韦尔将免费修复或更换被确认有缺陷的产品。

上述内容为买方唯一的补偿方法并代替其他的明言或隐含的包括适销性和合用性保证。霍尼韦尔对衍生的，特殊的或间接的损失不承担任何责任。

当我们通过文献和霍尼韦尔网站提供个人应用协助时，应由客户决定产品应用的适应性。

规格可能未经通知进行更改。我们相信提供在此处的信息是精确和可靠的，但不承诺对其使用负责。

▲ 警告

人身伤害

- 请勿将该产品作为安全或紧急停止装置使用，或将其应用于任何可能由于产品故障导致人身伤害的场合。

不遵守该说明可能导致死亡或严重的人身伤害

▲ 警告

文件误用

- 本产品手册中提供的信息仅供参考。请勿将该文件作为产品的安装指南使用。
- 完整的安装、操作和维护信息将在每个产品的说明中给出。

不遵守该说明可能导致死亡或严重的人身伤害。

Honeywell