

带输出放大的微型压力传感器 (DS-0101)



技术特点

- 压力范围：0~0.5" H₂O至0~30" H₂O
- 温度补偿
- 零位及幅度校正

应用范围

- 医疗器械
- 环境控制
- 暖通空调 (HVAC)

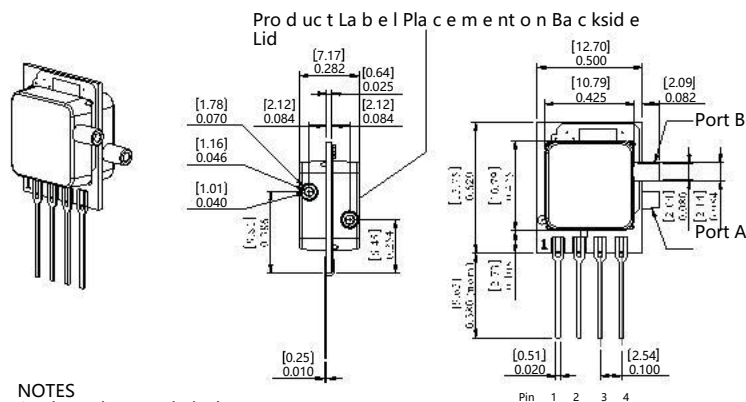
产品介绍

该微型毫伏输出压力传感器采用专有技术,有效降低输出偏移或共模误差,输出经过自动校正的毫伏信号。与传统补偿方式相比,该型传感器的温度漂移、初始热稳定性、长期稳定性和位置灵敏度都明显改善。该型传感器采用硅技术、机电技术和特殊设计的压力集中增强结构,在所测压力范围内,输出非常好的线性信号。

通过对温度系数的校正，该型传感器在一个较宽的温度范围内均能获得精确稳定的输出。该系列传感器可用于非腐蚀性、非离子型流体介质的压力测量，例如空气、干燥的气体和其他类似环境。

该传感器的输出信号与工作电压成正比，电源为不高于 4.5V~5.5V 的直流电压。

物理尺寸

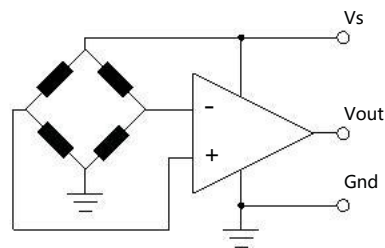


NOTES

- 1) Dimensions are in inches [mm].
2) For suggested pad layout, see drawing: PAD-01

D1 version, D2 version, G verison

等效电路



Pin 1: Vs
Pin 2: Gnd
Pin 3: Vout
Pin 4: Do Not Connect

最大额定参数		环境规范
供电电压, V_s	4.5~5.5Vdc	温度范围
共模压力	10PSIA	补偿
焊接温度 (焊接时间 2-4 秒.)	250°C	工作
		存储
		湿度限制

5~50°C

-25~85°C

-40~125°C

0~95%RH
(非凝结)

标准压力范围

产品型号	工作压力	公称幅度	校验压力	极限压力
0.5 INCH-Dx-4V-MINI	± 0.5 inH ₂ O	4 V	100 inH ₂ O	200 inH ₂ O
1 INCH-Dx-4V-MINI	± 1 inH ₂ O	4 V	100 inH ₂ O	200 inH ₂ O
1 INCH-G-4V-MINI	0~1 inH ₂ O	4 V	100 inH ₂ O	200 inH ₂ O
5 INCH-Dx-4V-MINI	± 5 inH ₂ O	4 V	200 inH ₂ O	300 inH ₂ O
5 INCH-G-4V-MINI	0~5 inH ₂ O	4 V	200 inH ₂ O	300 inH ₂ O
10 INCH-Dx-4V-MINI	± 10 inH ₂ O	4 V	200 inH ₂ O	300 inH ₂ O
10 INCH-G-4V-MINI	0~10 inH ₂ O	4 V	200 inH ₂ O	300 inH ₂ O
20 INCH-Dx-4V-MINI	± 20 inH ₂ O	4 V	300 inH ₂ O	500 inH ₂ O
20 INCH-G-4V-MINI	0~20 inH ₂ O	4 V	300 inH ₂ O	500 inH ₂ O
30 INCH-Dx-4V-MINI	± 30 inH ₂ O	4 V	500 inH ₂ O	800 inH ₂ O
30 INCH-G-4V-MINI	0~30 inH ₂ O	4 V	500 inH ₂ O	800 inH ₂ O

对于差异压力而言，D1为在同边带有两个压力接口的包装。D2为在相反边带有两个接口。

0.5 INCH-Dx-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	±0.5	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	±1.90	±2.0	±2.10	V
偏移电压, 在零差压下	2.15	2.25	2.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±120	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±10	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±10	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±2	%FSS

1 INCH-Dx-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	±1.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	±1.90	±2.0	±2.10	V
偏移电压, 在零差压下	2.15	2.25	2.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±60	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±10	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±10	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±2	%FSS

1 INCH-G-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	1.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	3.90	4.0	4.10	V
偏移电压, 在零差压下	0.15	0.25	0.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±60	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±10	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±10	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±2	%FSS

5 INCH-Dx-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	±5.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	±1.90	±2.0	±2.10	V
偏移电压, 在零差压下	2.15	2.25	2.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±40	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±5	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±5	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±1	%FSS

5 INCH-G-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	5.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	3.90	4.0	4.10	V
偏移电压, 在零差压下	0.15	0.25	0.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±40	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±5	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±5	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±1	%FSS

10 INCH-Dx-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	±10.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	±1.90	±2.0	±2.10	V
偏移电压, 在零差压下	2.15	2.25	2.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±20	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±5	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±5	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±1	%FSS

10 INCH-G-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	10.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	3.90	4.0	4.10	V
偏移电压, 在零差压下	0.15	0.25	0.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±20	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±5	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±5	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±1	%FSS

20 INCH-Dx-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	±20.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	±1.90	±2.0	±2.10	V
偏移电压, 在零差压下	2.15	2.25	2.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±20	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±5	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±5	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±1	%FSS

20 INCH-G-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	20.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	3.90	4.0	4.1	V
偏移电压, 在零差压下	0.15	0.25	0.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±20	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±5	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±5	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±1	%FSS

30 INCH-Dx-4V-MINI的性能特点

参数, 注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围, 差压	-	±30.0	-	inH ₂ O
输出幅度, 注释5	±1.90	±2.0	±2.10	V
偏移电压, 在零差压下	2.15	2.25	2.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C), 注释2	-	-	±20	mV
偏移启动偏离, 注释3	-	±5	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±5	-	mV
线性度, 压滞误差, 注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C), 注释2	-	-	±1	%FSS

30 INCH-G-4V-MINI的性能特点

参数，注释1	最小值	公称值	最大值	单位
工作范围，差压	-	30.0	-	inH ₂ O
输出幅度，注释5	3.9	4.0	4.1	V
偏移电压，在零差压下	0.15	0.25	0.35	V
温度漂移偏移(5°C~50°C)，注释2	-	-	±20	mV
偏移启动偏离，注释3	-	±5	-	mV
偏移位置灵敏度(±1g)	-	±5	-	mV
长期偏移偏离(1年)	-	±5	-	mV
线性度，压滞误差，注释4	-	0.05	0.25	%FSS
幅度偏离(5°C~50°C)，注释2	-	-	±1	%FSS

压力响应：对于所有施加的压力而言，施加响应达到90%的反应时间通常少于500微秒。

规格注释

注释1：所有参数都是针对公称上的满量程压力，在室温环境下以5.0伏电压激励下测量下得出，特殊情况例外。压力测量的是作用于B接口的正压。

注释2：漂移是相对于25°C。

注释3：漂移在作用于该器件的激励后一个小时内。

注释4：半个满量程额定压力的测量使用最佳直线拟合用于幅度表示。

注释5：在满量程压力下，电压增加至偏移电压。公称上的输出电压范围为0.25~4.25V从负到正的满量程压力。

