



Druck压力传感器/变送器产品手册

目 录

高精度压力传感器

高精度第二代硅谐振压力传感器 RPS/DPS8000	1
----------------------------------	---

工业用压力传感器

高精度工业用压力传感器 ADROIT6200	7
通用型工业用压力传感器 UNIK5000	13
DNV船级社认证压力传感器 UNIK5600/5700	20
本安隔爆型压力传感器 UNIK5800/5900	25
数字式压力传感器 DPS5000 I ² C	30
数字式压力传感器 DPS5000 CANBus	34
数字式压力传感器 DPS5000 SDI-12	37
超纯级压力传感器 UNIK5000P	41
氢气应用专用高精度压力传感器 RPS/DPS8000H	45

投入式液位传感器

钛金属结构耐腐蚀环境的投入式液位计 1800系列	50
--------------------------------	----

航空航天用压力传感器

全新航空压力传感器 NG3000	53
航空机载FAA认证增强型压力传感器 3000系列	58
航空测试传感器 PMP3700	60
航空航天地面测试传感器 PDCR300系列	62

特殊用途传感器

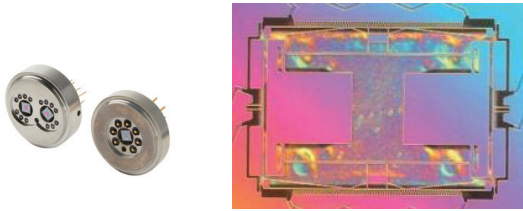
发动机专用温度压力双信号输出压力传感器 4300系列	64
高性能汽车用传感器 4400系列	67
高性能汽车用温度压力双信号输出压力传感器 4400T系列	69
海底用高精度压力传感器 PTX300系列	71
海底井口压力/温度双输出传感器 PTX400系列	74
钻井用锤型泥浆压力传感器 PTX661系列	76

50年压力测试测量经验

Baker Hughes旗下的德鲁克Druck品牌创建于1972年,是世界著名的压力、温度测量和校准仪器仪表制造商,曾两次荣获英国女王的嘉奖。近半个世纪以来, Druck一直致力于生产能够满足工业、航空航天、石油和天然气以及科研研究等领域关键应用的精密压力传感产品。现在, Druck已成为贝克休斯数字化解决方案部门业务的一部分,其将继续对压力传感与测量产品的性能进行不断的改进和提高以满足广大用户的应用要求。

德鲁克很早就获得了ISO 9001认证,集团拥有的UKAS(原名NAMAS)校准实验室可直接溯源至国际标准,并被授权对其它压力测试测量厂商的产品进行校准和量值传递。Druck产品还获得多项其它质量体系认证,例如FAA美国联邦航空管理局、波音飞机制造公司、劳氏集团公司、卡罗热气体公司、通用电气公司动力系统、英国燃料公司、英国航天航空局、防爆认可组织、美国UL、中国计量技术监督局和中国铁路局等。

Druck压力传感器工作原理



扩散硅原理

二代硅谐振原理

产品应用领域



船舶



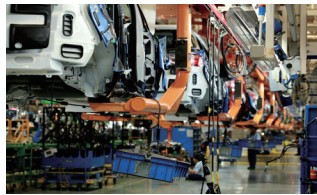
水文水利



航空航天



轨道交通



汽车测试



石化



能源



新能源



半导体



气象



科研



RPS/DPS8000

高精度第二代硅谐振压力传感器

8000系列是德鲁克采用世界前沿的TERPS技术而研发出的高精度压力传感器产品。TERPS是沟槽刻蚀硅谐振压力传感器的缩写，和现有的压力测量技术相比，它可提供更高等级的精度和稳定性。此外，TERPS技术还将压力量程扩展到更高的范围，并通过引入介质隔离结构极大程度上提高了传感器对恶劣环境的适用性。

除了TERPS技术的卓越性能和先进制造工艺外，8000系列产品还可为用户提供各种规格的压力接口和电气连接，用户可根据具体应用需求进行选择。完美结合了TERPS先进技术以及高质量、高可靠性和高选型灵活性的8000系列传感器可为高精度、高稳定性的压力测量提供优良的解决方案。

特点

- 高精度，全补偿温度范围内 $\pm 0.01\%$ FS
- 高稳定性， ± 100 ppm FS/年
- 最宽温度范围可达 -40°C 至 125°C
- 介质隔离结构可选，尤其适用于苛刻环境
- 多种输出信号可选，RS232、RS485、USB2.0、CAN总线或频率（TTL）输出
- 多种压力接口和电气连接可选

性能参数

测量指标

压力量程

• **8000系列基准量程：**

0至0.2MPa, 0.7MPa, 1.4MPa, 2.0MPa, 3.5MPa, 7.0MPa, 10.0MPa, 20.0MPa 绝压

• **校验量程：**

可在0~100kPa至0~20MPa绝压之间任意选择，最小校准压力3.5kPa。

• **8100系列基准量程：**

0至200kPa 绝压

0至350kPa 绝压

• **校验量程：**

35kPa~350kPa 绝压（最小跨度100kPa）

35kPa~200kPa 绝压（最小跨度50kPa）

35kPa~130kPa 大气压（最小跨度35kPa）

其他大气压量程可根据需求咨询销售代表。更高的压力量程

可在RPS/DPS 8000系列中提供。

• 8200/8300系列基准量程

0至0.2MPa, 0.7MPa, 1.4MPa, 2.0MPa, 3.5MPa, 7.0MPa 绝压

校验量程:

可在0~100kPa至0~7MPa绝压之间任意选择, 最小校准压力3.5kPa。

最大过压

- 8000/8200/8300系列: 1.5×FS
- 8100系列: 2×FS

最大破坏压力

- 2×FS

封堵压力

• 8000/8200/8300系列

10MPa及以下量程: 20MPa

10MPa至20MPa量程: 70MPa

• 8100系列

700kPa

供电和输出

输出选项	供电电压V	输出	电流消耗 ⁽²⁾ mA
1	5-32	频率TTL&二极管 ^(1,3,4)	3.5
A	9-28	RS485	16.5, 最大32
B	9-28	RS232	16.5, 最大32
C	9-28	CAN Bus	16.5, 最大32
U	4.8-5.2	USB 2.0	40, 最大100

1.低噪声, Jitter<20ns

2.全温度范围

3.压力信号为方波, 典型频率25kHz, 3-9kHz跨度

4.二极管正向电压信号, 0.4-0.8V@25°C, 典型值为-2mV/°C

上电时间

- TTL: 全温供电后500ms内达到精度指标
- RS232/RS485/CAN Bus/USB: 供电后10分钟内达到精度指标

响应时间

• 8000/8200/8300系列

<300ms, 压力变化从10%变化至90%时

• 8100系列

TTL:<25ms, 压力变化从10%变化至90%时

R232/485/USB输出: 取决于用户设置的输出更新速率, 最小值为100 ms (详情参考K0473使用说明文档)

CAN Bus:取决于用户设置的输出更新速率, 建议最小值为10 ms (详情参考K0533使用说明文档)

电气保护

- 将V供电和GND与传感器任意管脚短接都不会对传感器造成损坏
- USB: 适配USB2.0标准

绝缘

- 500Vdc
- RS232/485/CAN Bus/TTL:

所有引脚与外壳间> 100 MΩ@ 500 Vdc

性能指标

性能指标有两个等级可选: 标准级和提高级

以下精度指标包含非线性、迟滞、重复性的综合影响以及全补偿温度范围内的温度影响

选型代码	精度
A1-标准级	±0.02%FS
A2-提高级	±0.01%FS

- 对于频率输出模式, 上述精度可通过随传感器提供的多项式曲线和算法及相应系数计算得到
- 8100系列
对于大气压量程的提高级精度选项, 最大误差不超过±0.1hPa

补偿温度范围

多种补偿温度范围可选:

8000系列	8100系列	8200/8300系列
-10至+50°C	-10至+50°C	10至+50°C
-40至+85°C	-40至+85°C	-40至+85°C
-40至+125°C ⁽¹⁾	-40至+125°C ⁽¹⁾	-40至+125°C ⁽²⁾
	-55至+125°C ⁽¹⁾	

1. 只适用于TTL和CAN Bus

2. 只适用于TTL

温度影响

所有温度影响已包含在精度指标内

长期稳定性

标准级: ±0.02%FS/年

提高级: ±0.01%FS/年

注: 除非另有说明, 上述技术指标均在以下参考条件下获得
25°C±5°C

加速度影响

- 8000/8200/8300系列: <0.02kPa/g
- 8100系列: <0.005kPa/g

物理特性

工作温度范围

• 8000系列

RS232/RS485/USB: -40至+85°C

TTL/CAN Bus: -40至+125°C

• 8100系列

RS232/RS485/USB: -40至+85°C

TTL/CAN Bus: -55至+125°C

• 8200/8300系列

RS232/RS485: -40至+85°C

TTL: -40至+125°C

具体配置型号的工作温度受某些电气接头的温度范围限制, 参考电气连接章节

存储温度范围

同工作温度范围

压力介质

• 8000系列

与316L不锈钢和哈氏合金C276兼容的流体

• 8100系列

与316L不锈钢、硅、二氧化硅、氟硅RV粘合剂和玻璃兼容的非冷凝干燥气体

• 8200/8300系列

与哈氏合金C276兼容

IP 等级

参考电气连接表

振动

• 8000/8100系列

BS EN 60068-2-6 (2008)正弦扫描振动5 Hz到2 kHz,等级20gn
BS EN 60068-2-64随机振动10 Hz到2kHz, 等级4gn RMS, 每轴1小时

全程小于0.02% FS影响

• 8200/8300系列

DO-160E Curve W曲线, 正弦扫描振动5 Hz到2 kHz,等级20gn
输出变化<0.2 mbar/gn (<0.003 psi/gn)

冲击

DO-160E 9 (Figure 7.2), 20 gn, 11 ms锯齿包线

湿度

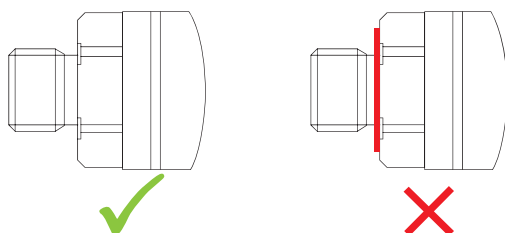
MIL-STD-810D Method 507.2 Procedure III (Aggravated humidity environment, 65°C, 95% RH)

8100系列在非干燥环境下应用时, 推荐使用密封电气连接选项3、4、6或G

压力连接

请确保安装传感器时, 仅使用图示的密封面。否则, 可能会影响传感器综合性能及校验精度。

压力接口为外螺纹时, 不能在螺纹根部进行密封, 应始终使用前锥面或前端面进行密封, 如下图所示



认证

- CE标记, RoHS
- EMC标准

BS EN 61000-6-1:2007抗干扰-轻工业

BS EN 61000-6-2:2005抗干扰-重工业

BS EN 61000-6-3:2007辐射-轻工业

BS EN 61000-6-4:2007辐射-重工业

BS EN 61326-1: 2013测量、控制和实验室使用电气设备-EMC要求

BS EN 61326-2-3:2013压力传感器要求

电气连接

选型代码	描述	最大工作温度范围°C	IP等级
0**	无接口	-55~+125	-
1	电缆	-40~+80	65
2	Raychem电缆	-55~+125	65
3**	聚亚胺脂电缆投入式	-40~+80	68
4**	Hytrel电缆投入式	-40~+80	68
6	航空插座MIL-C-26482	-55~+125	67*
C	1/2NPT Conduit	-40~+80	67
G	M12×1, 5针	-55~+125	65*
H	PTFE电缆 (橙色)	-55~+125	54
M	Micro USB socket	-40~+85	-

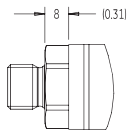
*焊接密封接头在一个标准大气压下, 泄漏率为 1×10^{-6} cc/s

**8200/8300只能选择0, 3, 4接头

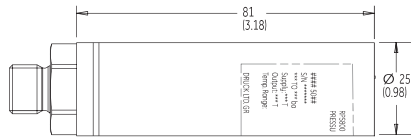
接线方式

代码	选项	连接	输出			
			频率&二极管	RS485	RS232	CAN Bus
0	无接口	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		黄色	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		绿色	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		蓝色	接地	接地	接地	-ve供电
		橙色	EEPROM	-	-	CAN 0V
		黑色	-ve TEMP	-	-	-
1,3,4,C	电缆	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		黄色	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		蓝色	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		白色	接地	接地	接地	-ve供电
		橙色	EEPROM	-	-	-
		黑色	-ve TEMP	-	-	CAN 0V
2	RAYCHEM	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		白色	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		绿色	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		蓝色	接地	接地	接地	-ve/CAN 0V
		黑色	EEPROM	-	-	-
		屏蔽	-	-	-	-
6	MIL-C	A	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		B	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		C	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		D	接地	接地	接地	-ve供电
		E	EEPROM	-	-	-
		F	-ve TEMP	-	-	CAN 0V
G	M12	1	+ve供电	+ve供电	+ve供电	NC
		2	频率输出	RS485 B	Rx	+ve供电
		3	接地	接地	接地	-ve/CAN 0V
		4	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Hi
		5	EEPROM	-	-	CAN Lo
H	PTFE	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		黄色	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		绿色	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		蓝色	接地	接地	接地	-ve供电
		黑色	EEPROM	-	-	-
		白色	-ve TEMP	-	-	CAN 0V
		屏蔽	外壳	外壳	外壳	外壳
M	Micro USB	1			+5V	
		2			D-VE	
		3			D+VE	
		4			ID	
		5			接地	

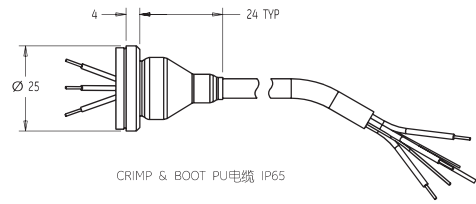
机械图纸



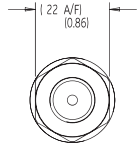
外螺纹压力接口



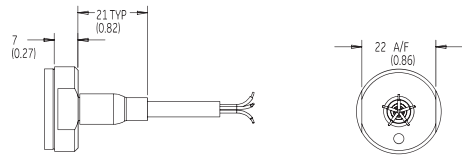
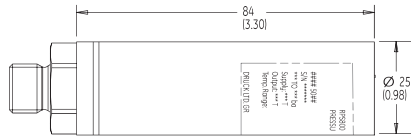
低压量程结构



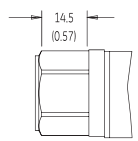
CRIMP & BOOT PU电缆 IP65



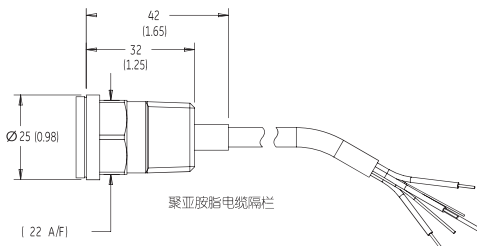
中压量程结构



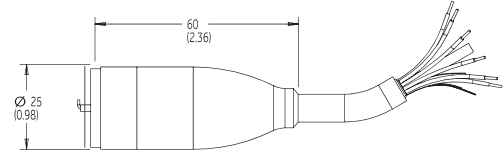
RAYCHEM电缆



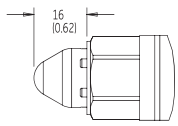
内螺纹压力接口



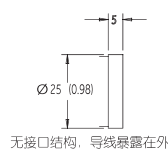
聚亚胺电缆编织



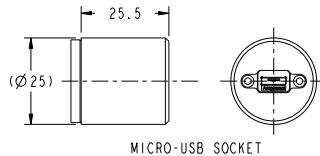
投入式电缆



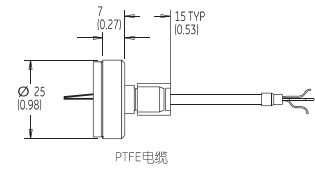
投入式锥状压力接口



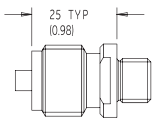
无接口结构，导线暴露在外



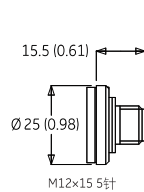
MICRO-USB SOCKET



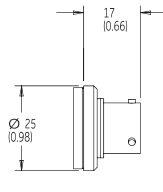
PTFE电缆



可选焊接转换接口



M12x15 5针



卡口插座MIL-C-26482

说明:

1. 所有标注尺寸为示意尺寸，可根据实际情况发生变化
2. 所有尺寸的单位均为毫米（括号内为英寸）
3. 若需其他形式压力接口或电气连接，请联系我们
4. 低压量程指 ≤ 10 MPa

最大电缆长度

频率&二极管	RS232	RS485	CAN Bus	USB*
10	10	1000	1000	2

单位：米

*USB模式下不提供电缆

订购信息

1) 选择型号 8000/8100

RPS	频率输出	说明1
DPS	数字输出	说明1
产品系列		
8	RPS/DPS 8000系列	
直径和材料		
0	25 mm 不锈钢, 充油隔离结构	
1	25 mm 不锈钢, 硅片裸露结构	
电气连接		
0	无接口 (暴露的导线)	
1	聚亚胺脂电缆 IP65	
2	Raychem 电缆	
3	聚亚胺脂电缆 (投入式) IP68	
4	Hytrek电缆 (投入式) IP68	
6	ML-C-26482 (6针,10号)	
C	½" NPT电缆导管	
G	M12x1, 5针	
H	橙色PTFE电缆	
M	MicroUSBsocket 说明6	
输出选项		
1	频率&二极管	
A	RS485	
B	RS232	
C	CANBus	
U	USB2.0 说明7	
补偿温度范围		
TA	-10 ~ +50 °C	
TB	-40 ~ +85 °C	
TC	-40 ~ +125 °C 说明3	
TD	-55 ~ +125 °C 说明3,5	
精度		
A1	标准级 ±0.02%	
A2	提高级 ±0.01%	
校准		
CC	全温度带校准	
危险区域认证		
HO	无	
压力接头 说明2		
PA	G1/4 内螺纹	说明4
PB	G1/4 外螺纹 (平螺纹)	
PC	G1/4 外螺纹 (60°内锥)	
PD	G1/8 外螺纹 (60°内锥)	
PE	1/4 NPT 内螺纹	说明4
PF	1/4 NPT 外螺纹	
PG	1/8 NPT 外螺纹	
PH	M20x1.5 外螺纹	
PJ	M14x1.5 外螺纹 (60°内锥)	
PK	M12x1 外螺纹 (60°内锥)	
PL	7/16-20UNJF外螺纹 (74°内锥)	
PN	G1/2 外螺纹	说明4
PQ	G1/4快速接口	
PR	1/2 NPT 外螺纹	
PT	G1/4加长外螺纹	
PV	7/16-20UNF内螺纹	
PW	投入式压力接头(G1/4 内螺纹)	
PX	7/16-20UNF外螺纹	
PY	3/8-24UNJF	
RA	1/4VCR内螺纹	
RF	1/4VCR外螺纹	说明4

RPS 8 0 4 1 - TA - A2 - CC - HO - PA 典型订单型号

说明1:RPS输出只能选择1, DPS输出只能选择A,B,C或U

说明2:UNIK 5000系列中的压力接头亦可供选择, 请咨询销售代表

说明3:只有输出选项为1或C, 并且电气连接选择0,2,6,G或H时, 方可选择。

说明4:当压力量程大于10MPa时, 仅选择PA\PE\PN\RF

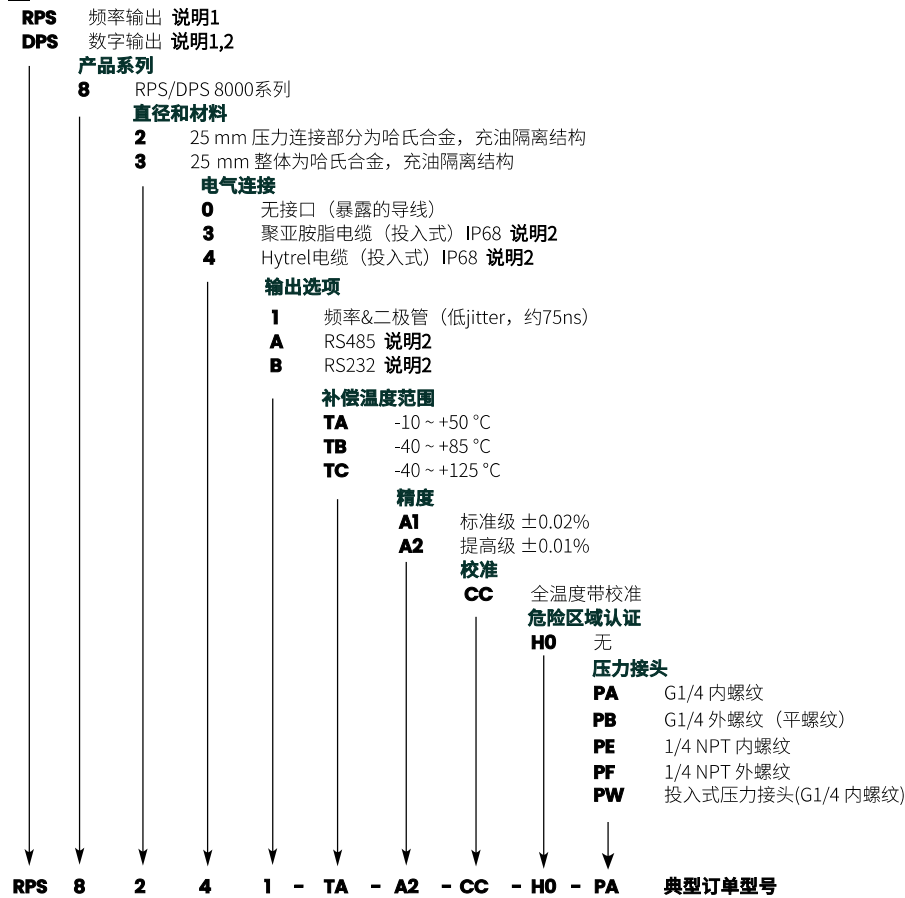
说明5:只有8100系列可以选择(不适用于8000系列)

说明6:仅适用于USB输出选项时

说明7:仅适用于MicroUSB连接器

订购信息

1) 选择型号 8200/8300



说明1:RPS输出只能选择0和1, DPS输出只能选择A和B

说明2:温度补偿范围-40°C~+125°C不适用于这些选项

2) 选择压力范围和单位, 例如200kPa

3) 选择电缆长度, 例如1m电缆

典型订单示例: RPS 8301-TC-A2-CC-H0-PA 700kPa, 5 米电缆



ADROIT6200

高性能压力传感器

德鲁克全新的ADROIT6200是一款高性能、高可靠性的压力传感器。它采用316L不锈钢全焊接结构，将硅基感压元件的最佳机械特性与全新数字处理技术融为一体，从而带来德鲁克其他硅压阻式压力传感器无法达到的高精度。它提供了包括表压、绝压和差压在内的压力测量类型，压力量程可从70 mbar至350 bar间选择。

数字与模拟技术的完美结合

通过使用数字信号处理技术，可实现优异的全温精度。经数字温度补偿后，我们将信号重新转换为模拟信号进行输出，从而简化与数据采集设备的互联。ASIC技术的使用确保传感器可达到约1 ms的响应时间，并可实现脉冲式供电以降低功耗。同时，数字处理技术还能够通过手机APP实现自动校准，以替代传统的机械式零满调节。

小巧坚固

采用的高等级元器件集成于小巧便携的19 mm直径壳体中，可承受高强度冲击、振动和极端温度，这使得ADROIT6200可在恶劣的应用环境中提供一流性能。

专业技术积淀

Druck拥有逾50年的行业经验，并在ADROIT6200的设计中充分利用了这一点。从硅加工、压力传感模块的机械结构、电子元件的设计直至电气连接器的选择，每个元器件的性能都经过优化，以满足您的要求。我们的专家团队可帮助您针对应用选择最适合的产品。

特点

- 精度可达 $\pm 0.02\%$
- 压力量程为 68 mbar 至 350 bar
- 4-20 mA, 20-4mA 或可配置电压输出
- 全温精度可达 $\pm 0.1\%$ Span
- 频率响应可达 1 kHz
- 316L 不锈钢结构
- 工作温度范围：-40 °C 至 125 °C，可承受-55至150 °C
- 多种压力接口和电气连接器可选

性能参数

测量指标

压力量程

• 表压

量程上限 (URL): 68 mbar 至 70 bar

量程下限 (LRL): -1 至 35 bar

跨度限值: 跨度必须大于 68 mbar

• 密封表压

量程上限 (URL): 10 bar 至 350 bar

量程下限 (LRL): -1 至 200 bar

跨度限值: 跨度必须大于 URL 的 50%

• 绝压

量程上限 (URL): 344 mbar 至 350 bar

量程下限 (LRL): 0 至 175 bar

跨度限值: 跨度必须大于 URL 的 50%

• 大气压

量程上限 (URL): 1.3 bar

量程下限 (LRL): 350 mbar

跨度限值: 跨度必须大于 350 mbar

• 干湿差压

量程上限 (URL): 68 mbar 至 35 bar

量程下限 (LRL): -1 bar 至 17.5 bar

跨度限值: 跨度必须大于 URL 的 50%

• 湿湿差压

量程上限 (URL): 344 mbar 至 35 bar

量程下限 (LRL): -1 bar 至 17.5 bar

跨度限值: 跨度必须大于 URL 的 50%

过压

可承受以下压力而不会导致精度偏移:

- 6 x FS, 适用于不超过 700 mbar 的量程
- 2 x FS, 适用于大气压量程
- 4 x FS, 适用于所有其他量程 (当量程 >70 bar 时, 不超过 700 bar)

对于差压版本, 负压与正压之差不得超过以下值:

- 6 x FS, 适用于不超过 150 mbar 的量程
- 4 x FS, 适用于不超过 700 mbar 的量程
- 2 x FS, 适用于所有其他量程 (不超过 15 bar)

封堵压力

压力参考	压力量程	封堵压力
表压	≤70 bar	6 x FS
绝压	>70 bar 且 ≤ 350 bar	6 x FS (最高 700 bar)
大气压		
密封表压		
差压 (+ve 端口)		不得超过正压端口 6 x FS (最高 15 bar)
差压 (-ve 端口)		

供电

4-20 mA 及 20-4mA 输出: 12-28 Vdc

电压输出: 7-28 Vdc < 3mA (电源电压需至少高于所选输出电压 2V)

输出

- 4-20 mA
- 20-4 mA
- 0-5 V 3 线, 非真零*
- 可配置 V 输出 3 线: 在工作压力范围内, 3 线电压输出在 0 至 10V 之间, 并具有以下限制:
 1. 最小跨度为 4V
 2. 最大电压下限不大于所选电压跨度

• 示例:

有效	无效
1至6V	1至3V (跨度过小)
0.5至4.5V	6至10V (下限过高)

输出电压范围可使用 0.1V 的分辨率来指定。

输出可对至少 110% 的满量程压力作出响应。

* 非真零, 输出将在 < 50 mV 时保持定值输出。

绝缘

>100 MΩ (500 Vdc 时)

上电时间

从上电到获得稳定读数 ≤ 30 ms

性能指标

精度

包括零点和满量程设置, 非线性、迟滞、重复性及温度产生的影响:

输出选项	总精度	NLH&R@ 23°C
特优级	±0.10 % Span	±0.02 % Span BSL (最佳直线)
提高级	±0.20 % Span	±0.04 % Span BSL

对于低于 1000 mbar 的压力量程, 误差按比例提高。

对大气压量程误差翻倍。

响应时间

<1ms

长期稳定性

典型值每年 ±0.05% FS; 最大值每年 ±0.1% FS; 对于低于 1bar 的压力量程按比例提高。

静压影响 (仅针对差压)

零点影响: <±0.03% 量程跨度/bar

满度影响: <±0.03% 量程跨度/bar

700mbar 以下量程静压影响相应增大

方向敏感性

表压、绝压和干湿差压

出厂校准时压力接口方向朝下安装。若使用时安装方向不同, 输出变化将小于 1 mbar /g, 该变化可通过通讯盒进行校准清零。

湿湿差压

出厂校准时正压接口方向朝下。若使用时安装方向不同，输出变化小于 5 mbar/g，该变化可通过通讯盒进行校准清零。

振动与冲击

正弦振动试验符合 DO-160G Curve W.5 to 2000Hz, 30g peak.
随机振动试验符合 DO-160G Cat.R(robust) Cruves D1+E1. 10 to 2000Hz, peak ASD 0.16g²/Hz

随机振动试验符合 BS EN 61373:2010. 5 to 250Hz, peak ASD 6.12 g²/Hz.

冲击: 1000g 半正弦脉冲 1ms.

物理特性

环境保护

- 请参阅“电气连接器”部分

重量

- 约 60g

工作温度范围

- 请参阅“电气连接器”部分

压力介质

- 与不锈钢 316L 和哈氏合金 C276 兼容的流体

外壳材料

- 不锈钢 316L

连接器类型	TB 温度范围	TD 温度范围
聚氨酯电缆	尼龙、聚氨酯	不适用
Raychem 电缆	Raychem	Raychem
MIL-C-26482	PBT、铜 H62	玻璃、镀金镍
M12x1公头 4 针	尼龙 6、铜 H62	玻璃、合金 52
Micro-DIN(9.4mm pitch)	尼龙 66、镀锡铜、铜合金	不适用

电气连接

描述	IP等级	使用环境	工作温度	
			最低	最高
聚氨酯电缆	IP65	室内	-40°C	+80°C
Raychem 电缆	IP65	室内	-55°C	+125°C
MIL-C-26482	IP67	室外*	-55°C	与补偿温度相同
M12x1公头 4 针	IP67	室外*	-55°C	与补偿温度相同
Micro-DIN(9.4mm pitch)	IP65	室内	-40°C	+80°C

*备注：补偿温度范围最高可达 125 °C 的传感器能够承受在高达 150°C 的温度下短时工作。暴露于超过 125 °C 的温度下将会缩短使用寿命。

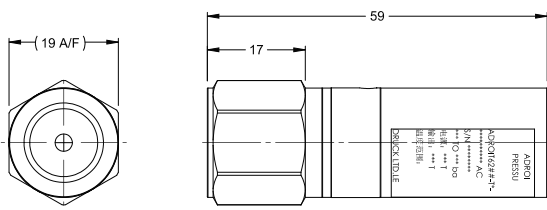
接线方式

代码	选项	连接	输出	
			4-20mA	电压
1	聚氨酯电缆	红色	+ve电源	+ve电源
		黄色	-	+ve输出
		蓝色	-	-
		白色	-ve电源	0V共用
		屏蔽层	外壳	外壳
2	RAYCHEM电缆	红色	+ve电源	+ve电源
		白色	-	+ve输出
		绿色	-	-
		蓝色	-ve电源	0V共用
		屏蔽层	外壳	外壳
6	MIL-C-26482	A	+ve电源	+ve电源
		B	-	+ve输出
		C	-	-
		D	-ve电源	0V共用
		D	Micro-DIN (9.4mm pitch)	1
2	-ve电源	0V共用		
3	-	+ve输出		
F	外壳	外壳		
G	M12x1 公头 4 针	1		+ve电源
2		-	+ve输出	
3		-ve电源	0V共用	
4		-	-	

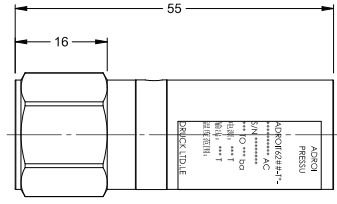
CE 认证

- RoHS 2011/65/EU
- Pressure Equipment Directive 2014/68/EU Sound Engineering Practice
- EMC Directive 2014/30/EU
- BS EN 61326-1: 2013: 测量、控制和实验室用电气设备
- BS EN 61323-2-3: 2013: 压力传感器的特定要求
- BS EN 50121-3-2: 2016+A1: 2019: Railway applications - Electromagnetic compatibility - Rolling stock -Apparatus. 4-20 mA version only.

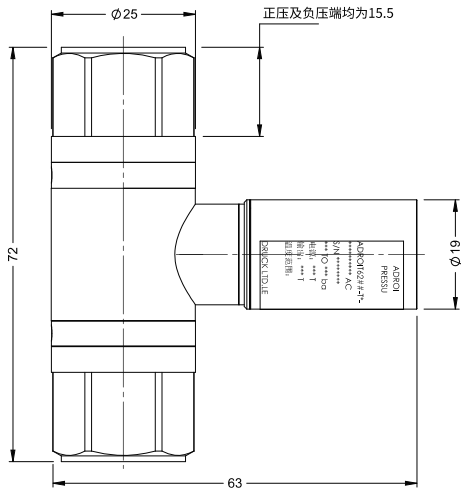
机械图纸



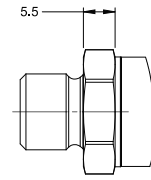
低压结构
(压力量程: < 10 bar)



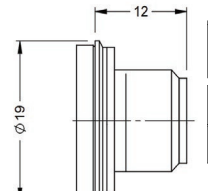
中压结构
(压力量程: >=10 bar 至 <=350 bar)



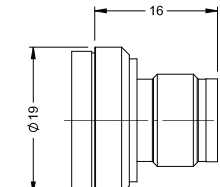
湿/湿和干/湿
差压结构



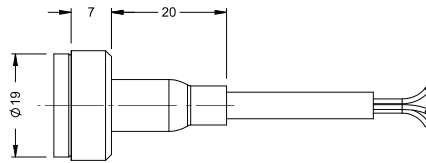
外螺纹压力接头



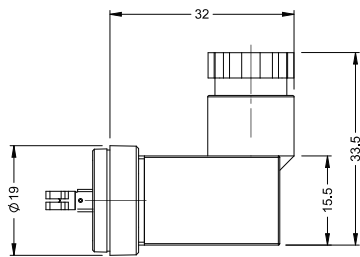
TD用 M12x1 4-Pin



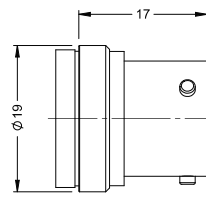
TB用 M12x1 4-Pin



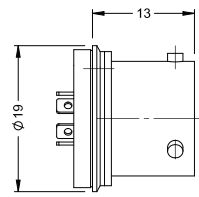
RAYCHEM 电缆



MICRO DIN (9.4 mm)



TB用MIL-C-26482



TD用MIL-C-26482

订购信息

1) 选择型号



说明1: 不提供配对连接器。(请参阅配件部分第3章节)

说明2: 提供配对连接器。(请参阅配件部分第3章节)

说明3: 当选择TD补偿温度范围时, 电气连接器选项需选择2、6或G。

说明4: 如果选择TD补偿温度范围, 则特优级精度不适用。

说明5: 此压力接口仅对10bar至350 bar的压力量程可用。

说明6: 此压力接口仅对 <10 bar 的压力量程可用。

说明7: 此压力接口对差压量程不可用。

2) 选择压力量程、单位和参考, 例如1MPa绝压

3) 电气连接器 (仅选择电气连接1和2时): 注明电缆长度和单位: 单位只能为 ft 或 m 的整数。

- 最小电缆长度: 1m
- 最大电缆长度: 3m

4) 输出选项 (仅选择输出选项5时) 注: 注明最小和最大压力下的输出: 例如: 输出 0.5 至 4.5 V

配件（作为单独部件订购）

1. ADROIT6200 通讯盒 订货号：ADROIT-Interface

该通讯盒与运行 Windows 的 PC 或 Android 设备（平板电脑或手机）一起使用。用户可对传感器的零点和满量程进行调整，以便校准传感器。随通讯盒附带有 USB 线，可连接到 USB-C（Android 手机）或 USB-A（平板电脑）。



2. 连接引线

包含一套 2 根 4mm 线和鳄鱼夹，用于连接到 ADROIT6200 传感器。订货号：209-359。部件说明：UPSIII Test lead set。校准需要使用 2 组。

3. 配对连接器

- 对于 MIL-C-26482，订货号 163-009
- 对于 M12x1 4-Pin，订货号 149M7393-1
- 对于 Micro DIN 9.4mm，订货号 192-257-01（每个传感器附带一个）

4. 电缆组件

可选带匹配接头的电缆，用于与传感器连接。选型指南：

产品	电缆组件
UNIKCABLE	匹配电气连接器
	6 MIL-C-26482 卡扣母头
	D MicroDin (9.4mm pitch)
	G M12x1, 4 针
	电缆
	1 聚氨酯电缆
	2 Raychem 电缆
UNIKCABLE - 6 - 1	示例

注明电缆长度和单位（仅限整数），示例：UNIKCABLE-6-2.5m

- 最小长度 1m
- 最大长度 200m



UNIK5000

通用型工业压力传感器

德鲁克经典的UNIK5000系列提供了高性能的可配置压力测量解决方案。该型传感器广泛应用于工业压力测试及各类航空及航天测试台和发动机测试领域，德鲁克硅技术和模拟电路的优势使其在稳定性、低功率和频率响应方面具有优异的性能表现。模块式设计和精益生产技术的采用使用户可以灵活的选择产品，满足其特殊的应用需求，并能在标准产品货期内交货。

您可在线根据自己的需求进行UNIK5000压力传感器的配置选型:

<https://www.druck.com/cn>

特点

- 量程：7kPa (1.0 psi) — 70MPa(10,000 psi)
- 三个精度等级：最高可至±0.04% FS BSL
- 不锈钢结构
- 危险区域证书
- mV、mA、电压和可调电压输出
- 多种电气接口选项
- 本质安全型及防爆型
- 多种压力接口选项
- 最大工作温度范围：-55~ +125°C
- 频率响应：最高3.5 kHz
- 高可靠性
- 高稳定性
- 高过压能力
- 在线配置工具

性能参数

测量指标

压力量程

表压

0~7kPa至0~7MPa之间任意选择

密封表压

0~1MPa至0~70MPa之间任意选择

绝压

0~10kPa至0~70MPa之间任意选择

差压

湿/干式 单向 7kPa~3.5MPa

湿/干式 双向 正压端不超过3.5MPa, 负压端不超过-1.5MPa, 具体可选量程请咨询销售代表

湿/湿式 单向 35kPa~3.5MPa

湿/湿式 双向 正压端不超过3.5MPa, 负压端不超过-1.5MPa, 具体可选量程请咨询销售代表

大气压

可在350hPa-1300hPa之间选择任意量程, 最小跨度为350hPa

复合压力量程

也可供选择, 包括零点偏移及负压量程等非零量程, 如有需求请与销售代表联系。

最大过压

量程≤15kPa: 10×FS

量程≤70kPa: 6×FS

大气压量程: 2×FS

其他量程: 4×FS (量程≤7MPa, 最高达20MPa。量程>7MPa, 最高达120MPa, 对于压力接口选项PX、RA和RF

最高为60MPa)

差压量程负压端口压力超过正压端口不得大于:

• 量程≤15kPa: 6×FS

• 量程≤70kPa: 4×FS

其他量程: 2×FS, 最大不超过1.5MPa

封堵压力

• 表压量程≤15kPa: 10×FS

• 表压量程≤7MPa: 6×FS(最高达20MPa)

• 绝压量程≤7MPa: 最高达20MPa

• 量程>7MPa: 最高达120MPa (对于压力接口选项PX、RA和RF最高为60MPa)

• 差压量程: 负端不能超过正端的6×FS, 最高达1.5MPa

供电和输出

电信号选项	说明	供电电压(V)	输出	电流消耗(mA)
0	mV	2.5-12	10mV/V ⁽¹⁾	<2 @ 10V
1	mV线性化修正	7-12	10mV/V ⁽¹⁾	<3
2	mA	7-28 ⁽³⁾	4-20mA	<30
3	0-5V 4线	7-16 ⁽³⁾	0-5V	<3
4	0-5V 3线	7-16 ⁽³⁾	0-5V ⁽²⁾	<3
5	基础可配置V输出3线	7-16 ⁽⁴⁾	注释(4)	<3
6	0-10V 4线	12-16 ⁽³⁾	0-10V	<3
7	0.5-4.5V	5.0±0.5	0.5-4.5V	<3
8	可配置V输出4线	7-36	注释(4)	注释(4)
9	可配置V输出3线	7-36	注释(4)	注释(4)

1)在10V供电下, 满量程电压输出为100mV

• 输出与供电成比例

• 量程低于35kPa, 输出比例会降低

2)0-5V的3线输出在零压力下并不真正达到零电压, 在小于1%满量程压力下为定值输出, 约为50mV

3)非易燃易爆环境下供电为7-32V

4)选项5, 选项8, 选项9输出信号须满足以下条件:

输出信号	选项5	选项8,9
最小电压跨度	4V	2V
最大电压跨度	10V	20V
最大输出电压	11V	±10V
最大零点偏置	Span/2	±Span/2
电流消耗	<3mA	<20mA@7Vdc供电, 下降至<5mA@32Vdc
反向输出响应	No	Yes
最高工作温度	+125°C	+80°C

a. 输出电压的分辨率为0.1V。

b. 对于最高至110%FS的压力, 电压输出仍然会有成比例的响应。例如, 如果选择0-10V输出, 则在0-11V的范围内测量结果均有效。

c. 选项5: 输出信号在零压力下并不真正达到零电压, 在小于50mV输出时输出信号可能会受限, 详细信息请咨询销售代表。

d. 选项8, 9: 上电时前10ms (典型值) 电流消耗<100mA。

e. 选项8, 9: 分流校准不适用于反向输出。

• 示例:

选项	有效	无效
5 - 基础可配置V输出3线	0-5V	1至4V (跨度过小)
	0.5-4.5V	4-11V (偏置过大)
	1-6V	
	1-11V	
8,9 - 可配置V输出	-10-0V	0-12V (超过±10V限制)
	0-5V	6-10V (偏置过大)
	-5-5V	0-0.5V (跨度过小)
	-2-10V	
	1-6V	

性能指标

精度

包括3个等级：工业级、提高级和特优级，符合IEC61298-2

电压、电流及mV线性化修正输出

工业级：±0.2% FS BSL

提高级：±0.1% FS BSL

特优级：±0.04% FS BSL

非mV线性化修正输出(选项0)

≤7MPa时

工业级/提高级：±0.25% FS BSL

特优级：无

>7MPa时

工业级/提高级：±0.5% FS BSL

特优级：无

注：大气压量程的精度计算基于量程跨度，而非满量程精度

零点和满量程设置

可拆卸式电气接口选项，有±5%FS的调整量。出厂设置：

产品描述	工业级	提高级和特优级
电流、电压型(可拆卸式电气接口和电缆型)	±0.5%FS	±0.2%FS
电流、电压型(其它电气接口)	±1.0%FS	±1.0%FS
mV型	±3.0mV	±3.0mV

上电时间

mV, V, 4-20mA型：10ms

可配置V输出3/4线：500ms

绝缘

500Vdc：100MΩ

500Vac：≤5mA漏电流（仅适用于mV与mA型）

长期稳定性

典型值每年 ±0.05% FS；最大值每年 ±0.1% FS；对于低于35kPa 的压力量程按比例提高。

温度影响

可选择四种补偿温度范围：

工业级精度：

-10至 + 50°C：±0.75% FS 温度误差带 (TEB)

-20至 + 80°C：±1.5% FS TEB

-40至 + 80°C：±2.25% FS TEB

-40至 + 125°C：±2.25% FS TEB

提高级和特优级精度：

-10至 + 50°C：±0.5% FS TEB

-20至 + 80°C：±1.0% FS TEB

-40至 + 80°C：±1.5% FS TEB

-40至 + 125°C：±1.5% FS TEB

35kPa以下量程，温度影响相应增大；大气压量程，温度影响加倍

静压影响（仅针对差压）

零点影响：<±0.03%量程跨度/bar

满度影响：<±0.03%量程跨度/bar

70kPa以下量程静压影响相应增大

物理特性

压力介质

- 与316L不锈钢和哈氏合金C276兼容的流体
- 对于湿/干式差压型号的负压端口：与316L不锈钢、304不锈钢、耐热玻璃、硅和结构粘合剂兼容的流体

电气接口

不同的电气接口选项具有不同的特性。

选型代码	描述	最大工作温度范围°C	IP等级	零满调整
0	无接口	-55~+125	-	是
1	聚亚安酯电缆	-40~+80	65	-
2	Raychem 电缆	-55~+125	65	-
3	聚亚胺脂电缆投入式	-40~+80	68	-
4	Hytrel电缆投入式	-40~+80	68	-
6/E	航空插座MIL-C-26482	-55~+125	67	-
7	DIN 43650, 可拆卸	-40~+80	65	是
A/F	航空插座MIL-C-26482, 可拆卸	-55~+125	65	是
C	1/2NPT Conduit	-40~+80	65	-
D	MicroDin (9.4mm)	-40~+80	65	-
G	M12×1, 4针	-55~+125	67	-
K	无卤电缆, 可拆卸	-40~+80	65	是
N	Kynar Depth	-40~+80	68	-
R	M20×1.5导管型	-40~+80	65	是

危险环境下最大工作温度范围为-40~+80°C

注1：电气输出选项8,9的最高工作温度限制在80°C

注2：危险区域认证的版本的工作温度限制在-40~80°C

注3：电气连接选项R仅在匹配合适的导管接头及电缆时，方能达到IP65等级

电气接口本安认证表格

认证	电气接口														
	0	1	2	3	4	6/E	7	A/F	C	D	G	K	N	R	
H0	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
H1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y	
H2	Y	-	Y	Y	Y	Y	-	-	Y	-	Y	-	Y	-	
H6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y	
HA	Y	-	Y	Y	Y	Y	-	-	Y	-	Y	-	Y	-	
HS	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y	
J1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y	
JA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y	
JB	Y	-	Y	Y	Y	Y	-	-	Y	-	Y	-	Y	-	
JF	Y	-	Y	Y	Y	Y	-	-	Y	-	Y	-	Y	-	

认证

通用认证

- RoHS 2011/65/EU
- CRN Certified OF 18611.513467890YTN for full range pressures ≤ 350 bar. OF 13828.2 for full range pressures ≤ 70 bar.

CE

- Pressure Equipment Directive 97/23/EC: Sound Engineering Practice

- ATEX 2014/34/EU (Optional)EMC Directive 2014/30/EU

EMC标准

- BS EN 61000-6-1: 2007:抗干扰-轻工业
- BS EN 61000-6-2: 2005:抗干扰-重工业
- BS EN 61000-6-3: 2007+A1:2011:辐射-轻工业
- BS EN 61000-6-4: 2007+A1:2011:辐射-重工业
- BS EN 61326-1: 2013:测量、控制、实验室用电气设备
- BS EN 61326-2-3: 2013:特殊要求的传感器

危险区域认证

一般应用

- IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Group IIC
- INMETRO Intrinsically Safe 'ia' Group IIC
- NEPSI Intrinsically Safe 'ia' Group IIC
- FM Approved (Canada & US) Intrinsically Safe Exia Class I, Division 1, Groups A, B, C & D and Class I, Zone 0 AEx/Ex ia Group IIC; Single Seal

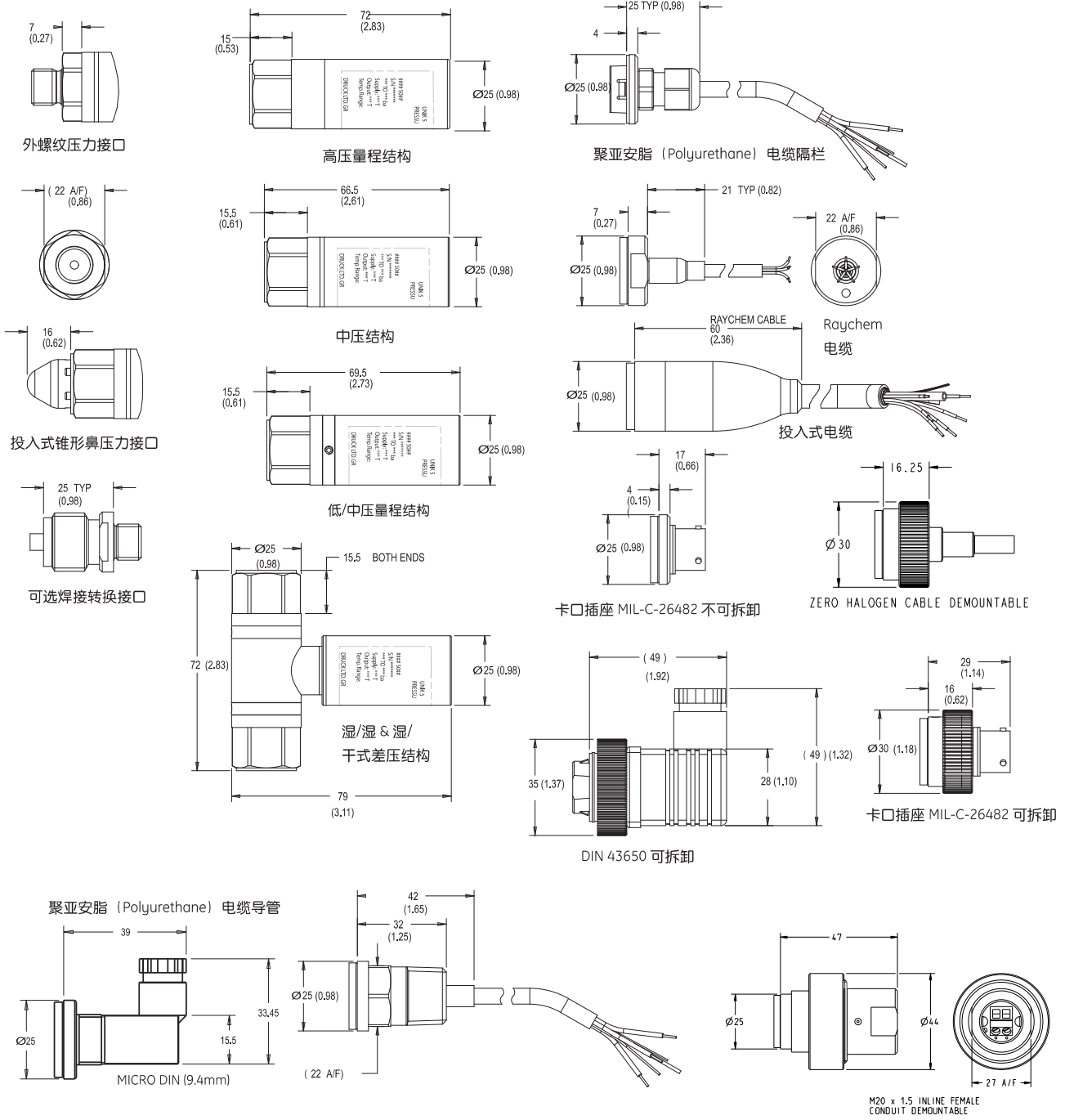
矿业应用

- IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Group INMETRO Intrinsically Safe 'ia' Group I

接线方式

代码	电气接口选项	连接	电信号选项					
			4-20mA	电压 (3线)	电压 (4线)	自定义 (4线)	自定义 (3线)	mV
0	无电气接口 (导线)	1 红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		2 黄色	-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出
		3 绿色	-	-	-ve输出	-ve输出	0V共地	-ve输出
		4 蓝色	-ve供电	0V共地	-ve供电	-ve供电	0V共地	-ve供电
		5 橙色	-	-	-	分流校准	分流校准	分流校准
		6 黑色	外壳	外壳	外壳	外壳	外壳	-
1, 3, 4, C, N	电缆	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		黄色	-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出
		蓝色	-	-	-ve输出	-ve输出	0V共地	-ve输出
		白色	-ve供电	0V共地	-ve供电	-ve供电	0V共地	-ve供电
		橙色	-	-	-	分流校准	分流校准	分流校准
		黑色	-	-	-	-	-	-
2	Raychem 电缆	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		白色	-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出
		绿色	-	-	-ve输出	-ve输出	0V共地	-ve输出
		蓝色	-ve供电	0V共地	-ve供电	-ve供电	0V共地	-ve供电
		黑色	-	-	-	分流校准	分流校准	分流校准
		屏蔽	-	-	-	-	-	-
6, A	航空插座	A	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		B	-ve供电	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出
		C	-	-	-ve输出	-ve输出	0V共地	-ve输出
		D	-	0V共地	-ve供电	-ve供电	0V共地	-ve供电
		E	-	-	-	分流校准	分流校准	分流校准
		F	-	-	-	-	-	分流校准
7, D	DIN MicroDIN	1	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		2	-ve供电	0V共地	-ve供电	-ve供电	0V共地	-ve供电
		3	-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出
		E	外壳	外壳	-ve输出	-ve输出	0V共地	-ve输出
E, F	航空插座	A	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		B	-	0V共地	-ve供电	-ve供电	0V共地	-ve供电
		C	-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出
		D	-ve供电	-	-ve输出	-ve输出	0V共地	-ve输出
		E	-	-	-	分流校准	分流校准	分流校准
		F	-	-	-	分流校准	分流校准	-
G	M12x1,4 针	1	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		2	-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出
		3	-ve供电	0V共地	-ve供电	-ve供电	0V共地	-ve供电
		4	外壳	外壳	-ve输出	-ve输出	0V共地	-ve输出
K	无卤电缆	粉色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		白色	-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出	+ve输出
		绿色	-	-	-ve输出	-ve输出	0V共地	-ve输出
		蓝色	-ve供电	0V共地	-ve供电	-ve供电	0V共地	-ve供电
		灰色	-	-	-	分流校准	分流校准	分流校准
		棕色	-	-	-	-	-	-
		黄色	-	-	-	-	-	-
屏蔽	-	-	-	-	-	-		
R	M20x1.5 导管型	+ve	+ve供电	-	-	-	-	-
		-ve	-ve供电	-	-	-	-	-

机械图纸



- 说明:
- 1) 所示尺寸为下列电信号输出选项的标准长度尺寸:
电信号输出选项:
a. mV线性化修正 (PDCR)
b. 4-20mA (PTX)
c. 标准电压选项 (PMP)
d. 基础可配置V输出 (PMP)
e. 对于mV (PDCR) - 减少10mm
f. 对于输出选项8和9 - 增加15mm
 - 2) 压力接口选项见后页
 - 3) 所有尺寸的单位为mm (括号内为英寸)
 - 4) 高压量程>7MPa
中压量程 工业级>0.1MPa&≤5MPa
低/中压量程 工业级≤0.1MPa或>5MPa&≤7MPa, 提高级/特优级≤7MPa

订购信息

1) 选择型号 2) 选择量程范围和单位 3) 选择压力模式, 例如表压等 4) 选择电缆长度, 标配1m电缆, 一般最长可提供190m电缆

PMP V电压输出压力传感器
PDCR mV信号压力传感器
PTX 4-20mA信号压力传感器

直径和材料

50 UNIK 5000, 25mm 不锈钢

电气连接 说明6

0 无电气接口 说明7

1 聚亚安酯脂电缆

2 Raychem电缆

3 聚亚安酯电缆 (投入式)

4 Hytrel电缆 (投入式)

6 MIL-C-26482 (6针,10号) (不含匹配插头)

7 DIN 43650可拆卸 (含匹配插头)

A MIL-C-26482可拆卸 (6针,10号) (不含匹配插头)

C 1/2NPT电缆导管 (聚亚安酯电缆)

D MicroDin 9.4mm pitch (含匹配插头)

E MIL-C-26482 (6针,10号, 接线方式不同于6) (不含匹配插头)

F MIL-C-26482可拆卸 (6针,10号, 接线方式不同于A) (不含匹配插头)

G M12x1, 4针 (不含匹配插头)

K 无卤电缆可拆卸

N Kynar Depth

R M12x1.5可拆卸 说明8

电信号选项

0 mV 4线 (PDCR) 说明1

1 mV线性化修正 4线 (PDCR)

2 4-20mA 2线 (PTX)

3 0-5V 4线 (PMP)

4 0-5V 3线 (PMP)

5 基础可配置V输出 3线

6 0-10V 4线 (PMP)

7 0.5-4.5V 3线 (PMP) 说明5

8 可配置V输出 4线 说明4,5

9 可配置V输出 3线 说明4,5

补偿温度范围

TA -10 ~ +50 °C

TB -20 ~ +80 °C

TC -40 ~ +80 °C

TD -40 ~ +125 °C 说明2,5

精度

A1 工业级

A2 提高级

A3 特优级

校准

CA 零点、满量程2点校准数据

CB 室温全量程校准数据

CC 全温度带建准数据

CR 常温校准数据表

危险区域认证 说明6

H0 无

H1 IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Group IIC

H2 IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Group I

H6 FM(C&US) Intrinsically Safe 'ia' Group IIC/ABCD

HA IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Group I/IIC(H1+H2)

HS IECEx/ATEX/FM(C&US) Intrinsically Safe 'ia' Group IIC/ABCD(H1+H6)

J1 IECEx/ATEX/NEPSI Intrinsically Safe 'ia' Group IIC/ABCD(H1+H6)

JA 可提供INMETRO本安认证, 请联系销售代表

压力接头

PA G1/4 内螺纹 说明3

PB G1/4 外螺纹

PC G1/4 外螺纹 (60°内锥)

PD G1/8 外螺纹 (60°内锥)

PE 1/4 NPT 内螺纹 说明3

PF 1/4 NPT 外螺纹

PG 1/8 NPT 外螺纹

PH M20x1.5 外螺纹

PJ M14x1.5 外螺纹 (60°内锥)

PK M12x1 外螺纹 (60°内锥)

PL 7/16-20 UNJF 外螺纹 (74°外锥)

PN G1/2 外螺纹 (通过转换接口) 说明3

PR 1/2NPT 外螺纹 (通过转换接口) 说明3

PQ G1/4快速接头

PS 1/4 Swagelok Bulkhead

PT G1/4加长外螺纹

PU 7/16-20 UNF Long 37° flare tip 说明3

PV 7/16-20 UNF 内螺纹 说明3

PW 投入式压力接头 (G1/4内螺纹开口)

PX 7/16-20 UNF短平口 外螺纹 说明3,9

PY 3/8-24 UNJF 外螺纹

PZ M10x1 80°内锥式外螺纹

RA VCR内螺纹 说明3,9

RB G1/4外螺纹带阻尼器

RC G1/4外螺纹带横孔保护

RD M12x1 74°外锥式外螺纹

RE Quick Release Mount

RF VCR外螺纹 说明3,9

RQ NW16法兰

RU R3/8 外螺纹

RV R1/4 外螺纹

RW G1/4 外螺纹带接头

RJ M12x1.5 外螺纹 (8mm孔)

RT 1/8-27NPT 内螺纹

P58 7/16-20 UNF Autoclave 说明10

PTX 50 7 2 - TA - A2 - CB - H0 - PA 典型订单型号: PTX5072-TA-A2-CB-H0-PA, 0-10bar, 表压, 3m电缆

说明1: 不适用特优级精度类型

说明2: 只能从选项0、2、6或A、E、F、G内选择电气连接, 电信号选项不能选择8、9

说明3: >7MPa的压力量程, 只能选用PA、PE、PN、PR、PU、PV、PX、RA、RF

说明4: 最大工作温度为80°C

说明5: 不提供危险区域认证

说明6: 危险区域认证仅限使用本安表格中允许的电气接头, 且不适用于补偿温度范围TD

说明7: 部件已认证并需组装在具有IP防护认证等级的周围组件中

说明8: 只适配4-20mA输出

说明9: 适用压力量程最大不超过50MPa

说明10: 适用压力量程最小不低于50MPa



UNIK 5600/5700

船级社认证压力传感器

作为德鲁克经典的UNIK5000压力传感器家族中的一员，UNIK5600及5700系列取得了DNV船级社认证及本质安全认证。船级社认证意味着UNIK5600/5700满足了船舶相关的国际标准、规章和法规。德鲁克硅技术和模拟电路极大地提高了精度、稳定性、低功耗和频响性能。此外，该系列压力传感器优秀的模块化设计和精益化生产能够使其可以根据客户实际所需进行传感器定制。

高品质

德鲁克拥有逾50年的压力测试测量经验，无数的现场应用见证了德鲁克硅核心压力传感器平台的高品质及高稳定性。

定制能力

基于标准单元的模块化设计理念使生产制造您所需的传感器简单快捷。这等效于在数十万种UNIK5000选项中，专为您的独特需求而选择其一。更短的货期、更具竞争力的价格让您安心无忧。

专业

德鲁克拥有行业知识的技术人员可以满足您对于高精度、高可靠性产品的咨询需求。我们的专业团队可以帮助您选择正确的传感器，提供指导以及其他您所需要的帮助。

特点

- 量程：70 mbar 至 700 bar (视材料而定)
- 精度可达±0.04% FS BSL
- 316L不锈钢和钛结构可选
- 最高频率响应3.5 kHz
- 高过压能力
- 本安及危险区域认证
- 4-20 mA 输出
- 多种压力接口选项
- DIN 43650电气连接或IP68防水电缆电气连接
- 工作温度：-40 至 80°C

性能参数

测量指标

压力量程

表压量程

0~7kPa至0~7MPa之间任意选择

密封表压量程

0~1MPa至0~70MPa之间任意选择（钛结构最大到7MPa）

绝压量程

0~10kPa至0~70MPa之间任意选择（钛结构最大到7MPa）

差压量程 (仅可选择不锈钢)

湿/干式 单向 7kPa~3.5MPa

湿/干式 双向 正压端不超过3.5MPa，负压端不超过-1.5MPa，

具体可选量程请咨询销售代表

湿/湿式 单向 35kPa~3.5MPa

湿/湿式 双向 正压端不超过3.5MPa，负压端不超过-1.5MPa，

具体可选量程请咨询销售代表

静压: 最大70 bar

大气压量程

大气压量程可在350hPa~1300hPa之间选择任意量程，最小跨度为350hPa

复合量程

复合压力量程也可供选择，包括零点偏移及负压量程等非零量程，如有需求请与销售代表联系

最大过压

- 量程≤15kPa: $10 \times FS$
 - 量程≤35kPa: $4 \times FS$
 - 量程≤70kPa: $6 \times FS$
 - 大气压量程: $2 \times FS$
 - 其他量程: $4 \times FS$ (量程≤7MPa, 最高20MPa; 量程>7MPa, 最高120MPa)
- 差压量程, 负压端口超过正压端口不得大于:
- 量程≤15kPa: $6 \times FS$
 - 量程≤70kPa: $4 \times FS$
 - 其他量程: $2 \times FS$, 最高达1.5MPa

封堵压力

- 表压量程≤15kPa: $10 \times FS$
- 表压量程≤7MPa: $6 \times FS$ (最高达20MPa)
- 绝压量程<7MPa: 最高达20MPa
- 量程>7MPa: 最高达120MPa
- 差压量程: 负压端口不能超过正压端口的 $6 \times FS$, 最高达1.5MPa

供电电压

7~32Vdc (危险区域为7~28Vdc)

输出

4~20 mA

上电时间

10 ms

绝缘

- 500 Vdc: 100 MΩ
- 500 Vac: ≤5 mA 漏电电流

性能指标

有两个精度等级可选: 提高级、特优级

精度

包括非线性、迟滞、重复性影响

提高级: $\pm 0.1\% FS BSL$

特优级: $\pm 0.04\% FS BSL$

注: 对于大气压量程, 精度基于量程跨度计算, 而非满量程

零点和满量程设置

DIN电气接口允许拆下电气连接部分, 调整电位器, 调整量为 $\pm 5\%$ (防水电缆电气接口不提供)。出厂设置:

DIN接口: $\pm 0.2\% FS$

防水电缆接口: $\pm 1.0\% FS$

可拆卸防水电缆: $\pm 0.2\% FS$

长期稳定性

典型值: 每年 $\pm 0.05\% FS$ (最大 $\pm 0.1\% FS$, 35kPa量程以下相应增大)

温度影响

-10 ~ +50 °C: $\pm 0.5\% FS$ 温度误差带 (TEB)

-20 ~ +80 °C: $\pm 1.0\% FS$ TEB

-40 ~ +80 °C: $\pm 1.5\% FS$ TEB

35kPa以下量程, 温度影响相应增加; 大气压量程温度影响加倍

静压影响 (仅针对差压)

零点影响: $< \pm 0.03\%$ 量程跨度/bar

满度影响: $< \pm 0.03\%$ 量程跨度/bar

70kPa以下量程, 静压影响相应增加

物理特性

使用环境要求

参见电气接口章节。高压:

防水电缆: 20 bar

可拆卸防水电缆: 10 bar

工作温度范围

-40 ~ 80 °C

DNV认证温度级别: -25 ~ 70 °C

压力介质

316L不锈钢选项 (5600)

用于与316L不锈钢和C276哈氏合金兼容的流体

对于湿/干式差压型号, 负压端口: 与316L不锈钢、304不锈钢、耐热玻璃、硅和结构粘合剂兼容的流体

金属钛选项 (5700)

与等级为2和4的钛兼容的流体

壳体材料

- 不锈钢或钛（依壳体材料而定）
- DIN接口：玻璃填充的尼龙，橡胶圈（腈材料O型圈和硅树脂衬垫）
- 防水电缆接口：PTFE聚四氟乙烯锥头，PVDF聚偏氟乙烯电缆

压力接口

- G1/4 内螺纹
- G1/4 外螺纹
- G1/2 外螺纹（通过转接头）
- 1/4 NPT 外螺纹
- 1/2 NPT 外螺纹（通过转接头）
- M20 X 1.5 外螺纹
- 投入式压力接头（G1/4内螺纹开口）

其他压力接口选项，请与Druck联系。

接线方式

选项代码	连接类型	电气连接描述
7	DIN 43650 A型	1 +ve 供电
		2 -ve 供电
		3 -
		E 外壳
N	防水电缆	红 +ve 供电
		白 -ve 供电
P	可分离式电缆	红 +ve 供电
		白 -ve 供电
U	TPE-U 防水电缆	红 +ve 供电
		白 -ve 供电
V	可拆卸TPE-U防水电缆	红 +ve 供电
		白 -ve 供电

电气接口

代码	描述	工作温度范围°C	IP等级	零满调节
7	DIN 43650 A型	-40 to +80	66	是
N	防水电缆	-40 to +80	68	否
P	可分离式电缆	-40 to +80	68	是
U	TPE-U 防水电缆	-40 to +80	68	否
V	防水电缆	-40 to +80	68	是

认证

RoHS 2011/65/EU

Pressure equipment directive 2014/68/EU ATEX 2014/34/EU (optional)

EN 60079-0: 2012+A11: 2013

EN 60079-11: 2007

EN 50303: 2000

EMC directive 2014/30/EU

BS EN 61000-6-1: 2007 抗干扰-轻工业

BS EN 61000-6-2: 2005 抗干扰-重工业

BS EN 61000-6-3: 2007+A1: 2011 辐射-轻工业

BS EN 61000-6-4: 2007+A1: 2011 辐射-重工业

BS EN 61326-1: 2013 测量、控制和实验室使用电气设备-EMC要求

BS EN 61326-2-3: 2013 特殊要求的传感器

危险区域认证（可选项）

IECEX/ATEX Intrinsically Safe ‘ia’ Group IIC

For full certification details, refer to the type-examination certificates (or approval listings) and Hazardous Area Installation Instructions.

船级社认证

船级社认证 DNV: TAA00000JY

描述	等级
温度	D
湿度	B
振动	B
EMC	B
DIN插头 防水电缆 可拆卸防水电缆	C (IP56) D (IP68 -200 mH ₂ O) D (IP68 -100 mH ₂ O)

船级社认证 CCS: NJ16T00162

The pressure transmitter is suitable for use in the following applications:

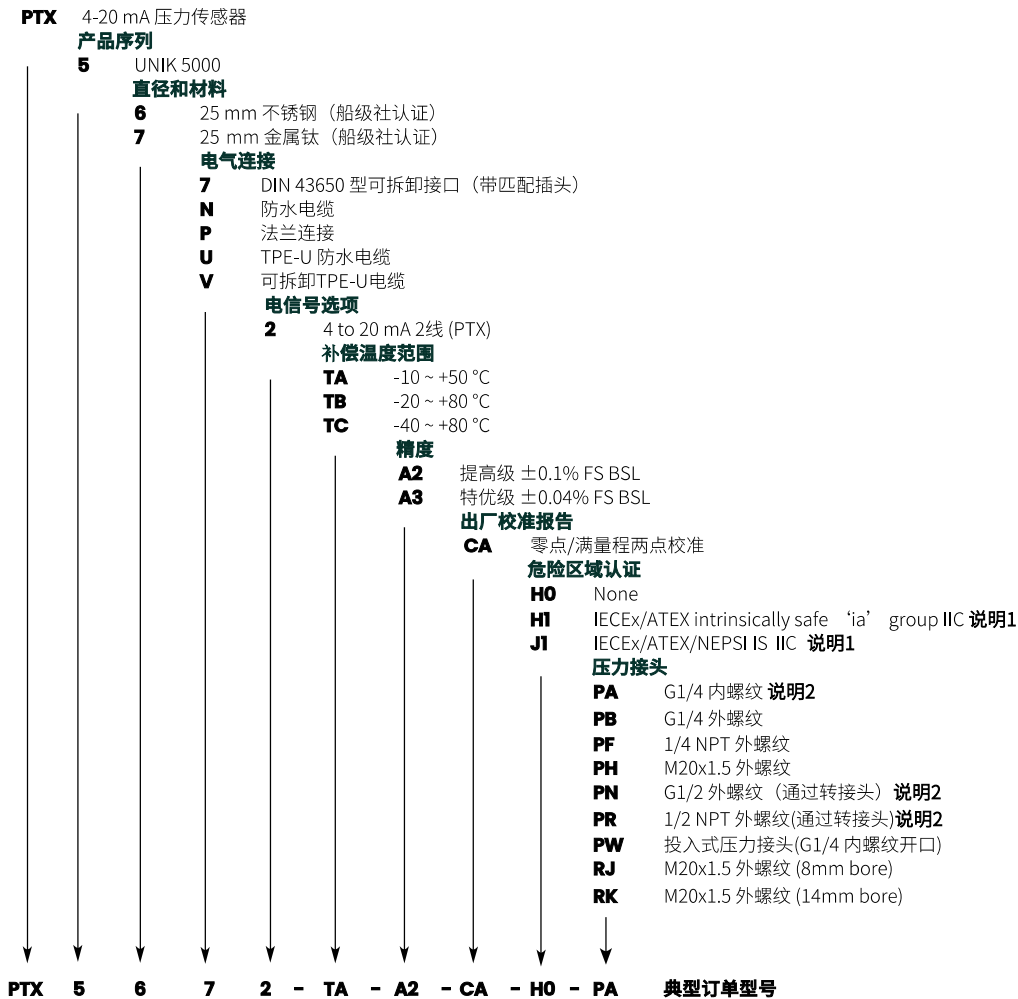
1. Trim control

By moving fuel, cargo, and ballast around, the trim of the ship is maintained

2. A ship can be considered as an industrial site with engines and machines which have numerous pressure point measurement requirements.

订购信息

1) 选择型号



说明1: 仅适配电气接口选项7, N和P

说明2: 当压力量程大于7MPa时选择压力接头选项PA/PN/PR

2) 选择压力量程和单位, 例如:

0~10 bar; -5~+5 bar

3) 选择压力参考

相关选项如下:

表压 绝压 大气压 密封表压 湿/干差压 湿/湿差压

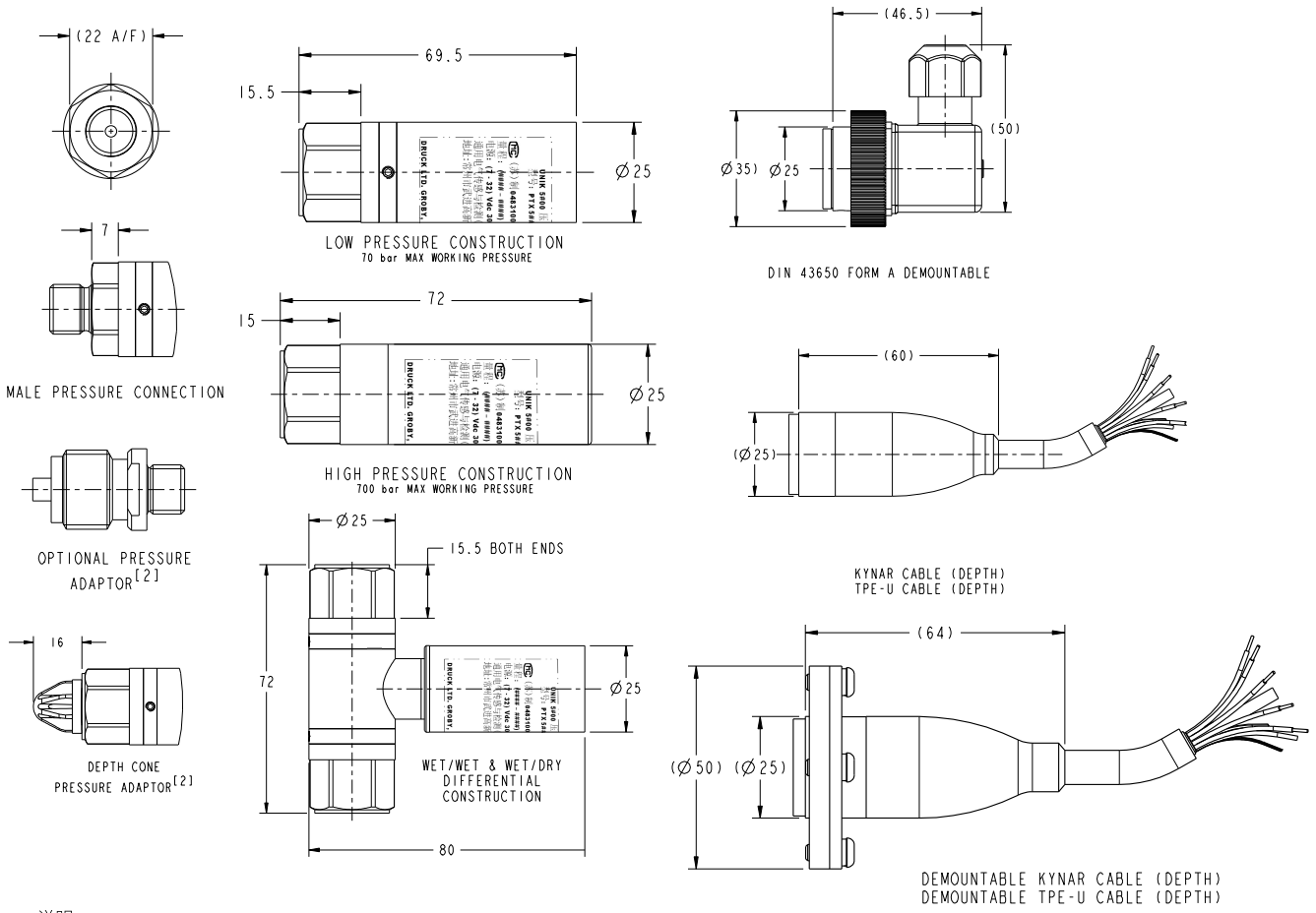
4) 选择电缆长度

标配1m电缆, 一般最长可提供100m电缆

典型订单型号:

PTX5672-TA-A2-CA-H0-PA, 0~3500psi, 绝压

机械图纸



说明:

- 所有尺寸均为mm (括号内为英寸)
- 高压指>7MPa



UNIK 5800/5900

本安隔爆型压力传感器

UNIK5800/5900紧凑坚固式传感器是基于高性能UNIK5000压力传感器检测平台，通过增加必须的封闭能力，从而实现防火/防爆/防尘点燃的功能。这款产品重量轻，且性价比高，可广泛应用于石油天然气等工业领域。

高品质

拥有40多年的压力检测经验，以及同行业对于德鲁克硅技术核心平台的验证，见证了一系列高质量、高稳定性压力传感器的传奇。

特点

- 量程：70 mbar 至 700 bar (视材料而定)
- 量程：0~200kPa至0~70MPa之间任意选择
- 精度可达±0.04%FS BSL
- 不锈钢结构
- 最高频率响应3.5KHz
- 高过压能力
- 危险区域认证
- mV, mA和V输出可选
- 耐泥电缆可选(5800系列)

性能参数

测量指标

压力量程

表压量程

0~0.2MPa至0~5MPa之间任意选择

密封表压量程

0~1MPa至0~70MPa之间任意选择

绝压量程

0~0.2MPa至0~70MPa之间任意选择

非零量程

可提供,请与销售代表联系

最大过压

4×FS(量程≤5MPa, 最大为20MPa; 量程>5MPa, 最大为120MPa)

封堵压力

表压量程≤5MPa: 6×FS (最大为20MPa)

绝压/密封表压量程≤5MPa: 20MPa

绝压/密封表压量程>5MPa: 120MPa

供电和输出

电信号选项	说明	供电电压(V)	输出	电流消耗(mA)
0	mV	2.5-12	10mV/V ⁽¹⁾	<2 @ 10V
1	mV线性化修正	7-12	10mV/V ⁽¹⁾	<3
2	mA	7-28 ⁽³⁾	4-20mA	<30
3	0-5V 4线	7-16 ⁽³⁾	0-5V	<3
4	0-5V 3线	7-16 ⁽³⁾	0-5V ⁽²⁾	<3
5	基础可配置V输出3线	注释(4)	注释(4)	<3
6	0-10V 4线	12-16 ⁽³⁾	0-10V	<3

1)在10V供电下, 满量程电压输出为100mV, 输出与供电成比例变化

2)0-5V的3线输出在零压力下并不真正达到零电压, 在小于1%满量程压力下为定值输出, 约为50mV

3)非易燃易爆环境下供电为7-32V

4)选项5输出信号须满足以下条件:

输出信号	选项5
最小电压跨度	4V
最大电压跨度	10V
最大输出电压	11V
最大零点偏置	Span/2

a. 输出电压的分辨率为0.1V。

b. 对于最高至110%FS的压力, 电压输出仍然会有成比例的响应。例如, 如果选择0-10V输出, 则在0-11V的范围内测量结果均有效。

c. 输出信号在零压力下并不真正达到零电压, 在小于50mV输出时输出信号可能会受限, 详细信息请咨询销售代表。

d. 供电电压在最大输出1至16V (非危险区域32V) 之间, 最小为7V。

• 示例:

选项	有效	无效
5 - 基础可配置V输出3线	0-5V	1至4V (跨度过小)
	0.5-4.5V	4-11V (偏置过大)
	1-6V	
	1-11V	

供电敏感度

±0.005%FS/V (仅针对供电电压和电流系列)

上电时间

10ms

绝缘

500Vdc:100MΩ

500Vac:≤5mA漏电流 (仅针对mV和mA输出)

性能指标

精度

电压、电流和mV线性化修正型

包括非线性、迟滞、重复性影响

工业级: ±0.2%FS BSL

提高级: ±0.1%FS BSL

特优级: ±0.04%FS BSL

mV型

量程≤5MPa: ±0.25% BSL (工业/提高级可选, 特优级不可选)

量程>5MPa: ±0.5%FS BSL (工业/提高级可选, 特优级不可选)

零点和满量程设置

5900系列允许拆下电气连接部分, 调整电位器, 调整量为±5%FS出厂设置:

产品描述	工业级	提高级和特优级
电流、电压型(5900)	±0.5%FS	±0.2%FS
电流、电压型(5800)	±1.0%FS	±1.0%FS
mV型	±3.0mV	±3.0mV

长期稳定性

典型值: 每年±0.05%FS (最大±0.1%FS)

温度影响

三种补偿温度范围可供选择:

工业级精度性能

-10~+50°C: ±0.75%FS温度误差带 (TEB)

-20~+80°C: ±1.5%FS TEB

-40~+80°C: ±2.25%FS TEB

-40~+125°C: ±2.25%FS TEB (只适用于5900)

提高级/特优级精度性能

-10~+50°C: ±0.5%FS TEB

-20~+80°C: ±1.0%FS TEB

-40~+80°C: ±1.5%FS TEB

-40~+125°C: ±1.5%FS TEB (只适用于5900)

物理特性

压力介质

与316L不锈钢和哈氏合金C276兼容的流体

外壳材料

- 壳体：不锈钢
- O型圈：Viton 氟橡胶（只适用于5900系列）
- 通气孔滤芯：PTFE聚四氟乙烯
- 电缆材料：见电气连接表

电气连接

型号	代码	描述	工作温度范围°C	IP等级	零满调整
5800	5	M20外螺纹 配聚亚胺酯电缆	-40~+80	66/67	否
	8	1/2NPT外螺纹 配聚亚胺酯电缆	-40~+80	66/67	否
	M	M20公接头带有 RADOX抗泥浆电缆	-40~+80	66/67	否
	S	M20公接头带有 OLFLEX抗泥浆电缆	-40~+80	66/67	否
	T	1/2NPT公接头带有 OLFLEX抗泥浆电缆	-40~+80	66/67	否
5900	B	M20内螺纹 配接线端子	-40~+100	66/67*	是
	J**	1/2NPT内螺纹配 接线端子	-40~+100	66/67*	是

*注：当正确安装电缆套管时，可达到NEMA Type 4X/IP66/IP67。

**注：选项J提供M20公至1/2“NPT 母导管螺纹适配器。

注：危险区域认证版本的最高工作温度范围可能降低，请参考危险区域认证一节。

电气连接与危险区域认证

认证	电气接口						
	5	8	B	J	M	S	T
H0	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
H1	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y
H2	Y	Y	Y	Y	-	Y	-
H3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
H4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-
H7	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y
H8	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y
HA	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y
JT	Y	Y	Y	Y	-	Y	-

接线方式

型号	代码	针脚	4-20mA	电压3线	电压4线	mV	
5800	5/8	红	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	
		黄/白	-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	
		棕	-	-	-ve输出	-ve输出	
		黑	-ve供电	0V共地	-ve供电	-ve供电	
		橙	-	-	-	分流校准	
		绿	外壳	外壳	外壳	外壳	
	M	屏蔽	-	-	-	-	
		棕	+ve供电	-	-	-	
		蓝	-ve供电	-	-	-	
		黑	外壳	-	-	-	
	S/T	屏蔽	-	-	-	-	
		1	+ve供电	-	-	-	
		2	-ve供电	-	-	-	
	5900	B/J	绿/黄	外壳	-	-	-
			屏蔽	-	-	-	-
I/P+			+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电	
O/P+			-	+ve输出	+ve输出	+ve输出	
		O/P-	-	-	-ve输出	-ve输出	
		I/P-	-ve供电	0V共地	-ve供电	-ve供电	

CE 认证

- Pressure Equipment Directive 2014/68/EU -Sound Engineering Practice
- ATEX2014/34/EU (Optional)
- EMC Directive 2014/30/EU
 - BS EN 61000-6-1: 2007抗干扰-轻工业
 - BS EN 61000-6-2: 2005抗干扰-重工业（除mV类型外）
 - BS EN 61000-6-3: 2007+A1:2011辐射-轻工业
 - BS EN 61000-6-4: 2007+A1:2011辐射-重工业
 - BS EN 61326-1: 2013测量、控制和实验室使用电气设备
 - BS EN 61326-2-3: 2013特殊要求的传感器
- RoHS Directive 2011/65/EU

危险区域认证（选项）

- ATEX/IECEx flameproof or dust ignition protection by enclosure
 - ATEX/IECEx intrinsic safety
 - FM Approvals (Canada & United States) explosion proof/ flameproof and/or dust ignition proof by enclosure
- 5900可提供SIL认证版本
具体认证情况请与销售代表联系。

订购信息

(1) 选择型号

- PMP** V电压输出压力传感器
- PDCR** mV信号压力传感器
- PTX** 4~20mA信号压力传感器

产品序列

5 UNIK5000

直径和材料

- 8** 25mm 316L不锈钢, 外螺纹连接
- 9** 60mm 316L不锈钢, 内螺纹连接配接线端子

电气连接

- 5** M20外螺纹配聚亚胺酯电缆 (5800)
- 8** 1/2NPT外螺纹配聚亚胺酯电缆 (5800)
- M** M20外螺纹配RADOX®耐泥电缆 (5800) 说明3
- S** M20外螺纹配耐泥电缆 (5800) 说明3
- T** 1/2NPT外螺纹配耐泥电缆 (5800) 说明3
- B** M20内螺纹连接配接线端子 (5900)
- J** 1/2NPT内螺纹连接配接线端子 (5900)

电信号选项

- 0** mV 4线 (PDCR) 说明1
- 1** mV线性化修正 4线 (PDCR)
- 2** 4~20mA 2线 (PTX)
- 3** 0~5V 4线 (PMP)
- 4** 0~5V 3线 (PMP)
- 5** 基础可配置3线(PMP)
- 6** 0~10V 4线 (PMP)

温度补偿范围

- TA** -10~+50°C
- TB** -20~+80°C
- TC** -40~+80°C
- TD** -40~+125°C (仅5900)

精度

- A1** 工业级
- A2** 提高级
- A3** 特优级

出厂校准

- CA** 零点/满量程两点校准
- CB** 室温全量程校准
- CC** 全温度带校准

危险区域认证

- H0** None
- H1** IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Group IIC
- H2** IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Group I
- H3** IECEx/ATEX Protected by Enclosure Group IIIC
- H4** IECEx/ATEX Flameproof Group IIC
- H7** C & US Dust Ignition Proof, Groups IIIC/EFG
- H8** C & US Flameproof/Explosion Proof, Groups IIC/ABCD
- HA** IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Groups I/IIC [H1 + H2]
- HT** IECEx/ATEX/C&US FP (H4+H8)
- J1** IECEx/ATEX/NEPSI IS IIC (仅5900)
- J4** IECEx/ATEX/NEPSI FP IIC (仅5900)

压力连接

- | | | | |
|-----------|-----------------------------|------|------|
| PA | G1/4 内螺纹(5800) 说明2 | 5800 | 5900 |
| PB | G1/4 外螺纹(5800) | X | |
| PC | G1/4 60°内锥式外螺纹(5800) | X | |
| PD | G1/8 60°内锥式外螺纹(5800) | X | |
| PE | 1/4NPT 内螺纹(5800) 说明2 | X | |
| PF | 1/4NPT 外螺纹(5800) | X | |
| PG | 1/8NPT 外螺纹(5800) | X | |
| PH | M20 × 1.5 外螺纹(5800) | X | |
| PJ | M14 × 1.5 60°内锥式外螺纹(5800) | X | |
| PK | M12 × 1 内锥式(5800) | X | |
| PL | 7/16UNF74°外螺纹(5800) | X | |
| PM | G1/2内螺纹(5900) | | X |
| PN | G1/2外螺纹通过适配器(5800,5900) 说明2 | X | X |
| PP | 1/2NPT内螺纹(5900) | | X |
| PQ | G1/4快速接头(5800) | X | |
| PR | 1/2NPT 外螺纹(5800, 5900) 说明2 | X | X |
| PS | 1/4 Swagelok套管(5800) | X | |
| PT | G1/4加长外螺纹(5800) | X | |
| PU | 7/16-20UNF37°加长外倾端(5800) | X | |
| PV | 7/16-20UNF内螺纹(5800) | X | |
| PX | 7/16-20 UNF外螺纹(5800) | X | |
| PY | 3/8-24 UNF(5800) | X | |
| PZ | M10 × 1 80°内锥(5800) | X | |
| RA | VCR 外螺纹(5800) | X | |
| RB | G1/4外螺纹 (缓冲平端接头) (5800) | X | |
| RC | G1/4外螺纹 (带横孔保护) (5800) | X | |
| RD | M12 × 1.0 74°外锥(5800) | X | |
| RE | 快速连接外螺纹(5800) | X | |
| RF | VCR外螺纹(5800) | X | |
| RM | G1/2 内螺纹Long Version(5900) | | X |
| RN | G1/2外螺纹Long Version(5900) | | X |
| RP | 1/2NPT内螺纹Long Version(5900) | | X |
| RR | 1/2NPT外螺纹Long Version(5900) | | X |

PTX 5 8 5 2 - TA - A2 - CB - H0 - PA

典型订单型号

说明1: 特优级不可选

说明2: 对于5800系列, 若量程<5MPa, 只能选择PA,PE,PN,PR.

说明3: 仅适用于电信号选项2

说明4: 危险区域认证受电气连接选项限制

(2) 选择压力量程, 压力模式和单位

例如0~10bar; -5~+5bar

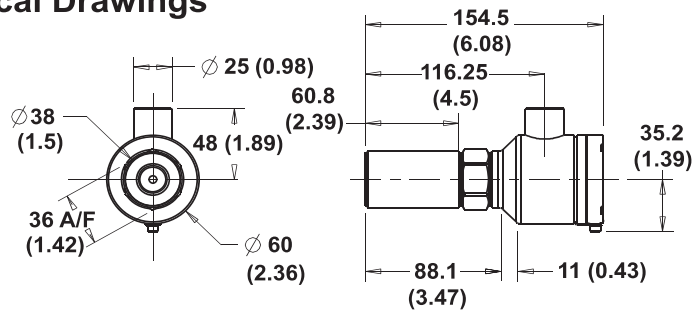
(3) 选择电缆长度:

标准1m电缆, 一般最长可提供100m电缆

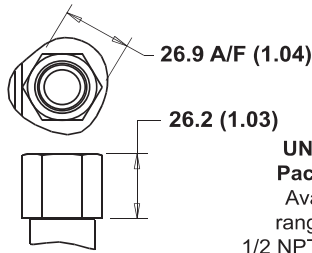
机械图纸

UNIK 5900 Mechanical Drawings

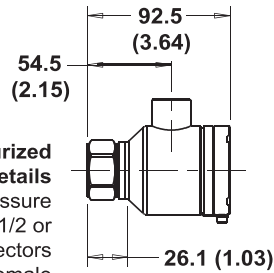
**UNIK 5900 Bracket
Compatible Outline Details**
Available for all pressure ranges and either G1/2 or 1/2 NPT pressure connectors in Male or Female.



**1/2 NPT Conduit
Adapter**
Use to adapt the standard M20 x 1/5 conduit connection.

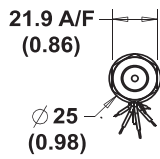


**UNIK 5900 Miniaturized
Package Outline Details**
Available for all pressure ranges and either G1/2 or 1/2 NPT pressure connectors in Male or Female



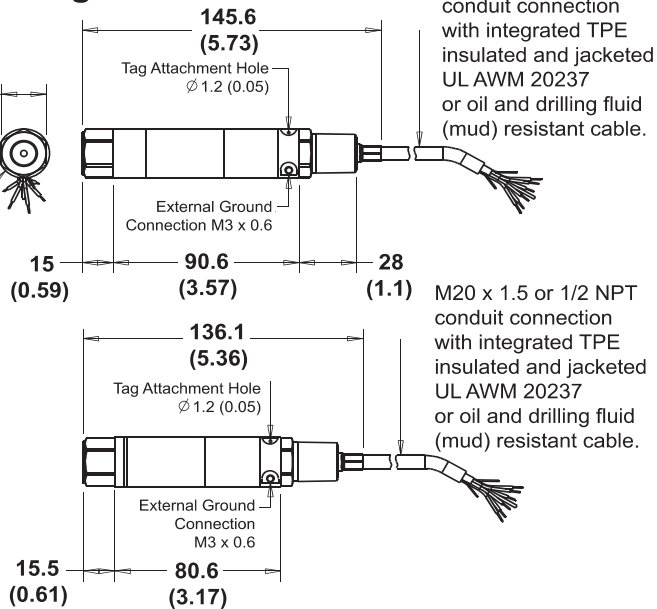
UNIK 5800 Mechanical Drawings

**UNIK 5800 High Pressure
Construction Outline Details**
Available for pressure ranges greater than 50 bar and G1/4 or 1/4 NPT female, or G1/2 or 1/2 NPT Male pressure connectors.



**UNIK 5800 Low Pressure
Construction Outline Details**
Available for pressure ranges less than or equal to 50 bar and can be configured for low and medium pressure UNIK 5000 Series pressure connectors.

Note: Dimensions shown for G1/4 and 1/4 NPT Female pressure connectors only. Refer to main document for list of pressure connector options - orientation not critical.



M20 x 1.5 or 1/2 NPT conduit connection with integrated TPE insulated and jacketed UL AWM 20237 or oil and drilling fluid (mud) resistant cable.

M20 x 1.5 or 1/2 NPT conduit connection with integrated TPE insulated and jacketed UL AWM 20237 or oil and drilling fluid (mud) resistant cable.



DPS5000 I²C

数字式压力传感器

Druck的新型DPS5000传感器作为UNIK5000传感器家族的一员，它可以为您提供UNIK5000模拟输出传感器所不具备的数字式输出。采用了I²C数字接口的DPS5000系列，可以输出经补偿的压力与温度信号以及设备需要的控制信号。

此外，DPS5000 I²C版本也可以满足您对六氟化硫（SF₆）的密度测量需求。

特点

- 量程：70mbar~100bar
- 全温精度±0.1%FS
- 不锈钢结构
- 供电电压：3V
- 低功耗
- I²C数字输出
- 休眠模式
- 危险区域认证
- 卓越的长期稳定性
- 可支持六氟化硫（SF₆）密度测量

性能参数

测量指标

压力量程

表压（以0为起点）

50mbar, 70 mbar, 150 mbar, 200 mbar, 350 mbar, 400 mbar, 700 mbar, 800 mbar, 1 bar, 1.6 bar, 2 bar, 3.5 bar, 7 bar, 10 bar, 20 bar, 28 bar, 35 bar, 70 bar, 100 bar

绝压

0.8 - 3 bar
1 - 7 bar
2 - 12 bar
3 - 28 bar
5 - 40 bar
10 - 70 bar
18 - 90 bar
15 - 100 bar

大气压

450 - 1100 hPa

最大过压

绝压量程：2×FS

表压量程：4×FS (最大200bar)

封堵压力

表压量程：6×FS (最大200bar)

绝压量程：200bar

供电

供电电压：2.7 - 3.6Vdc (典型值为3.0Vdc)

电流：待机电流<50μA，采样平均电流<2mA

输出

I²C 从设备，最大数据速率100 kHz

上电时间

从待机到开始采集：30ms

绝缘

所有引脚与外壳间>100 MΩ@ 500 Vdc

性能指标

压力测量精度

以下精度指标包含非线性、迟滞、重复性的综合影响以及全补偿温度范围内的温度影响，以及零点满量程设置误差

压力参考	精度
表压	量程≥700mbar: ±0.1%FS
	50mbar量程: ±1.5%FS
	70mbar量程: ±1.0%FS
	150mbar量程: ±0.5%FS
	200mbar量程: ±0.35%FS
	350及400mbar量程: ±0.2%FS
绝压	±0.2% RDG (读数精度)
大气压	±0.6hPa

温度测量精度

±3°C (校验温度范围内)

长期稳定性

典型值：±0.05%FS/每年

最大值：±0.1%FS/每年

小于700mbar时误差按比例增加

六氟化硫 (SF₆) 密度测量

SF₆密度测量功能适用于0-20 bar绝压量程，温度范围为-30至70°C。其精度如下：

SF ₆ 密度 (kg/m ³)	精度 (RDG)
0	±1%
30	±1%
60	±1.65%
155	±5.5%

压力量程与SF₆密度范围对应关系如下：

压力量程	SF ₆ 密度范围 ⁽²⁾ (kg/m ³)
3 bar 绝压	4.84-18.7
7 bar 绝压	6.06-46.0
12 bar 绝压	12.3-85.7
28 bar 绝压 ⁽¹⁾	18.7-155

注1: SF₆密度测量输出限于20bar以内

注2: 温度范围为-30至70°C

物理特性

工作温度范围

最大-40°C +85°C

环境适用性

裸露型 - 不适用

电缆型 - IP68 700米水深

壳体材料

不锈钢

电气连接

选型代码	描述	IP等级
0	无	-
3	聚亚安酯电缆	IP68
4	Hytrel电缆	IP68
N	Kynar电缆	IP68

压力介质

与316L不锈钢和哈氏合金C276兼容的流体符合欧盟标准，产品分类及监管信息请参考文档K0581。对于电气连接选项3,4及N，需与对应电气接口材质兼容。

接线方式

电气连接0		电气连接3/4/N	功能
引脚	颜色		
1	红	红	供电+ve
2	黄	桔	I ² C SDA
3	绿	黑	I ² C SCL
4	蓝	白	0V
5	桔	黄	请勿连接
6	黑	蓝	请勿连接
-	-	屏蔽层	外壳

电气接口本安认证表

认证	电气连接选项			
	0	3	4	N
H0	Y	Y	Y	Y
H1	Y	Y	TBC	TBC
H6	N	Y	TBC	TBC
HS	N	Y	TBC	TBC
JA	Y	Y	N	N

认证

- RoHS 2011/65/EU
- Pressure equipment directive 2014/68/EU sound engineering practice
- ATEX 2014/34/EU (optional)
- EMC Directive 2014/30/EU
- BS EN 61000-6-1: 2007: 抗干扰-轻工业

- BS EN 61000-6-2: 2005: 抗干扰-重工业
- BS EN 61000-6-3: 2007+A1:2011: emissions - light industrial
- BS EN 61000-6-4: 2007+A1:2011: emissions - heavy industrial
- BS EN 61326-1: 2013: 测量、控制和实验室使用电气设备
- BS EN 61326-2-3: 2013: 压力传感器要求

危险区域认证

电缆型

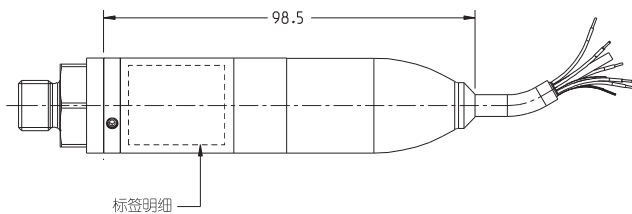
- ATEX Ex II 1G
- IECEx Ex ia IIC T4 Ga (-40°C ≤ Ta ≤ 80°C)
- FM approvals (Canada & US) Intrinsically Safe Ex ia
- Class I, Zone 0, AEx/Ex ia Group IIC, T4, single seal
- INMETRO Ex ia IIC T4 Ga

裸露型

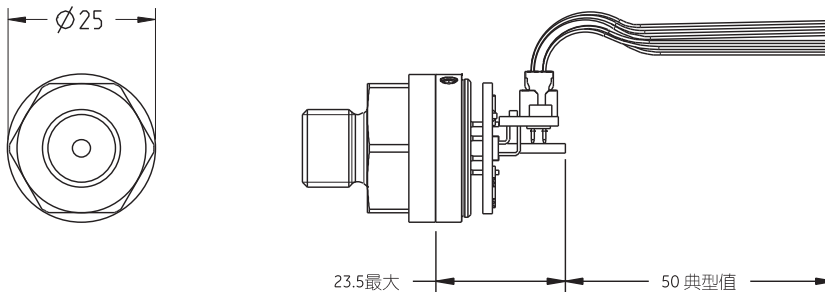
- ATEX Ex II 1G, IECEx Ex ia IIC Ga, INMETRO Ex ia IIC Ga

机械图纸

电缆型(以DP503D, PB压力接口选项为例)



裸露型



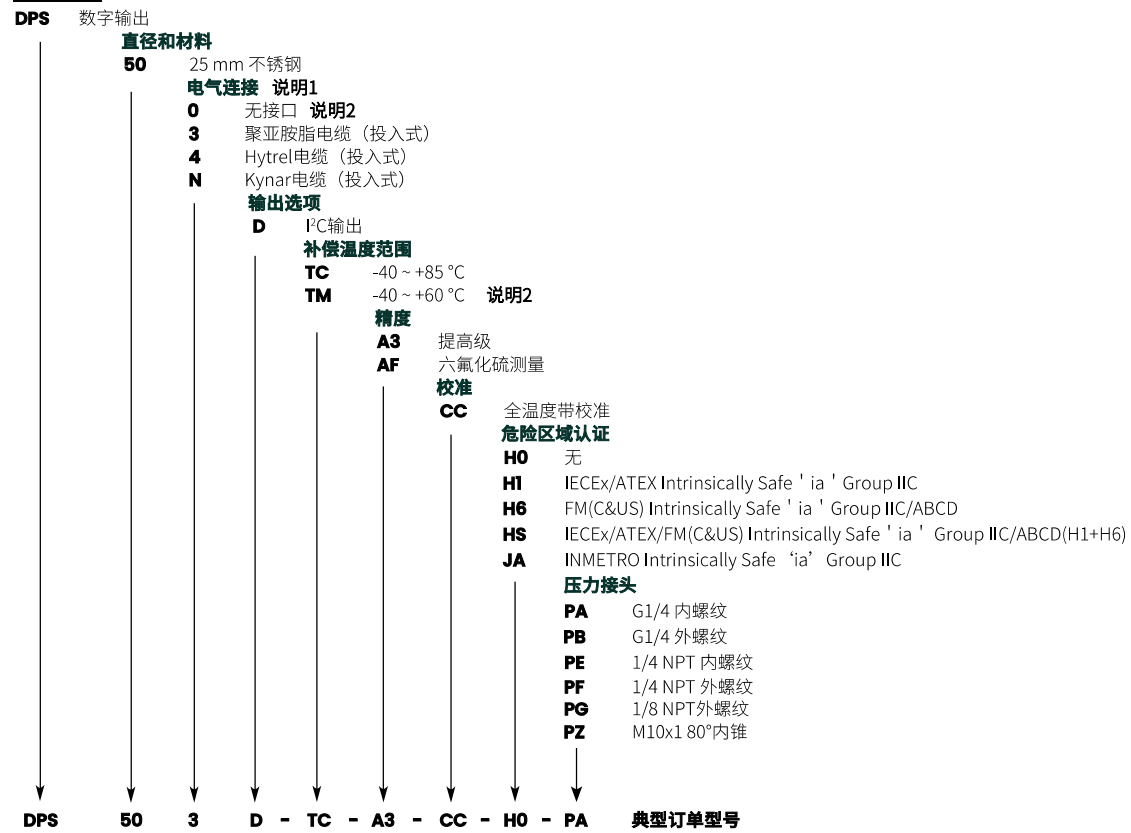
备注:

(1)所有尺寸单位为毫米

压力接头为PB的表压传感器

订购信息

选择型号



说明1: 对于电气连接3/4/N, 电缆长度从1m至20m可选

说明2: 大气压量程仅可选择电气接口0及温度补偿范围TM; TM仅适用于大气压量程



DPS5000 CAN

数字式压力传感器

Druck的新型DPS5000传感器作为UNIK5000传感器家族的一员，它可以为您提供UNIK5000模拟输出传感器所不具备的数字式输出。采用了CANBus数字接口的DPS5000系列，可以输出经补偿的压力与温度信号以及设备需要的控制信号。

特点

- 量程：200mbar~700bar
- 全温精度：±0.1%FS
- 不锈钢结构
- 宽温度范围：-40至125°C
- 更新速率：1ms
- 可设置均值滤波
- 波特率最高至1000k bit/s

性能参数

测量指标

压力量程

表压

200mbar到100bar范围内任意指定。70bar以内可实现负压测量，最大负压为-1bar。

绝压

700mbar到700bar范围内任意指定。

湿/干差压

200mbar到35bar范围内任意指定，均为双向。

湿/湿差压

700mbar到35bar范围内任意指定，均为双向。

注：订购时请指定最大工作压力，将按上述规则规定压力下限。

最大过压

表压及绝压量程：2×FS

差压量程：负端压力不能大于正端压力超过2倍压力量程（最

大15bar)

封堵压力

表压量程：4倍压力量程（最大200bar）

绝压量程≤100bar：200bar

绝压量程>100bar：1200bar

差压量程：负端压力不能大于其正端压力超过2倍压力量程（最大15bar）

供电

电压：5-32Vdc

电流：<30mA

输出

CANopen V2.0B

CAN 设置

节点ID：可以设置为2到127之间的任何整数（默认设置为2）

波特率：可设置为10k/20k/50k/125k/250k/500k/800k/1000k（默认设置为250k）

上电时间

500ms

绝缘

>100 MΩ@ 500 Vdc

性能指标

压力测量精度

精度包括校准温度范围内的非线性、迟滞、重复性以及零点和满量程设定的综合影响。

表压、绝压、湿/干差压

A3特优级：±0.1%FS（-20°C~80°C范围内）

A2提高级：±0.2%FS（-40°C~125°C范围内）

湿/湿差压

A3特优级：±0.2%FS（-20°C~80°C范围内）

A2提高级：±0.4%FS（-40°C~125°C范围内）

量程<700mbar时误差按比例增加

温度测量精度

±3°C（校验温度范围内），分辨率为0.1°C

长期稳定性

典型值：±0.05%FS/每年

最大值：±0.1%FS/每年

小于700mbar时误差按比例增加

物理特性

防护等级

IP67

工作温度范围

-40°C 至+125°C

压力介质

与不锈钢316L和哈氏合金C276兼容的流体

遵循欧盟关于压力设备指令的声明

壳体材料

不锈钢316L

接线方式

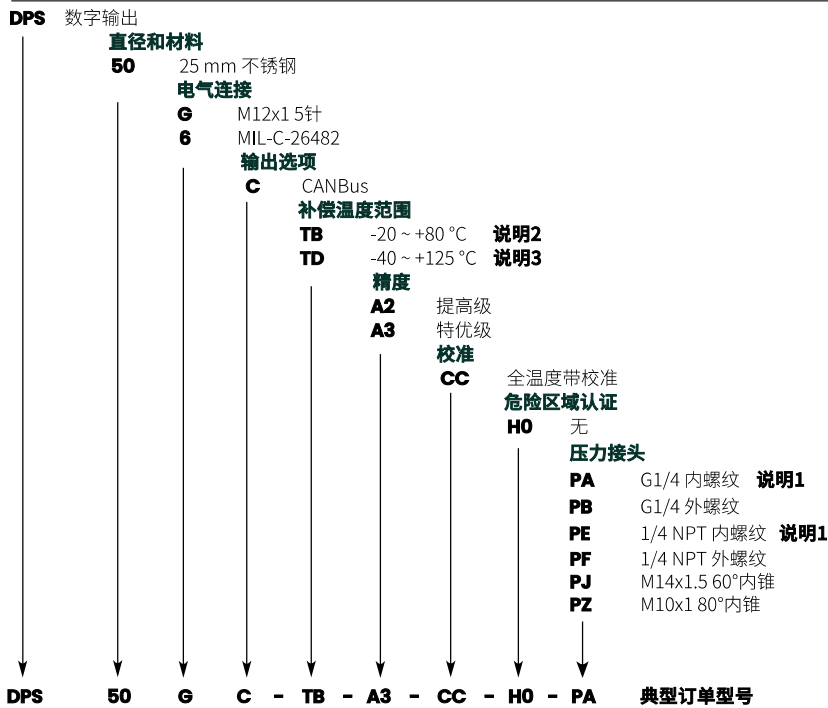
选项代码	连接类型	功能	
G	M12*1, 5针	1	-
		2	+ve 供电
		3	-ve供电/CAN 0V
		4	CAN Hi
		5	CAN Lo
6	BAYONET (MIL-C-26482)	A	+ve 供电
		B	CAN Hi
		C	CAN Lo
		D	-ve 供电
		E	-
		F	CAN 0V

认证

- RoHS 2002/95/EC
- CRN认证：13650.513467890YTN（量程≤100bar）
- Pressure Equipment Directive 97/23/EC: Sound Engineering Practice
- EMC Directive 2004/108/EC
- BS EN 61326-1:2013
- BS EN 61000-6-1: 2007
- BS EN 61000-6-3: 2007 + A1:2011

订购信息

1) 选择型号



说明1: 压力量程>100bar(1500psi),压力接口仅可选择PA或PE

说明2: 此选项需选用A3精度

说明3: 此选项需选用A2精度

2) 指定压力量程和单位

3) 指定节点ID和波特率 (默认值: 节点ID-2, 波特率-250K)

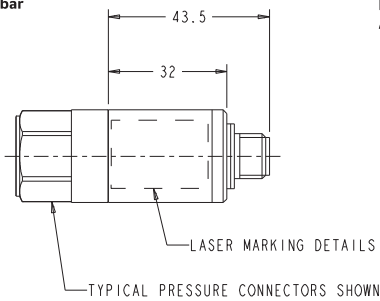
典型订单示例

DPS50GC-TB-A3-CC-HO-PZ, 700mbar表压, 节点id-2, 波特率-250k

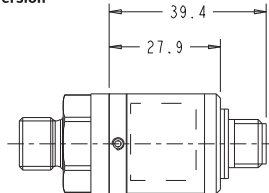
DPS50GC-TD-A2-CC-HO-PA, 300mbar湿/干差压, 节点id-2, 波特率-500k

机械图纸

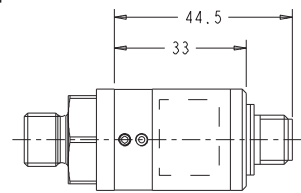
Pressure >100 bar



Pressure ≤ 100 bar
Absolute version



Pressure ≤ 100 bar
Gauge version





DPS5000 SDI-12

数字式压力传感器

Druck新型的DPS5000 SDI-12是UNIK5000系列大家庭的一员。SDI-12通讯标准是由美国水文组织提出的一种串行数据通讯接口协议。DPS5000 SDI-12可输出补偿后的压力和温度，以及设备需要的控制信号。

高质量

拥有40多年的压力检测经验，以及同行业对于德鲁克硅技术核心平台的证实，见证了一系列高质量、高稳定性压力传感器。

定制标准

基于标准单元建立您所需的传感器让制造简单快捷。每一种DPS5000压力传感器都是定制的，更少的时间，更具竞争力的价格会让您喜欢这种标准产品。

专业

拥有专业知识的技术人员可以满足您对于高精度、高可靠性产品的需求。我们的专业团队可以帮助您选择正确的传感器，指导并提供您所需要的帮助。

特点

- 量程：350mbar至70bar
- 全温精度：±0.1%FS
- 不锈钢或钛结构
- 宽温度范围：-40°C至125°C
- 低功耗
- 可设置均值滤波
- 卓越的长期稳定性

性能参数

测量指标

量程

表压/绝压

- 350mbar到70bar范围内任意指定。

大气压

- 量程上限为700mbar至1300mbar，跨度最小为350mbar。

过压

- 2倍压力量程（大气压）
- 4倍压力量程（表压/绝压,<70 kPa）
- 4倍压力量程（表压/绝压,>70 kPa）

封堵压力

- 6倍压力量程（最大200bar）

供电

- 电压: 6-30Vdc
- 电流: 工作电流<10mA (25°C)，峰值<15mA；待机电流<50μA

输出

- SDI-12 V1.3

上电时间

- 1000ms

绝缘电阻

- >100 MΩ@ 500 Vdc

精度

精度包括校准温度范围内的非线性、迟滞、重复性以及零点和满量程设定的综合影响。

表压、绝压、大气压

- A3特优级: ±0.1%FS (-10°C~50°C范围内)
- A2提高级: ±0.2%FS (-40°C~80°C范围内)
- 量程<700mbar时误差按比例增加

温度输出

- 校准温度范围精度: ±3°C, 分辨率为0.1°C

长期稳定性

- 典型值为±0.05%FS/年, 最大±0.1%FS
- 量程<700mbar时误差按比例增加

物理特性

防护等级

IP68, 请参考电气接口章节

工作温度范围

- 电气接口选项2:-40°C~ 80°C
- 电气接口选项3/4:-40°C~ 125°C

压力介质

与不锈钢316L和哈氏合金C276兼容的流体,遵循欧盟关于压力

设备指令的声明

电气接口

选项	描述	功能
2	Raychem电缆	IP65
3	聚亚安酯电缆 (投入式)	IP68
4	Hytrel电缆 (投入式)	IP68

接线方式

针脚	功能
黑	外壳
红	+ve供电
蓝	-ve供电
白	SDI-12 数据
Screen	外壳

认证

RoHS 2011/65/EC

CRN认证: 18611.513467890YTN (量程≤100bar)

CE 标记

Pressure Equipment Directive 97/23/EC: Sound Engineering Practice

EMC Directive 2014/30/EC

BS EN 61326-1:2013

BS EN 61000-6-1: 2007

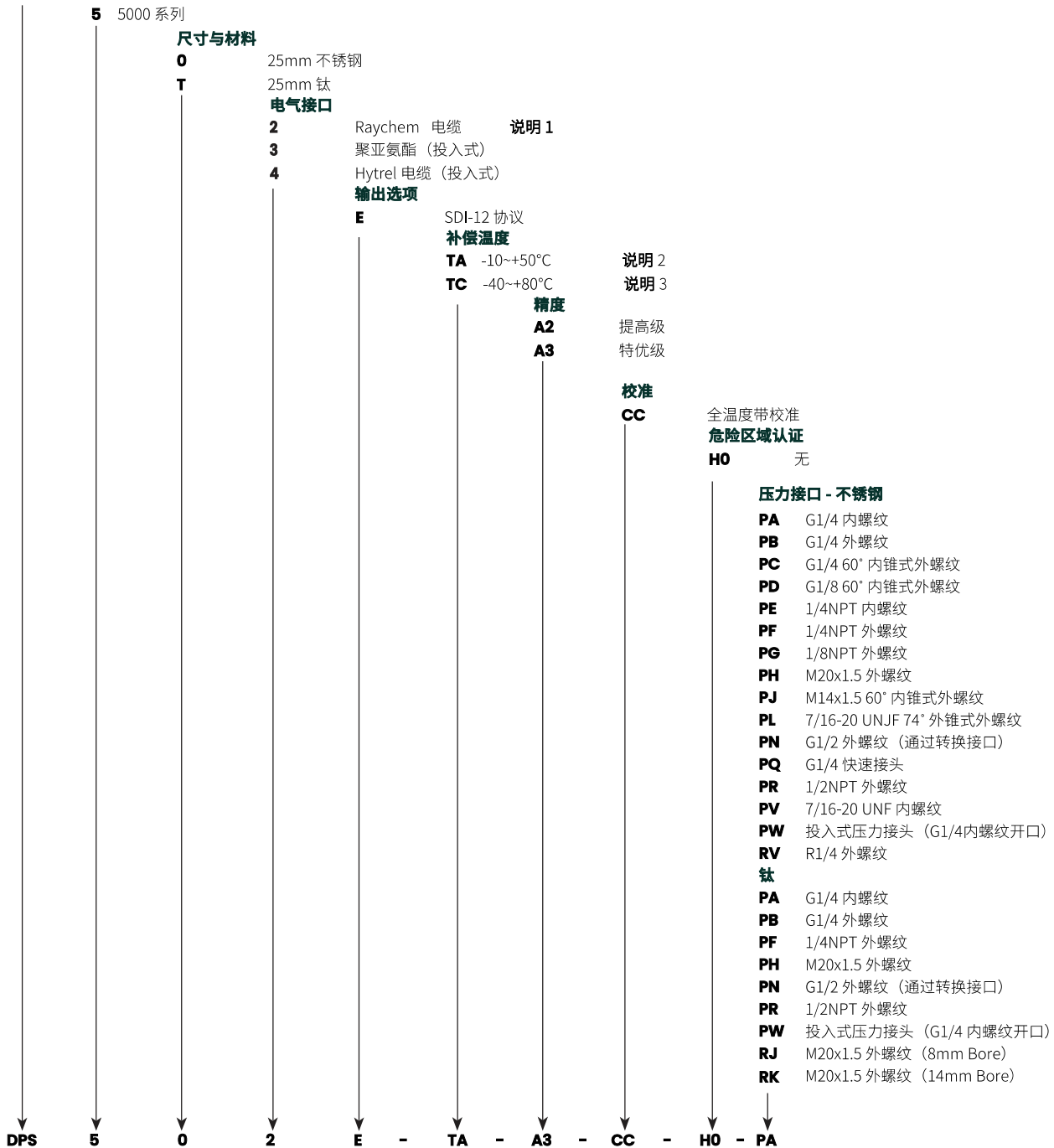
BS EN 61000-6-3: 2007 + A1:2011

订购信息

1) 选择型号

产品家族

DPS 数字输出



说明 1: 不可用于钛选项版本

说明 2: 此选项需选用 A3 精度

说明 3: 此选项需选用 A2 精度

2) 指定压力量程和单位, 可选单位如下:

bar, mbar, psi, Pa, hPa, kPa, MPa, mmH2O, cmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O, mmHg, inHg, kg/cm2, atm, Torr

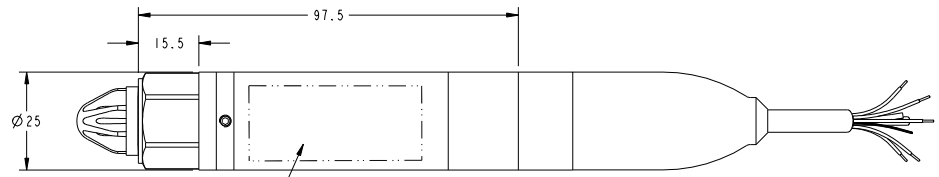
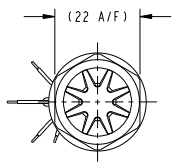
3) 指定线缆长度及单位 (最大 457 米)

典型订单示例

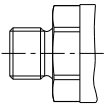
DPS03E-TA-A3-CC-HO-PW, 700mbar 表压, 10 米线缆

DPS5T4E-TC-A2-CC-HO-PA, 10bar 绝压, 10 米线缆

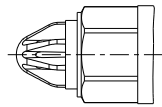
机械图纸



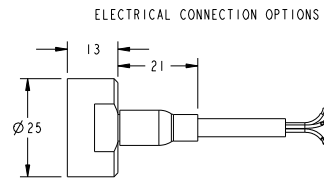
MARKING DETAILS SEE SHEET 3 FRONT VIEW WITH DEPTH CABLE OPTION SHOWN



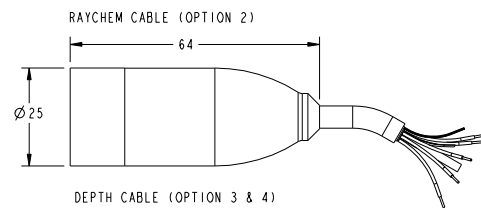
MALE PRESSURE CONNECTION



DEPTH CONE PRESSURE ADAPTOR



ELECTRICAL CONNECTION OPTIONS



RAYCHEM CABLE (OPTION 2)

DEPTH CABLE (OPTION 3 & 4)



UNIK5000P

超纯级压力传感器

在半导体器件的生产过程中，压力这一物理量的测量、校准及控制是许多制程的关键组成部分。德鲁克是压力测量行业的知名品牌，经过逾半个世纪的积累，我们在包括半导体行业在内的诸多行业中积累了丰富应用经验。

德鲁克面向半导体等行业的超纯介质压力测量应用推出了超纯压力传感器，该系列的核心设计源于经典的UNIK5000系列。数十年来，该系列压力传感器在各类对性能及可靠性要求严苛的应用，例如航空航天、发动机测试及其他工业压力测试等领域中获得了广泛认可。

同时，UNIK5000P系列超纯压力传感器采用专用生产及包装制程，以确保所需的超纯、无油特性得以满足。基于大量应用的反馈结果，该系列拥有优良的可靠性和稳定性。融合了高精度、高稳定性以及低成本特性的UNIK系列超纯压力传感器业已得到诸多用户的认可。

应用行业

- 半导体、太阳能、液晶面板制造设备等
- 超纯介质和特殊气体系统压力测量

应用介质

- 超纯及有毒等特种介质

特点

- 量程最大可5000psi
- 综合测量精度可达 $\pm 0.2\%$ FS BSL
- 补偿温度范围可达 $-40 \sim +125^{\circ}\text{C}$
- 硅压阻敏感元件，年稳定性 $\pm 0.05\%$ FS，具备高可靠性
- 快速响应时间，上电时间小于30ms
- 具备完整的半导体工艺过程压力接口选项
- 接液部分采用EP电解抛光， $Ra \leq 0.13 \mu\text{m}$ (RA 5)，符合SEMI F19
- 适用于与316L不锈钢和哈氏合金C276兼容的超纯流体，接液部分材质符合SEMI F20，VIM/VAR材质可选
- 接液部分脱脂清洗，产品采用双层真空包装
- 危险区域认证可选

性能参数

测量指标

压力量程

绝压量程

0~14.5psi至0~5000psi之间任意选择

表压量程

-15~14.5psi至-15~1000psi之间任意选择

密封表压量程

-15~145psi至-15~5000psi之间任意选择

最大过压

- 量程 \leq 7MPa: 4 × FS (最高20MPa)
- 其他量程: 2 × FS (最高29.6MPa)

封堵压力

- 表压量程 \leq 7MPa: 6 × FS (最高达20MPa)
- 密封表压及绝压量程 \leq 7MPa: 最高20MPa
- 量程 $>$ 7MPa: 29.6MPa

供电和输出

电信号选项	说明	供电电压V	输出	电流消耗mA
2	mA	7-32	4-20mA	-
5	基础可配置V输出3线	7-32*	**	<3

* 最小供电电压为最大输出电压+1V(不小于7V)

**选项5输出信号须满足以下条件:

输出信号	选项5
最小电压跨度	4V
最大电压跨度	10V
最大输出电压	11V
最大零点偏置	Span/2
反向输出响应	No

1. 可配置输出电压分辨率为0.1V
2. 对于最高至110%FS的压力, 电压输出仍然会有成比例的响应。例如, 如果选择0-10V输出, 则在0-11V的范围内测量结果均有效
3. 选项5: 输出信号在零压力下并不真正达到零电压, 在小于1%满量程压力下为定值输出, 约为50mV

性能指标

精度

非线性、迟滞、重复性的综合影响: \pm 0.2% FS BSL

长期稳定性

典型值 \pm 0.05% FS/年 (最大值 \pm 0.1%FS/年, 35kPa以下量程相应增大)

温度影响

-20 ~ +80 °C: \pm 1.5% FS 温度误差带 (TEB)
35kPa以下量程, 温度影响相应增大

零点和满量程设置

出厂设置:

产品描述	工业级
电流、电压型 (可拆卸式电气接口DIN43650)	\pm 0.5%FS
电流、电压型 (电气接口M12*1)	\pm 1%FS

可拆卸式电气接口选项DIN43650有 \pm 5%FS的调整量。

上电时间

< 30 ms

绝缘

500 Vdc: 大于等于100 M Ω

压力接口

请参阅选型表

氦气泄漏测试

1×10^{-10} mbar L/Sec, 满足SEMI F1

电气接口性能

编号	描述	最大工作温度范围°C	IP等级	零满调整
7	DIN43650, 可拆卸	-40至+80	65	是
G	M12*1四针	-55至+125	67	否

电气连接

选项代码	连接类型	电气连接描述		
		4-20mA	电压	
7	DIN 43650	1	+ve 供电	+ve 供电
		2	-ve 供电	0V 共地
		3	-	+ve 输出
		E	外壳	外壳
G	M12*1四针	1	+ve 供电	+ve 供电
		2	-	+ve 输出
		3	-ve 供电	0V 共地
		4	外壳	外壳

认证

RoHS 2011/65/EU, CE认证

UKCA认证, KC认证

EMC标准

BS EN 61000-6-1: 2007:抗干扰-轻工业

BS EN 61000-6-2: 2005:抗干扰-重工业

BS EN 61000-6-3: 2007+A1:2011:辐射-轻工业

BS EN 61000-6-4: 2007+A1:2011:辐射-重工业

BS EN 61326-1: 2013:测量、控制、实验室用电气设备

BS EN 61326-2-3: 2013:特殊要求的传感器

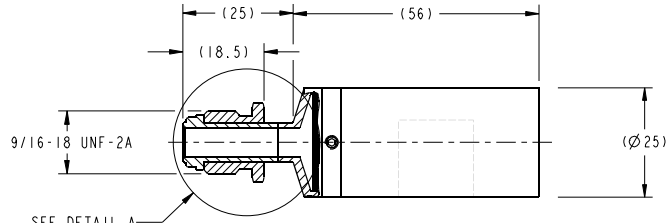
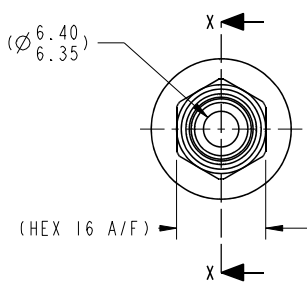
危险区域认证

IECEx/ATEX Intrinsically Safe 'ia' Group IIC

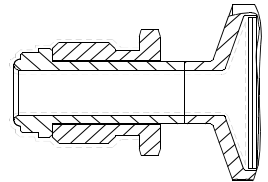
NEPSI Intrinsically Safe 'ia' Group IIC

机械图纸

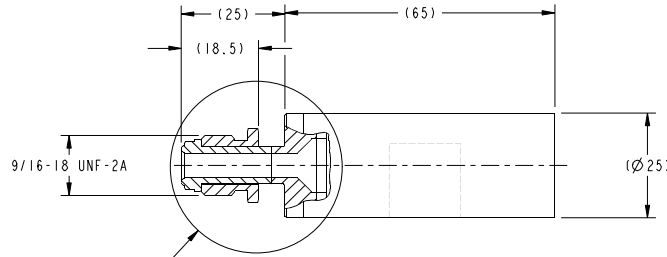
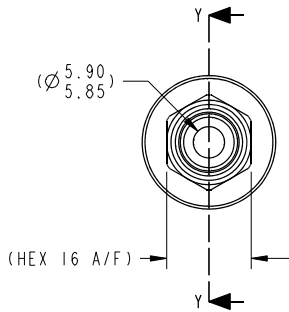
所有尺寸均为mm



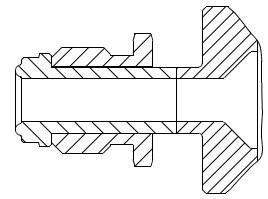
压力量程 ≤ 1000psi (以P59及P64为例)



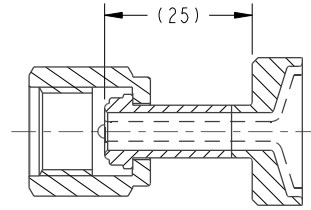
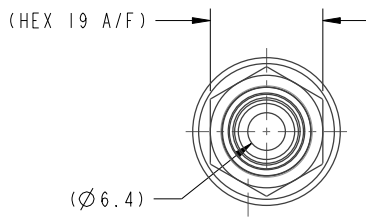
DETAIL A
SCALE 2:1
接液部分内部结构



压力量程 > 1000psi (以P59及P64为例)

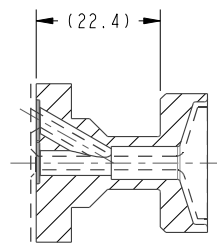
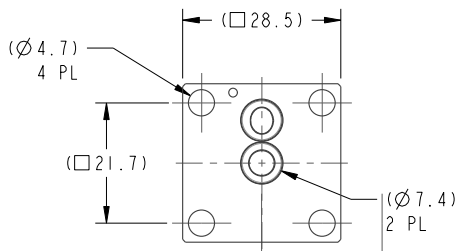


DETAIL B
SCALE 2:1
接液部分内部结构

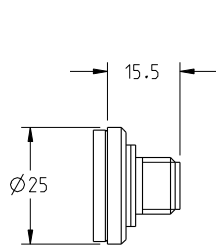


P65: 1/4 内螺纹金属面密封

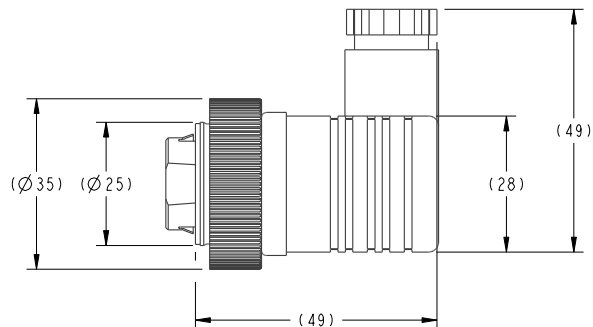
P66: 1/4 内螺纹金属面密封 VIM/VAR



P68: 1.125" C-Seal VIM/VAR



M12*1四针



DIN 43650 可拆卸

订购信息

选择型号

PMP V电压输出压力传感器
PTX 4-20 mA 信号压力传感器

产品序列

5 UNIK 5000

直径和材料

0 25 mm 不锈钢

电气连接

7 DIN 43650 可拆卸 (含匹配插头)

G M12*1四针 外螺纹 (不含匹配插头)

电信号选项

2 4 - 20 mA 2线 (PTX)

5 基础可配置V输出3线

补偿温度范围

TB -20 ~ +80 °C

TD -40 ~ +125 °C **说明1**

精度

A1 ±0.2% FS BSL

出厂校准报告

CS 零点/满量程两点校准含泄漏检测

危险区域认证

H0 无

H1 IECEx/ATEX Intrinsically Safe ' ia ' Group IIC

J1 IECEx/ATEX/NEPSI Intrinsically Safe ' ia ' Group IIC/ABCD(H1+H6)

压力接头

P59 1/4 外螺纹金属面密封 (兼容Swagelok VCR®)

P64 1/4 外螺纹金属面密封 VIM/VAR (兼容Swagelok VCR®)

P65 1/4 内螺纹金属面密封 (兼容Swagelok VCR®)

P66 1/4 内螺纹金属面密封 VIM/VAR (兼容Swagelok VCR®)

P68 1.125" C-Seal VIM/VAR **说明2**

PTX 5 0 7 2 - TB - A1 - CS - H0 - P59

型号示例: PTX5072P-TB-A1-CS-H0-P59, 0-100kPa 表压

说明1: 不提供危险区域认证

说明2: 适用压力量程最大不超过1000psi



RPS/DPS8000H

氢气应用专用高精度压力传感器

由于氢能应用的不断发展，行业中对高性能氢气压力测量的需求也逐步增多。为了解决氢气的压力测试测量中可能产生的氢渗透和氢脆现象，德鲁克于2023年发布了基于TERPS技术的RPS/DPS8000H氢气压力传感器，为高性能氢气测试测量应用提供了高精度、高长期稳定性的解决方案。

特点

- 适用于氢气的镀金膜片隔离结构，危险区域认证可选
- 高精度，全补偿温度范围内 $\pm 0.01\%$ FS
- 高稳定性， ± 100 ppm FS/年
- 最宽温度范围可达 -40°C 至 125°C
- 多种输出信号可选，RS232、RS485、USB2.0、CAN总线或频率（TTL）输出
- 多种压力接口和电气连接可选



镀金膜片

性能参数

测量指标

压力量程

基准量程：

0至0.7MPa, 1.4MPa, 2.0MPa, 3.5MPa, 7.0MPa, 10.0MPa, 20.0MPa 绝压

校验量程：

可在0~200kPa至0~20MPa绝压之间任意选择，最小校准压力3.5kPa。

最大过压

1.5×FS

最大破坏压力

2×FS

封堵压力

10MPa以下量程：7MPa

10MPa量程：20MPa

10MPa至20MPa量程：70MPa

供电和输出

输出选项	供电电压V	输出	电流消耗 ⁽²⁾ mA
1	6-28	频率TTL&二极管 ^(1,3,4)	3.5
A	7-28	RS485	16.5, 最大32
B	7-28	RS232	16.5, 最大32
C	7.5-30	CAN Bus	25, 最大32
U	4.8-5.2	USB 2.0	40, 最大100

- 1.低噪声, Jitter<20ns
- 2.全温度范围
- 3.压力信号为方波, 典型频率25kHz, 4-10kHz跨度
- 4.二极管正向电压信号, 0.5-0.7V@25°C, 典型值为-2mV/°C

上电时间

- TTL: 全温供电后500ms内达到精度指标
- RS232/RS485/CAN Bus/USB: 供电后10分钟内达到精度指标

响应时间

<300ms, 压力变化从10%变化至90%时

电气保护

- 将V供电和GND与传感器任意管脚短接都不会对传感器造成损坏
- USB: 适配USB2.0标准

绝缘

- 500Vdc
- RS232/485/CAN Bus/TTL:

所有针脚与外壳间> 100 MΩ@ 500 Vdc

性能指标

性能指标有两个等级可选: 标准级和提高级

以下精度指标包含非线性、迟滞、重复性的综合影响以及全补偿温度范围内的温度影响

选型代码	精度
A1-标准级	±0.02%FS
A2-提高级	±0.01%FS

- 对于频率输出模式, 上述精度可通过随传感器提供的多项式曲线和算法及相应系数计算得到

补偿温度范围

多种补偿温度范围可选:

- -10至50°C
- -40至85°C
- -40至125°C (仅适用于TTL和CAN Bus)

温度影响

所有温度影响已包含在精度指标内

长期稳定性

标准级: ±0.02%FS/年

提高级: ±0.01%FS/年

注: 除非另有说明, 上述技术指标均在以下参考条件下获得
25°C±5°C, 100kPa

加速度影响

<0.02kPa/g

物理特性

工作温度范围

同工作温度范围

存储温度范围

同工作温度范围

压力介质

与金和316L不锈钢兼容的流体。

请勿在富含氧或其他强氧化剂的介质中使用。

IP 等级

参见电气连接表

振动

BS EN 60068-2-6 (2008)正弦扫描振动5 Hz到2 kHz, 等级20gn

BS EN 60068-2-64随机振动10 Hz到2kHz, 等级4gn RMS, 每轴1小时

全程小于0.02% FS影响

冲击

DO-160E 9 (Figure 7.2), 20 gn, 11 ms锯齿包线

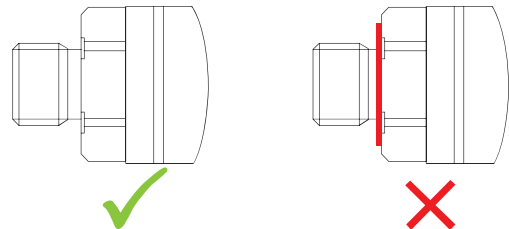
湿度

MIL-STD-810D Method 507.2 Procedure III (Aggravated humidity environment, 65°C, 95% RH)

压力连接

请确保安装传感器时, 仅使用图示的密封面。否则, 可能会影响传感器综合性能及校验精度。

压力接口为外螺纹时, 不能在螺纹根部进行密封, 应始终使用前锥面或前端面进行密封, 如下图所示



电气连接

选型代码	描述	最大工作温度范围°C	IP等级
0	无接口	-55~+125	-
1	电缆	-40~+80	65
2	Raychem电缆	-55~+125	65
6	航空插座MIL-C-26482	-55~+125	*
C	1/2NPT Conduit	-40~+80	65
G	M12×1, 5针	-55~+125	*
H	PTFE电缆 (橙色)	-55~+125	54
M	Micro USB socket	-40~+85	-

*焊接密封接头在一个标准大气压下, 泄漏率为 1×10^{-6} cc/s.

认证

- CE标记
- RoHS
- EMC标准

BS EN 61000-6-1:2007抗干扰-轻工业

BS EN 61000-6-2:2005抗干扰-重工业

BS EN 61000-6-3:2007辐射-轻工业

BS EN 61000-6-4:2007辐射-重工业

BS EN 61326-1: 2013测量、控制和实验室使用电气设备-EMC要求

BS EN 61326-2-3:2013压力传感器要求

ATEX/IECEx/UKEX Ex ec nC IIc t3 GcCSA Class 1 Division 2 Groups C,D T3(仅适用于Canbus和M12连接器)

接线方式

代码	选项	连接	输出			
			频率&二极管	RS485	RS232	CAN Bus
0	无接口	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		黄色	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		绿色	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		蓝色	接地	接地	接地	-ve供电
		橙色	EEPROM	-	-	CAN 0V
		黑色	-ve TEMP	-	-	-
1,C	电缆	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		黄色	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		蓝色	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		白色	接地	接地	接地	-ve供电
		橙色	EEPROM	-	-	-
		黑色	-ve TEMP	-	-	CAN 0V
		屏蔽	-	-	-	-
2	RAYCHEM	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		白色	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		绿色	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		蓝色	接地	接地	接地	-ve/CAN 0V
		黑色	EEPROM	-	-	-
		屏蔽	-	-	-	-
6	MIL-C	A	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		B	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		C	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		D	接地	接地	接地	-ve供电
		E	EEPROM	-	-	-
		F	-ve TEMP	-	-	CAN 0V
G	M12	1	+ve供电	+ve供电	+ve供电	NC
		2	频率输出	RS485 B	Rx	+ve供电
		3	接地	接地	接地	-ve/CAN 0V
		4	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Hi
		5	EEPROM	-	-	CAN Lo
H	PTFE	红色	+ve供电	+ve供电	+ve供电	+ve供电
		黄色	频率输出	RS485 B	Rx	CAN Hi
		绿色	+ve TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
		蓝色	接地	接地	接地	-ve供电
		黑色	EEPROM	-	-	-
		白色	-ve TEMP	-	-	CAN 0V
屏蔽	外壳	外壳	外壳	外壳		

代码	选项	连接	USB 2.0
M	Micro USB	1	+5V
		2	D-VE
		3	D+VE
		4	ID
		5	接地

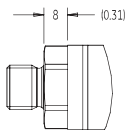
最大电缆长度

频率&二极管	RS232	RS485	CAN Bus	USB*
10	10	1000	1000	2

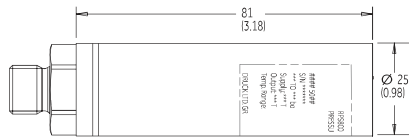
单位：米

*USB模式下不提供电缆

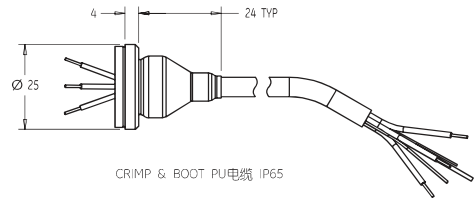
机械图纸



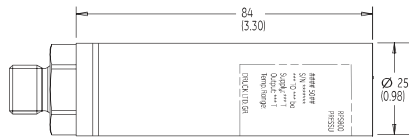
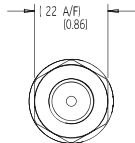
外螺纹压力接口



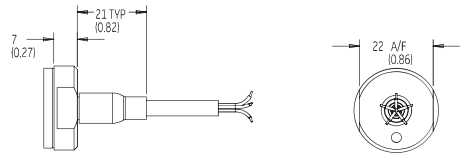
低压量程结构



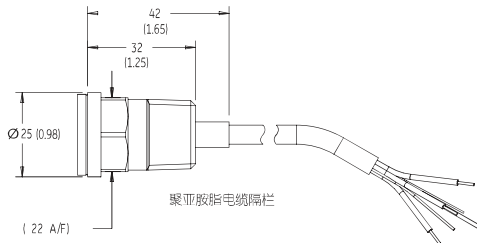
CRIMP & BOOT PU电缆 IP65



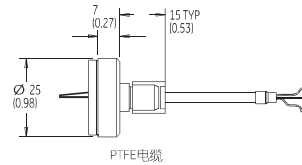
中压量程结构



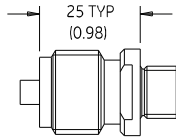
RAYCHEM电缆



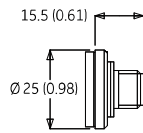
聚氨酯电缆隔栏



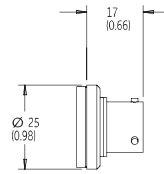
PTFE电缆



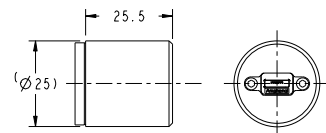
可选焊接转换接口



M12x15 5针



卡口插座MIL-C-26482



MICRO-USB SOCKET

说明:

1. 所有标注尺寸为示意尺寸, 可根据实际情况发生变化
2. 所有尺寸的单位均为毫米 (括号内为英寸)
3. 若需其他形式压力接口或电气连接, 请联系我们

订购信息

1) 选择型号

RPS 频率输出 说明1
DPS 数字输出 说明1

产品系列

80 25 mm 不锈钢, 充油隔离结构

电气连接

0 无接口 (暴露的导线)
1 聚亚胺脂电缆 IP65
2 Raychem 电缆
6 MIL-C-26482 (6针,10号)
C ½" NPT 电缆导管
G M12x1, 5针
H 橙色PTFE电缆
M MicroUSBsocket 说明6

输出选项

I 频率&二极管
A RS485
B RS232
C CANBus
U USB2.0 说明5

氢气应用

H 氢气应用

补偿温度范围

TA -10 ~ +50 °C
TB -40 ~ +85 °C
TC -40 ~ +125 °C 说明3

精度

A1 标准级 ±0.02%
A2 提高级 ±0.01%

校准

CC 全温度带校准

危险区域认证

H0 无
H1 ATEX/IECEx/UKEx Ex ec nC 说明2

压力接头

PA G1/4 内螺纹 说明4
PB G1/4 外螺纹 (平螺纹)
PC G1/4 外螺纹 (60°内锥)
PD G1/8 外螺纹 (60°内锥)
PE 1/4 NPT 内螺纹 说明4
PF 1/4 NPT 外螺纹
PG 1/8 NPT 外螺纹
PH M20x1.5 外螺纹
PJ M14x1.5 外螺纹 (60°内锥)
PK M12x1 外螺纹 (60°内锥)
PL 7/16-20UNJF外螺纹 (74°内锥)
PN G1/2 外螺纹 说明4
PQ G1/4快速接口
PR 1/2 NPT 外螺纹
PT G1/4加长外螺纹
PV 7/16-20UNF内螺纹
PX 7/16-20UNF外螺纹
PY 3/8-24UNJF
RA 1/4VCR内螺纹
RF 1/4VCR外螺纹 说明4

RPS 80 4 1 H - TA - A2 - CC - H0 - PA 典型订单型号

说明1: RPS输出只能选择I, DPS输出只能选择A,B,C或U

说明2: 仅适于电气连接选项G和CANBus输出时

说明3: 只有输出选项为I或C, 并且电气连接选择0,2,6,G或H时, 方可选择。

说明4: 当压力量程大于10MPa时, 仅选择PA\PE\PN\RF

说明5: 仅适用于MicroUSB连接器

说明6: 仅适用于USB输出选项时

典型订单示例: RPS 8001H-TC-A2-CC-H0-PA 700kPa, 5 米电缆



1800系列

钛金属结构投入式液位计

德鲁克全新的钛合金结构1800系列投入式液位计采用高性能硅敏感元件，可实现对液位的精准测量，广泛应用于各类液位测量应用。

- 船舱及储罐的液位测量：

对船舶压载舱、燃油舱、淡水舱、吃水舱及储罐的液位测量

- 水利水电领域

对河流、运河、水库、自来水厂、电厂等进行地下水、地表水的液位测量

- 污水处理和回收

对二级处理和流出的废水的监测，以及在危险区域进行液位测量

- 海水

潮汐、海浪监测以及洪水预防等

特点

- 量程范围 0.75 mH₂O – 600 mH₂O
- 多种输出方式
 - 绝对深度
 - 相对零点
 - 复合
 - 反向输出
- 测量精度可达±0.06%FS BSL
- 全钛结构可测量腐蚀性液体，直径17.5mm
- 防雷浪涌保护可选
- 采用聚亚安酯或Hytrel 6108电缆
- 全套安装附件

性能参数

测量指标

压力量程

PTX (表压)

0 ~ 0.75 mH₂O至0 ~ 600 mH₂O之间任意选择

PTX (绝压)

0 ~ 3.5 mH₂O至0 ~ 600 mH₂O之间任意选择

PDCR (表压)

0.75mH₂O, 1.5mH₂O

PDCR (绝压及表压)

3.5mH₂O, 7mH₂O, 10mH₂O, 15mH₂O, 20mH₂O, 35mH₂O, 50mH₂O, 70mH₂O, 100mH₂O, 150mH₂O, 200mH₂O, 350mH₂O, 600mH₂O

过压

- 量程≤1.5 mH₂O: 8×FS
- 量程≤3.5 mH₂O: 6×FS
- 量程>3.5 mH₂O: 4×FS或最大1400 mH₂O

封堵压力

- 量程≤3.5 mH₂O: 10×FS
- 量程>3.5 mH₂O: 6×FS或最大1400 mH₂O
- 绝压型: 200bar

介质兼容性

与钛、聚亚安酯 (Polyurethane) 或Hytrell 6108通气电缆及投入式接头兼容的液体

供电电压

mV输出时: 供电电压范围为2.5至12V, 典型值10V@5mA。

其他电压供电时, 输出成比例变化

mA输出时: 9-30V, 传感器最小供电电压(V_{min})为9Vdc。最小供电电压(V_S)取决于回路电阻(R_L)阻值, 计算方法为:

$$V_{min}=V_S-(0.02 \times R_L)$$

上电时间

mV输出: 10ms

mA输出: 30ms

输出信号

mV输出:

25mV (0.75mH₂O)

50mV (1.5mH₂O和3.5mH₂O)

100mV (其他量程)

mA输出时: 4-20mA

共模电压 (mV 输出)

+3.5V~+9V (典型值)

输出阻抗 (mV 输出)

2kΩ

性能指标

精度

标准: ±0.1%FS BSL(最大值)

可选: ±0.06%FS BSL(最大值); 量程≤1mH₂O以内为

±0.08% FS BSL(最大值)

零点及满量程设置

mV输出时: ±1.5mV(典型值); ±3mV(最大值)

mA输出时: ±0.04mA(最大值)

长期稳定性

±0.1%FS/年

补偿温度范围

-2~+30°C

工作温度范围

-20~+60°C

温度影响

量程≥3.5mH₂O: ±0.3%FS TEB

量程<3.5mH₂O: ±0.6%FS TEB

冲击与振动

冲击: 产品可承受各个轴方向20g峰值半正弦波9ms的冲击, 可承受各个轴方向2000g峰值0.5ms的冲击

振动: 符合MIL-STD 810E,514.4, 10分钟, 图514.4-16

绝缘

标准型>100 MΩ @ 500 Vdc

本安型<5 mA @ 500 Vac

本安选项

PDCR1800: ATEX: EEx ia IIC T4 (80°C环境温度)

(BAS02ATEX1250X), 最长电缆29m

PTX1800: ATEX: Ex ia I Ma/EEx ia IIC T4 Ga (-40°C<环境温度≤80°C)(ATEX BAS01ATEX1018X, IECEx BAS10.0077X), 最长电缆300m

防雷浪涌保护 (只适用于 PTX 版本)

符合IEC61000-4-5(等级4)的整体防雷组件

电气连接及防护等级

1830-Polyurethane, 通气电缆, IP68防水至700mH₂O

1840-Hytrell®6108, 通气电缆, IP68防水至700mH₂O

电磁兼容

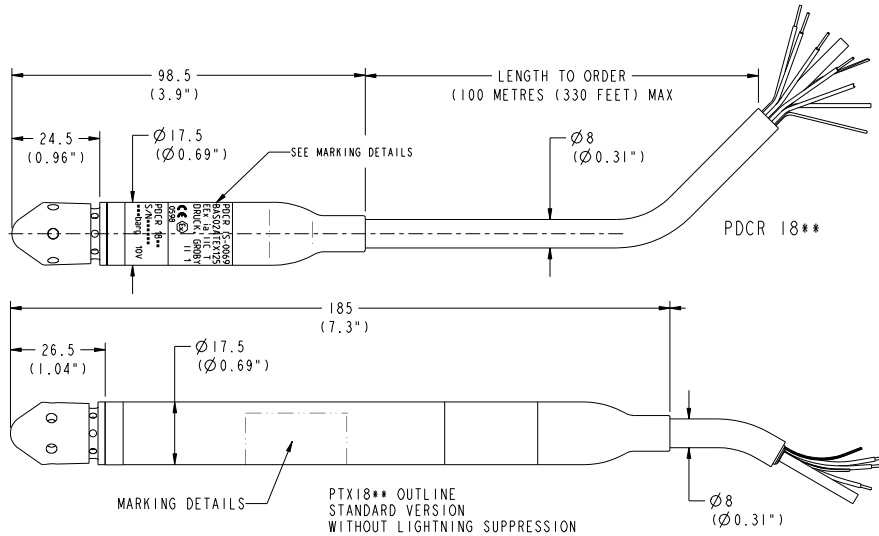
CE标记

接线方式

PDCR	描述
红	+Ve供电
白	-Ve供电
黄	+Ve输出
蓝	-Ve输出
屏蔽线	外壳

PTX	描述
红	+Ve供电
蓝	-Ve供电
屏蔽线	外壳

机械图纸



订购信息

1) 选择型号

PDCR 18	mV输出
PTX 18	mA输出
	电缆类型
	3 聚亚安酯电缆
	4 Hytrel 6108
	防雷浪涌保护
	0 无要求
	5 适配
PTX 18 3 0	示例型号

2) 压力测量范围及单位

3) 选项

(B)本安证书

(C)压力接口 (仅PTX1800系列可选, 标配压力接口请参考机械图纸) :

PB: G1/4 Male Flat

PF: 1/4 NPT Male

P52: M12 x 1 Male

PJ: M14 x 1.5 60° Int Cone

P9: G1/4B Flat End 6mm Hole

RT: 1/8-27 NPT Female

(D)提高的精度

4) 电缆长度 (标配1m)

5) 可选附件

5.1 STE防潮接线盒 (202-034-01)

5.2 φ17.5mm短沉锤 (DA2608-1-01)

5.3 φ25mm短沉锤 (DA4608-1-01)

5.4 电缆夹 (192-373-01)

5.5 360°可旋转校准适配插头: 转换成G1/8内螺纹 (DA4112-1-01) 或转换成1/8NPT (DA4112-2-01)

5.6 经济型校准适配插头: 转换成G1/8 (DA2537-1-01)

5.7 附件包S01830E, 含φ17.5mm短沉锤、电缆夹、经济型校准适配插头



NG3000系列

全新航空航天专用压力传感器

新一代 3000 系列（NG3000）系列压力传感器是德鲁克 Druck 于 2023 年推出的全新航空压力传感器产品，其传承于德鲁克自 2000 年推出的经典产品 3000 系列航空压力传感器，为机载应用里条件严苛的压力测量提供了性能优良的货架产品解决方案。NG3000 具备 RTCA DO-160G 认证，可满足航空航天行业严苛的压力测量需求，同时也适用于先进空中交通（AAM）和航天运载火箭相关应用。

NG3000 可进行在线选型，其不同的产品型号旨在满足恶劣环境中的多种不同应用，包括但不限于：

- 发动机
- 液压驱动系统
- 环境控制系统（ECS）
- 辅助动力装置（APU）
- 燃油
- 空调及引气系统
- 无人驾驶飞行器
- 航空测试

特点

- 符合 DO-160G 新版本机载设备要求
- 全模拟电路，高可靠性
- 卓越的精度和长期稳定性
- 工作温度范围最高可达 -55-177°C
- 单通道和双通道冗余可选
- 全密封
- 重量轻
- 多种压力和电气接口可选
- 压力范围从 35kPa 到 70MPa 可选
- 表压、密封表压、绝压和差压可选
- 高压过载保护

通用性能指标

工作温度范围

标准工作温度范围 -55°C至150°C

扩展工作温度范围 -55°C至177°C

压力量程

压力参考	量程下限(MPa)		量程上限FS(MPa)		最小跨度 (MPa)
	最小	最大	最小	最大	
表压	0	0.035	0.035 ⁽¹⁾	7	0.035 ⁽¹⁾
密封表压	0	0.035	7	70	69.635
绝压	0	0.035	0.035 ⁽¹⁾	70	0.035 ⁽¹⁾
差压	-0.1	0.035	0.035 ⁽¹⁾	7	0.035 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 对于扩展工作温度范围产品，量程上限的最小值及其跨度为0.07MPa。

供电电压

5 Vdc或10 Vdc可选（传感器输出与供电电压成比例）

输出选项

供电	压力量程范围	输出选项	
		零点设置 (最小压力时)	输出信号跨度
5V 标准工作 温度范围	35-70kPa	可在0-5mV之间指定 以0.1mV为步进量	15 mV
	70-140kPa		35 mV
	>140kPa		45-50 mV之间可选
5V 扩展工作 温度范围	70-140kPa		15 mV
	0.14-70MPa		30 mV
	0.17-70MPa		35-37.5 mV之间可选
10V	同上	可在0-10mV之间指定 以0.1mV为步进量	X2 如上

零点设置

对于10 V供电最高为10 mV；对于5 V供电最高为5 mV

绝缘

端子与壳体之间>500MΩ @750Vdc，亦适用于双通道传感器的两个通道之间。

单通道传感器端子与壳体之间的介电强度<1mA漏电流 @1061Vac RMS.

双通道传感器端子与壳体之间的介电强度<1mA漏电流 @750Vac RMS.

输入阻抗

标准工作温度：20 kΩ（典型值）

扩展工作温度：1.4 kΩ（典型值）

输出阻抗

标准工作温度：5.3 kΩ（典型值）

扩展工作温度：600 Ω（典型值）

响应时间

< 0.5 ms

精度

温度范围	总精度 ⁽¹⁾	
	压力量程≤100kPa	压力量程>100kPa
-55至-20°C	±3.0% FS	±1.5% FS
-20至+90°C	±1.0% FS	±1.0% FS
+90至+125°C	±2.0% FS	±1.5% FS
+125至+150°C	±3.0% FS	±2.0% FS
+150至+177°C	±3.0% FS	±2.0% FS

⁽¹⁾ 包括非线性、迟滞、重复性、零满影响和热效应的影响

长期稳定性

5年内长期稳定性优于±0.15% FS

接线

双通道：8/10/12引脚输出

引脚	功能	通道
A/1	输出正极	通道A
B/2	输出负极	
C/3	电源正极	
D/4	电源负极	通道B
E/5	输出正极	
F/6	输出负极	
G/7	电源正极	不适用
H/8	电源负极	
J/9	未连接	
K/10	未连接	
L/11	未连接	
M/12	未连接	

单通道：4/5/6引脚输出

引脚	功能
A/1	输出正极
B/2	输出负极
C/3	电源负极
D/4	电源正极
E/5	未连接
F/6	未连接

绝压/表压/密封表压版本

单通道或双通道可选。

最大过压

0至7MPa: 2 x FS (最长5分钟)

>7MPa至70MPa: 1.5 x FS (最长5分钟)

封堵压力

绝压

0至7MPa: 14MPa

7MPa至12MPa: 30MPa

12MPa至30MPa: 75MPa

30MPa至70MPa: 140MPa

密封表压

7MPa至12MPa: 30MPa

12MPa至30MPa: 75MPa

30MPa至70MPa: 140MPa

表压

2.3 x FS, 最大14MPa

介质兼容性

绝压或密封表压版本, 适用于与316L不锈钢、17-4PH不锈钢、Inconel 625兼容的液体和气体。

表压版本前端口: 适用于与316L不锈钢兼容的液体和气体

参考端口: 适用于与316L不锈钢、玻璃、硅胶和粘合剂兼容的液体和气体

重量

<175 g (最大值)

差压版本

差压传感器仅单通道可选。其采用半隔离设计, 高压端口表示为P1, 与压力介质完全隔离。低压端口表示为P2, 感压硅片暴露于介质。更多介质兼容性信息请参阅技术文档158M5591。

耐压

P1 = 2 x FS

P2 = 2 x FS, 最大可达1.8MPa

爆破压力

P1 = 2.3 x FS

P2 = 2.07MPa

静压

7MPa

管路耐压 = 2 x 管路静压

管路封堵压力 = 2.5 x 管路静压 (最高可达14MPa)

压力介质

P1为与316L不锈钢兼容的液体和气体; P2为与316L不锈钢、玻璃、硅和粘合剂兼容的液体和气体

重量

<275 g (最大值)

订购信息

单个配置最小起订量为5支。

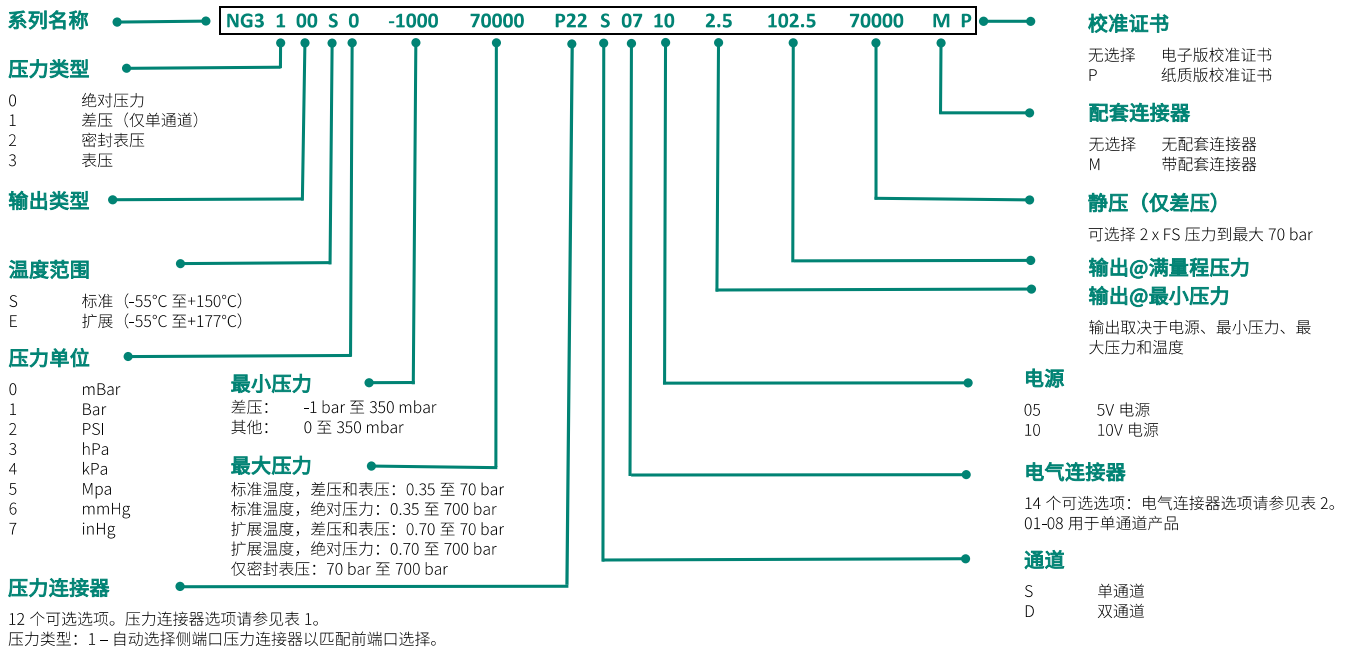


表1 - 压力接口选项

选项	说明
P22	7/16-20 UNJF-3A外螺纹74°外锥，符合MS33656-04
PL	7/16-20 UNJF-3A外螺纹74°外锥，符合MS33656-04
P40	7/16-20 UNJF-3A外螺纹74°外锥，符合AS4395-04
P44	7/16-20 UNJF-3A外螺纹24°内锥，符合MS33514E-04
P45	7/16-20 UNJF-3A外螺纹74°外锥，符合AS4395-04
P46	7/16-20 UNJF-3A外螺纹24°内锥，符合MS33514E-04
P41	G1/4 BSP外螺纹60°内锥
PA	G1/4 BSP内螺纹
P1	M10x1-6g外螺纹60°内锥
PZ	M10x1-6g外螺纹80°内锥
RD	M12x1-6h外螺纹74°外锥
P48	MJ12x1.25-4g6g外螺纹24°内锥
P13	M14x1.5-3h4h外螺纹60°内锥
P30	7/16-20 UNJF-3A外螺纹平面
P63	9/16-18 UNJF-3A外螺纹24°内锥，符合MS33514-06

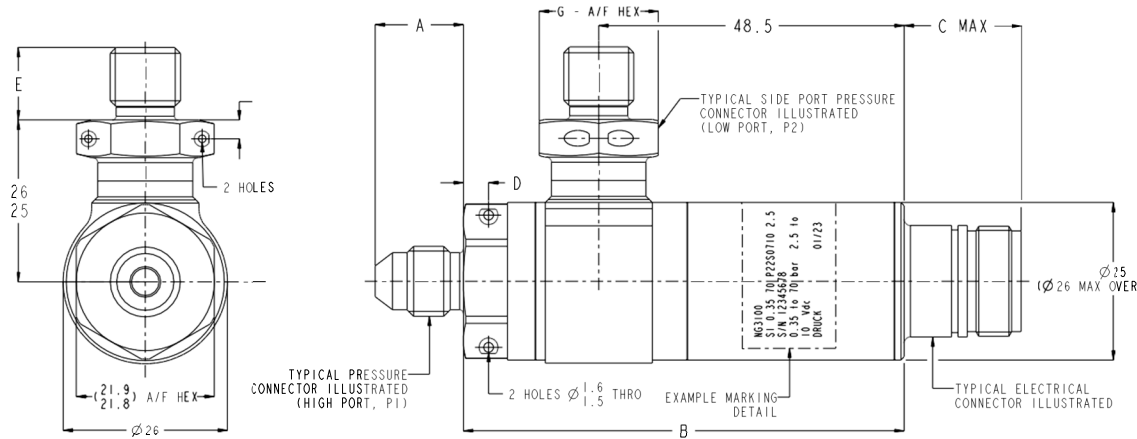
表2 - 电气接口选项

选项	说明
01	5针，EN2997 Y1 10-05MN
02	5针，EN2997 Y1 10-05M6
03	5针，M83723 90Y 10-05MN (Series III)
04	6针，EN2997 Y1 10-06MN (Series III)
05	6针，MIL-C-38999 25Y-A35PN (Series III)
06	6针，MIL-C-38999 25Y-B98PN (Series III)
07	6针，MIL-C-26482 -H 10-06PN (Series II)
08	4针，MIL-C-26482 -H 08-04PN (Series II)
09	12针，EN2997 Y1 12-12MN
10	12针，EN2997 Y1 12-12M6
11	10针，MIL-C-38999 25Y-C98PN (Series III)
12	10针，MIL-C-38999 25Y-C98PA (Series III)
13	12针，M83723 90Y 12-12PN (Series III)
14	8针，MIL-C-26482 -H 12-08PN (Series II)

外形尺寸

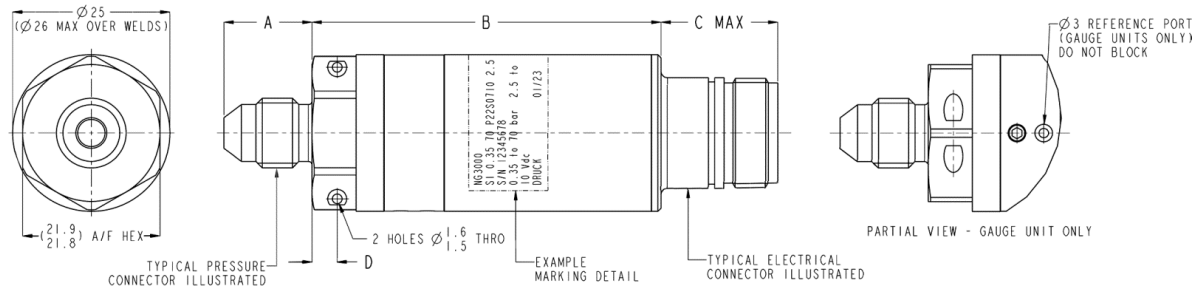
* 所有尺寸均为基于选项的最大尺寸，单位为mm

差压版本



所有压力范围	A±1	B±1	C 最大	D±0.2	E±0.2	F±0.2	G±0.05
	15.5 mm	70 mm	19.9 mm	5 mm	15.5 mm	5 mm	21.85 mm

表压/密封表压/绝压版本



类别	A±1	B±1	C 最大	D±0.2
单通道绝压/密封表压	15.5 mm	50.5 mm	19.9 mm	5 mm
单通道表压		55.5 mm		
双通道绝压		50.5 mm		
双通道表压		53.7 mm		
高压绝压/密封表压		53.5 mm		



3000系列

放大式航空压力传感器

德鲁克3000系列航空压力传感器使用单晶硅敏感元件，温度信号直接从硅元件中读取以补偿由于温度变化导致的压力测量桥路的不平衡和灵敏度的变化。内置滤波器可提高产品的抗EMI能力；同时所有的补偿和信号电路都能抵抗瞬时高压冲击，并具有电源反接保护功能。产品符合EMI（电磁干扰标准）和防雷击要求。经过温度循环测试后的敏感元件和使用表面封装工艺的信号调节电路使用电子束焊接的方式完全密封。所有接触介质的表面和壳体均使用不锈钢或哈氏合金。

灵活的设计理念使用户在选择压力接口、压力量程、输出模式以及至关重要的飞行取证时无需折中。3000系列具有FAA认证、JTSO C47以及RTCA/DO-160设备认证，非常适用于机载应用里条件严苛的压力测量。

特点

- 可提供FAA和CAA JTSO认证
- 电磁干扰和雷电保护
- 高精度和稳定性
- 宽工作温度范围
- 低技术风险的解决方案
- 提供表压、绝压、差压版本

性能参数

主要性能指标

规格	说明	
量程	表压	34kPa~35MPa之间任意量程
	绝压	34kPa~35MPa之间任意量程
	差压	34kPa~3.4MPa之间任意量程, 静压最大6.9MPa
综合精度	±0.75%FS (-40~90°C) ±1.25%FS (-54~125°C)	
最大过压	2×FS, 最高103.4MPa	
最大破坏压力	表压/绝压: 6×FS, 最高137.9MPa 差压: 6×FS; 负压端: 2×FS, 最高2.1MPa	
零点调整范围	包含在综合精度指标内	
满量程调整范围	包含在综合精度指标内	
年稳定性	<±0.05%FS/年	
输出阻抗	电压输出时<20Ω	

结构特性

规格	说明	
测量介质	与不锈钢、哈氏合金C276兼容的液体和气体	
	负压端(差压): 与316L不锈钢、玻璃、硅和结构粘合剂兼容的气体或液体	
压力接口	7/16-20 UNJF MALE TO MS33656-4 (其他形式可选)	
壳体材料	不锈钢和哈氏合金	
重量	表压/绝压<160g, 差压<240g	

温度特性

规格	说明	
补偿温度范围	-54~125°C	
温度系数	包含在综合精度指标内	
使用环境温度	-54~135°C	
储存温度	-54~150°C	

电气特性

规格	说明	
输出信号	电流输出(2线): 4-20mA	
	电压输出(3线): 0-5Vdc	
	电压输出(4线): 0-5Vdc	
	电压输出(4线): 0-5Vdc unbalanced	
	电压输出: 用户指定, 如0-10V, 1-6V等	
供电电压	13-31Vdc (一般为28Vdc)	
电气连接	6针航空插座MIL-C-26482或D38999 (需单独订购配套插头)	

环境特性

规格	说明	
环境试验	采用全密封焊接结构, 对高温、湿度、菌、盐、雾、沙、尘和防爆环境工作可靠	
	加速度、振动和冲击: RTCA/DO-160D认证	
	EMI, 电源和闪电: 完全保护, RTCA/DO-160D认证	
	高/低工作温度: RTCA/DO-160D认证	
	防火: 在1100°C火焰中持续15分	
	预测可靠性(MIL-HDBK-217F): 5FPMH	

订购信息

3000系列

PMP 电压输出
PTX 4-20 mA电流输出

产品序列

30 表压/绝压型
31 差压

电气连接

0 6针D38999/25YB98PN
1 6针D38999/25YA35PN
2 6针MIL-C-26482航空插座, 系列1外壳尺寸10
3 6针MIL-C-26482航空插座, 系列2外壳尺寸10
4 4针MIL-C-26482航空插座, 系列1外壳尺寸8
5 5针MIL-C-83723航空插座, 外壳尺寸10
6 其他(请说明)

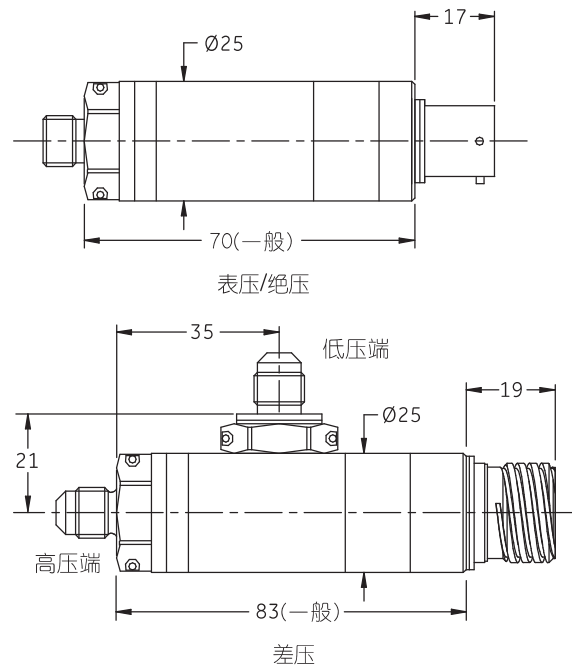
电气输出

0 2线 (4-20mA输出)
1 3线 (0.5-5V, Vcm=0V)
2 4线 (0-5V)
3 4线 (0-5V, Vcm=1.2V)
4 4线 (0-5V, -ve供电与-ve输出内部相连, Vcm=0V)
5 3线 (0-5V)
6 3线 (1-10V)
7 4线 (0-10V, Vcm=5V)
8 4线 (0-10V, Vcm=1.2V)
9 4线 (0-10V, -ve供电与-ve输出内部相连, Vcm=0V)

PTX 30 0 0

1. 产品型号
2. 压力测量范围、单位及压力参考类型
3. 输出电平 (电压输出时)
4. 压力接口 (差压测量时包括负压端)
5. 校准的温度范围
6. 配套的插头 (如需要)
7. JTISO证书 (如需要)

外形尺寸 (单位mm)





PMP 3700

航空测试压力传感器

德鲁克PMP 3700系列压力传感器专为满足航空航天应用中遇到的苛刻测试要求而设计。PMP3700的产品设计源自3000系列航空机载传感器家族，该产品家族自2000年推出以来取得了巨大的成功。PMP3700通过数字算法补偿的方式提供了超高性能，并可根据客户的具体需求进行配置。该产品采用了德鲁克独特的扩散硅技术，产自100级洁净室，提供了无可比拟的长期稳定性和性能表现。该产品的设计与航空航天领域的需求特点紧密结合，具备完全密封的结构，并具有EMC和RFI雷击保护设计。

应用

- 航空航天地面及飞行测试
- 汽车测试
- 其他工业应用

特点

- 全温区精度可达 $\pm 0.2\%FS$ （指定温度和压力量程内）
- 综合精度包括了在整个补偿温度范围内非线性、迟滞、重复性（NLHR）及零点/满量程偏差的总和误差
- 全焊接不锈钢结构
- 完全气密性
- 提供表压、绝压、密封表压版本

性能参数

测量指标

压力量程（绝压）

- 0-350mbar至0-70bar表压之间任意选择
- 0-71bar至0-350bar密封表压之间任意选择
- 1.2bar至350bar绝压之间任意选择
- 注：其它量程单位可提供

最大过压

2 × FS

封堵压力

- 量程 ≤ 70bar: 6 × FS(最大200bar)
- 量程 > 70bar: 4 × FS(最大700bar)

激励电压

18 – 32 Vdc

模拟信号输出

- 3线或4线
- 0.5-5Vdc（对应0-100%FS压力）

模拟信号输出分辨率

- 无限

绝缘电阻

>100 MΩ（500Vdc下）

输出阻抗

<150Ω

性能指标

精度

量程	温度范围	全温精度	12个月后精度	36个月后精度
Bar	°C	%FS	%FS	%FS
0.35 - 70	-55 ~ 125	±0.2	±0.3	±0.5
	-55 ~ -40	±0.5	±0.6	±0.8
71 - 350	-40 ~ 125	±0.2	±0.3	±0.5

精度数据包含整个校准温度范围内的非线性、迟滞、重复性和零点/满量程偏差的综合影响。

工作温度范围

-55 ~ 125°C

补偿温度范围

-55 ~ 125°C

重量

150g（常规）

介质兼容性

所有与不锈钢316L兼容的流体

订购信息

3700系列

PMP	电压输出
37	25mm不锈钢
0	6针D38999/25YB98PN
1	6针MIL-C-26482航空插座，系列1外壳尺寸10
2	5针MS83723/90Y1005PN
3	4针MIL-C-26482航空插座，系列1外壳尺寸8
	电气输出
0	3线（0.5-5V）
1	4线（0.5-5V）
	压力接口
A	7/16-20 UNJF对AS4395E04
B	M10x1 60度内锥式外螺纹
C	7/16-20 UNJF对MS33514E4
D	7/16-20 UNJF对AS4375E06
E	M12x1 74度内锥式外螺纹

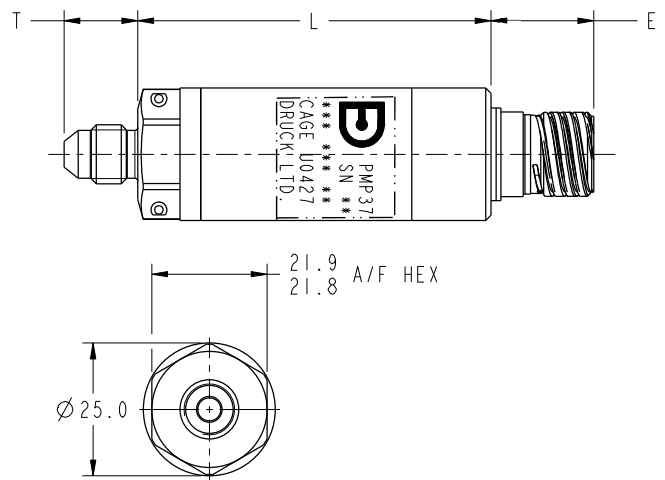
1. 产品型号

2. 压力测量范围、单位及压力参考类型

注：

- 所有配置均可接受订货，交货期将视所选配置和数量而定
- 单一产品配置最小起订量为5支
- 匹配电气接头可提供，订购时需注明
- 所有压力接头均带有锁线孔

外形尺寸（单位mm）



结构	尺寸	说明
T	10~14mm	与所选压力接口相关
L	64±1.5mm	70bar以下的绝压传感器
	65±1.5mm	350bar以下的绝压/密封表压传感器
	69±1.5mm	70bar以下的表压传感器
E	13~21mm	与所选压力接口相关



PDCR 300

航空航天地面测试压力传感器

德鲁克最新发布的PDCR 300系列压力传感器经过专门设计和测试，可满足许多航空航天应用中对传感器的苛刻要求。该产品以德鲁克自有的先进洁净室所生产的高可靠性硅芯片为核心元件，其采用的硅压阻技术经过45年的不断发展和提高，目前已广泛应用于航空航天/工业市场。该模拟传感器结构紧凑，可在宽压力和温度范围内提供优异的性能，这使其非常适合于液压应用。其内部采用模拟补偿电路，可实现高温下的可靠性。经过调制的毫伏信号通过四线配制进行输出。

高品质

德鲁克拥有逾50年的压力测试测量经验，无数的现场应用见证了德鲁克硅核心压力传感器平台的高品质及高稳定性。

专业

德鲁克拥有行业知识的技术人员可以满足您对于高精度、高可靠性产品的咨询需求。我们的专业团队可以帮助您选择正确的传感器，提供指导以及其他您所需要的帮助。

定制能力

基于标准单元的模块化设计理念使生产制造您所需的传感器简单快捷。更短的货期、更具竞争力的价格让您安心无忧。

性能参数

测量指标

压力量程 (绝压)

110kPa, 200kPa, 230kPa, 350kPa, 500kPa, 700kPa, 1MPa, 1.4MPa, 1.7MPa, 2MPa, 4MPa, 7MPa, 10MPa, 14MPa, 21MPa, 28 MPa, 35 MPa

最大过压

1.5 × FS

封堵压力

2 × FS

供电

2.5 – 15 Vdc (输出与供电电压等比例变化)

输出

0-120mV (110 kPa量程为0 - 60 mV)

注：该输出为供电10V下的输出。传感器输出与供电电压等比例变化

性能指标

精度

非线性、迟滞、重复性的综合影响:

±0.2% FS BSL (35MPa量程为±0.3% FS BSL)

全温精度

±3% FS

补偿温度范围

-55°C至150°C, 工作温度范围与此相同

长期稳定性

最大值±0.1% FS/年

绝缘电阻

>100 MΩ@ 500Vdc

输入阻抗

> 2000Ω

输出阻抗

5000Ω

安装力矩

最大4Nm

压力接口

M5x0.8-6g

材质

全部采用316L不锈钢, 17/4PH & INC 625

24 AWG PTFE绝缘电缆

介质兼容性

0~2MPa及7MPa量程: 同316L不锈钢和17/4PH兼容的液体和

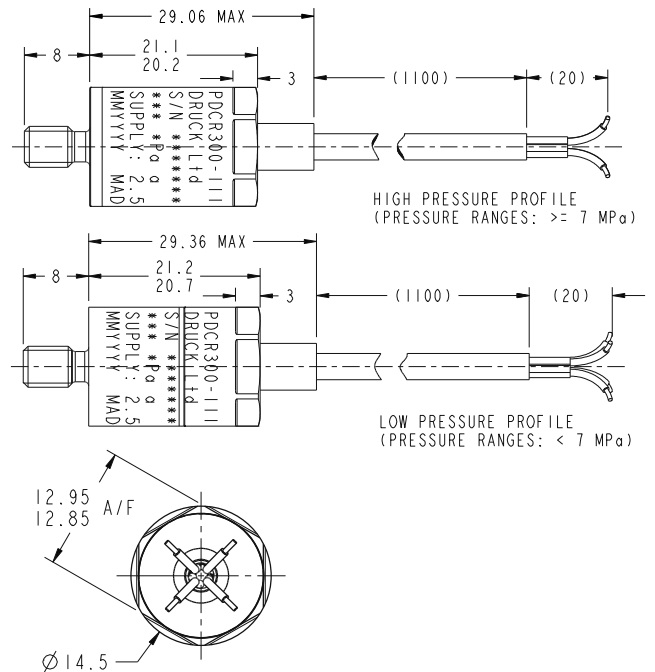
气体

其他量程: 同316L不锈钢, 17/4PH和Inconel625兼容的液体和气体

接线方式

颜色	功能
红	+ve供电
蓝	-ve供电
黄	+ve输出
绿	-ve输出
屏蔽线	未连接

机械图纸



订购信息

PN	压力量程	NLH&R (室温下)	输出
300T111M0033-1	0 - 35 MPa绝压	±0.3% FS BSL	0 - 120 mV
300S111M0033-1	0 - 28 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300R111M0033-1	0 - 21 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300P111M0033-1	0 - 14 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300N111M0033-1	0 - 10 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300M111M0033-1	0 - 7 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300L111M0033-1	0 - 4 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300K111M0033-1	0 - 2 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300J111M0033-1	0 - 1.7 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300H111M0033-1	0 - 1.4 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300G111M0033-1	0 - 1 MPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300F111M0033-1	0 - 700 kPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300E111M0033-1	0 - 500 kPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300D111M0033-1	0 - 350 kPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300C111M0033-1	0 - 230 kPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300B111M0033-1	0 - 200 kPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 120 mV
300A111M0033-1	0 - 110 kPa绝压	±0.2% FS BSL	0 - 60 mV



4300系列

发动机专用温压双信号压力传感器

德鲁克赛车专用传感器4300系列已经成为世界知名的汽车用压力传感器，广泛应用在F1赛车、世界拉力锦标赛和印地赛车联盟等的赛车上。

高品质

德鲁克拥有逾50年的压力测试测量经验，无数的现场应用见证了德鲁克硅核心压力传感器平台的高品质及高稳定性。

定制能力

基于标准单元的模块化设计理念使生产制造您所需的传感器简单快捷。更短的货期、更具竞争力的价格让您安心无忧。

专业

德鲁克拥有行业知识的技术人员可以满足您对于高精度、高可靠性产品的咨询需求。我们的专业团队可以帮助您选择正确的传感器，提供指导以及其他您所需要的帮助。

特点

- 多种量程可选
- 极宽的补偿温度范围：-30°C至+175°C
- 测量精度高：±0.1% FS BSL
- V输出或mv输出
- 独立的温度信号输出且灵敏度高（可选）
- 体积小，功耗低，重量轻
- 多种压力接口和电气接口
- 外壳材料使用不锈钢或钛
- 在苛刻的振动、冲击、加速度等环境条件下可靠工作

性能参数

测量指标

压力量程

绝压量程

160kPa, 300 kPa, 1MPa, 1.5 MPa, 3 MPa, 8MPa, 12.5MPa, 25 MPa

密封表压量程

1-25MPa (仅适用于V输出)

最大过压

不锈钢: 2xFS, 最高可达37.5MPa

钛: 2xFS

封堵压力

不锈钢: 37.5MPa

钛: 50MPa

供电电压

PDCR 4300: 10 VDC

PMP 4300: 12V±4 VDC

供电电流

PDCR 4300: <2mA

PMP 4300: <5mA

性能指标

精度

PDCR 4300: ±0.2% FS

PMP 4300: ±0.1% FS (量程≤6MPa) ; ±0.2% FS (量程>6MPa)

零点和满量程偏置

PDCR 4300: ±3mVDC

PMP 4300: ±50mVDC

长期稳定性

<0.1%/年

工作温度范围

-30~175°C

补偿温度范围

最大-30~175°C

零点/满量程温度偏移:

PDCR 4300: <±1.5%FS/100°C

PMP 4300:<±1%FS/100°C

温度信号输出 (可选)

PDCR 4300: 1.5 VDC ±1 VDC (20°C)

PMP 4300: 2.9 VDC ±0.5 VDC (20°C)

温度信号敏感度 (可选)

PDCR 4300: 3 mV/°C ±2 mV/°C

PMP 4300: 7 mV/°C ±1 mV/°C

绝缘电阻

>100 M Ω @50 VDC

输出阻抗

PDCR 4300: 2 kΩ

PMP 4300: <100 Ω

介质兼容性

与不锈钢316L或钛IMI 160兼容的流体, 符合Pressure Equipment Directive 97/23/EC

物理特性

电气接头

5芯Raychem电缆, 规格EPD 96401A, 长1 m

5针密封插座

重量

不大于57g

振动

50Hz-2.5kHz@40g, 0.32oct/min, 8小时 (三向)

冲击

1000g, 半正弦脉冲1ms (三向)

电磁兼容

CE标记

接线方式

PDCR 431X	描述	PMP 431X	描述
红	+ve供电	红/Pin1	+ve供电
黑	-ve供电	黑/Pin2	0V共地
绿	+ve输出	绿/NC	-
白	-ve输出	白/Pin3	+ve输出
蓝	温度信号	蓝/Pin4	温度信号
屏蔽线	外壳	屏蔽/Pin5	外壳

PDCR 436X	描述	PMP 436X	描述
Pin1	+ve供电	Pin1	+ve供电
Pin2	-ve供电	Pin2	0V共地
Pin3	+ve输出	Pin3	+ve输出
Pin4	-ve输出	Pin4	温度信号
Pin5	温度信号/外壳	Pin5	外壳

订购信息

选择型号

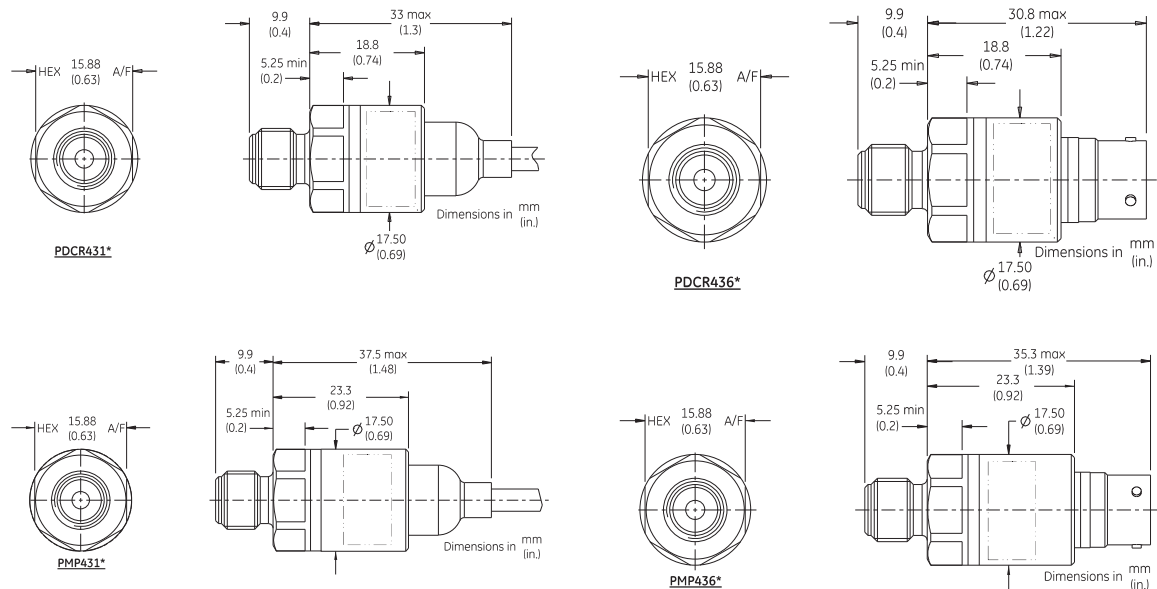
PDCR	mV输出
PMP	V输出
产品序列	
43	4300系列
电气连接	
1	Raychem电缆
6	5针连接件
壳体材料	
1	不锈钢
2	钛
输出电压	
OVI	0.2-4.7V (仅适用于PMP型号)
OV2	0.2-4.5V (仅适用于PMP型号)
OV3	0-50mV (仅适用于PDCR型号)
补偿温度范围	
T1	-30 ~ +175 °C
T2	+20 ~ +150 °C
T3	+40 ~ +170 °C
T4	0 ~ +175 °C
压力接口	
PB	G1/4 Male Flat
PD	G1/8 Male 60° Int Cone (壳体材料为钛则不适用)
PF	1/4 NPT Male
PG	1/8 NPT Male
P13	M14 x 1.5 60° Int W/Lock
P14	M8 x 1 Male
P18	M10 x 1 Male
P19	M10 x 1 Male 90° Ext Cone (壳体材料为钛则不适用)
P20	3/8-24 UNF Male
P21	5/16-24 UNJF MS33656 Male
P22	7/16-20 UNF Flat End 74°
P23	G1/8 BSP Male
P24	M10 x 1 Male Snubber
P56	M10 x 1 Male Wirelock (壳体材料为钛则不适用)

PMP-43-1-1-OVI-T1-PB 典型订单型号

- 2)选项 (如需要) : A.配套的电气连接插头; B.温度信号输出
- 3)压力测量范围及单位
- 4)电缆长度 (如需要)

机械图纸

所有尺寸均为mm





4400系列

发动机专用压力传感器

德鲁克赛车专用传感器4400系列具有优良的性能和环境适应性，广泛应用在F1赛车、世界拉力锦标赛和印地赛车联盟等的赛车上。

高品质

德鲁克拥有逾50年的压力测试测量经验，无数的现场应用见证了德鲁克硅核心压力传感器平台的高品质及高稳定性。

定制能力

基于标准单元的模块化设计理念使生产制造您所需的传感器简单快捷。更短的货期、更具竞争力的价格让您安心无忧。

专业

德鲁克拥有行业知识的技术人员可以满足您对于高精度、高可靠性产品的咨询需求。我们的专业团队可以帮助您选择正确的传感器，提供指导以及其他您所需要的帮助。

特点

- 工作温度可达175°C
- 直径12.5mm
- 0.2至4.7V输出
- 不锈钢结构
- EMC保护
- 多种机械、电气选项

性能参数

测量指标

压力量程（绝压）

1.6, 10, 50, 350, 600bar绝压

最大过压

量程≤50bar: 2×FS
量程>50bar: 1.5×FS

封堵压力

量程<50bar: 4×FS
量程>50bar: 1.5×FS

供电

电压: 12Vdc±4Vdc
电流: <5mA

输出

0.2至4.7Vdc

性能指标

精度（非线性、迟滞）

±0.25%FS BSL

零点和满量程偏置

均为±50mV

长期稳定性

<0.1%FS/年

工作温度范围

-20~175°C

补偿温度范围

0~175°C

温度影响

零点: ±1.7% FS(20°C)
满量程: ±1.7% FS(20°C)

绝缘电阻

>100 M Ω @50 VDC

介质兼容性

与不锈钢316L、不锈钢17-4PH和镍铬铁合金X-750/625兼容的流体

物理特性

重量

<25g (不含电缆)

振动

50-2500Hz@40g, 0.32 oct/min, 8小时 (三向)

冲击

1000g, 半正弦脉冲1ms (三向)

安装力矩

10Nm

电磁兼容

CE标记

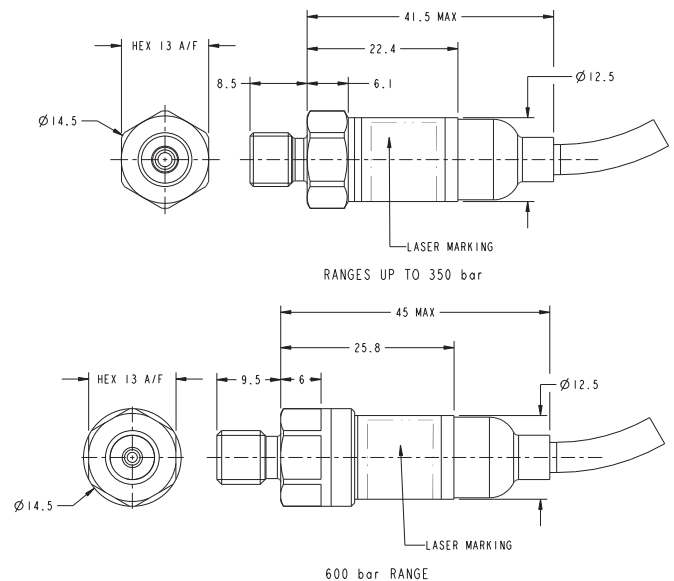
接线方式

针脚	描述
红	+ve供电
黑	0V/共地
白	+ve输出
屏蔽线	外壳

订购信息

选项类型	选项	描述
输出类型	PMP	电压输出
基本型号	44	4400系列
电气接口	1	Raychem线缆
壳体材料	1	不锈钢
输出电压	V2	0.2-4.7Vdc
压力接口	P14	M8×1 Male
屏蔽线与外壳连接	S1	必须

机械图纸





4400T系列

发动机专用温压双信号压力传感器

德鲁克赛车专用传感器4400系列具有优良的性能和环境适应性，广泛应用在F1赛车、世界拉力锦标赛和印地赛车联盟等的赛车上。2024年，德鲁克发布了基于4400平台的4400T系列压力传感器，在高性能压力测量的基础上集成了温度测量功能，使其具备更广泛的适用性。

高品质

德鲁克拥有逾50年的压力测试测量经验，无数的现场应用见证了德鲁克硅核心压力传感器平台的高品质及高稳定性。

定制能力

基于标准单元的模块化设计理念使生产制造您所需的传感器简单快捷。更短的货期、更具竞争力的价格让您安心无忧。

专业

德鲁克拥有行业知识的技术人员可以满足您对于高精度、高可靠性产品的咨询需求。我们的专业团队可以帮助您选择正确的传感器，提供指导以及其他您所需要的帮助。

特点

- 工作温度可达185°C
- 直径14.5mm
- 0.2至4.7V输出
- 不锈钢结构
- EMC保护
- PT1000温度信号测量

性能参数

测量指标

压力量程（绝压）

1.6, 5, 10, 20, 50, 125, 250bar绝压

最大过压

量程≤50bar: 2×FS

量程>50bar: 1.5×FS

封堵压力

4×FS

供电

电压: 12Vdc±4Vdc

电流: <5mA

输出

0.2至4.7Vdc

性能指标

精度（非线性、迟滞）

±0.25%FS BSL

零点和满量程偏置

均为±50mV

长期稳定性

优于0.1%FS/年

工作温度范围

-20~175°C

补偿温度范围

0~170°C

温度影响

零点: 优于±1.7% FS(20°C)

满量程: 优于±1.7% FS(20°C)

绝缘电阻

>100 MΩ @50 VDC

介质兼容性

与不锈钢316L和镍铬铁合金兼容的流体

温度测量

PT1000 (DIN EN60751 class B),两线制输出

物理特性

重量

<35g (不含电缆)

振动

50-2500Hz@40g, 0.32 oct/min, 8小时 (三向)

冲击

1000g, 半正弦脉冲1ms (三向)

安装力矩

10Nm

电磁兼容

CE标记

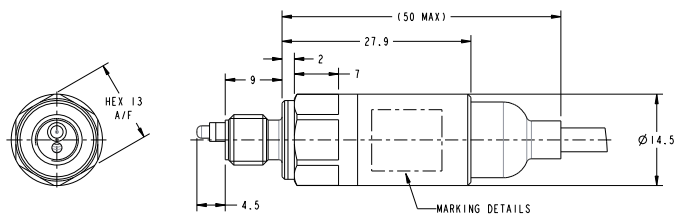
接线方式

针脚	描述
红	+ve供电
黑	0V/共地
白	+ve输出
黄	+ve温度
蓝	-ve温度

订购信息

选项类型	选项	描述
输出类型	PMP	电压输出
基本型号	44	4400系列
电气接口	1	Raychem线缆
壳体材料	1	不锈钢及镍铬铁合金
传感器类型	T	压力温度双输出
温度测量	PT	PT1000温度探头
补偿温度范围	TE	0-170°C
输出电压	V2	0.2-4.7Vdc
压力接口	P14	M8×1 Male

机械图纸





PTX 300系列

海底用高精度压力传感器

PTX 300系列 传感器是专为海洋石油和天然气工业进行海底水压测量设计的紧凑、高性能、高可靠性的产品，特定的结构以适合海底水压控制系统的要求，免维护的特性适合 期海底使用。

PTX 300能承受很高的破坏压力并具有水压瞬时保护功能，完整的线缆、电路连接结合卓越的测量工艺，使PTX 300系列压力传感器成为海底水压测试应用的绝佳选择。

特点

- 压力量程可达7MPa-150MPa，表压或绝压可选
- 测量精度高：±0.1%FS
- 全焊接结构，可承受大环境压力
- 密封等级IP68
- 介质兼容性强（兼容镍铬铁、合适合金和不锈钢）
- 高可靠性和杰出的长期稳定性，在3000m深的海水中可连续工作25年
- 模拟或数字输出（CAN bus通讯协议）

性能参数

测量指标

压力量程

表压：0~7MPa至0~150MPa之间任意选择

绝压：0~7MPa至0~150MPa之间任意选择

测量精度

±0.1%FS

最大过压

1.5xFS

封堵压力

2xFS，最高可达160MPa

零点及满量程设置

±1% FS @23°C

长期稳定性

±0.1%FS/年

绝缘电阻

500Vdc: 100MΩ

温度特性

补偿温度范围

-20至50°C

温度影响

±0.5% FS

使用环境温度

-30至50°C

电气特性

输出信号

模拟输出选项：4~20mA

数字输出选项：CANbus通讯协议

供电电压

10~32 VDC

电气连接

电缆及海底连接件

结构特性

测量介质

与不锈钢316L、哈氏合金和Inconel 625兼容的流体

压力接口

表面或活塞封装连接

重量

270g

环境特性

防水防尘等级

IP68（承受的最大压力为3000mH₂O）

电磁兼容

CE标记

EMC emissions EN50081-1

EMC Immunity EN61000-6-2

设计规范

设计标准

ISO13628-6:2006

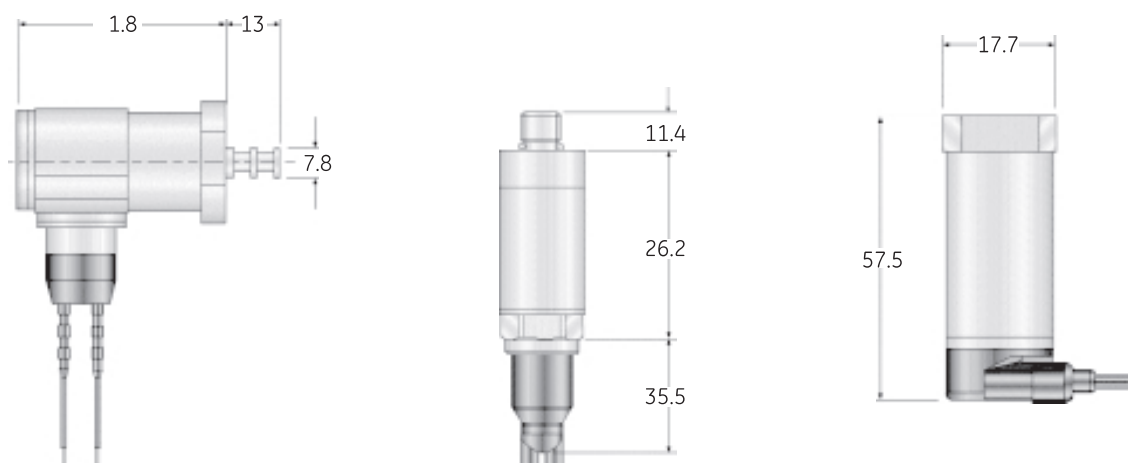
设计寿命

>25年(MTBF)

焊接标准

ASME IX

外形尺寸 (单位mm)



订购信息

1. PTX 30* - * - ** - **

产品系列	电气输出	压力范围	测量方式	描述
PTX 30	0 8	17 18 19 20 21 22 23	A SG	4-20mA输出
				4-20mA输出 (全模拟)
				CANbus高性能
				最高至16MPa
				最高至25MPa
				最高至39MPa
				最高至60MPa
				最高至69MPa
				最高至103.5MPa
				大于103.5MPa
				绝压
				密封表压

2. 压力测量范围 (参考主要性能指标)

3. 电气接口和压力接口



PTX400系列

海底井口压力/温度双输出传感器

PTX 400系列温度/压力双输出传感器是专门为海底长时间应用而设计，它使海底井口的精确监控成为可能。PTX 400系列的设计规范基于美国石油学会（API）的性能需求PR2和产品技术规格等级PSL3。此外，PTX 400具有多种信号输出配置选项。PTX 400可在浸入海水3360米深处连续工作超过25年。

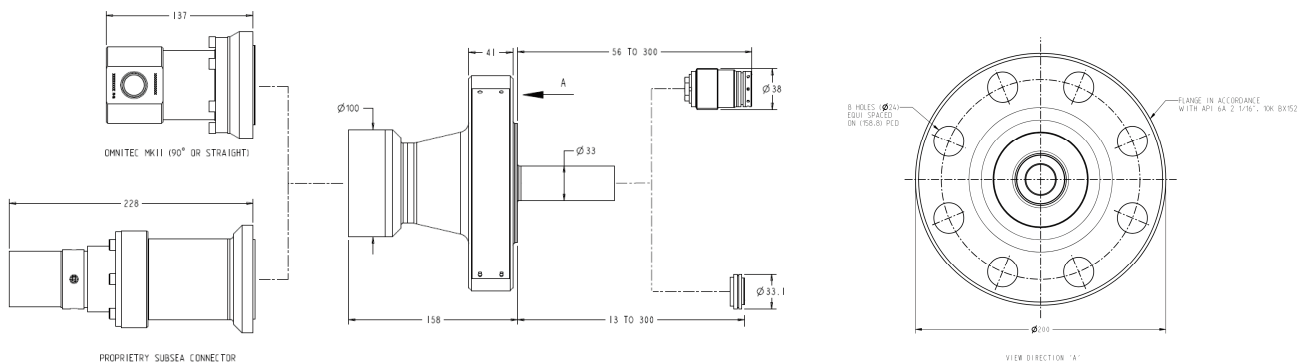
特点

- 多种测量配置和压力范围
- 压力测量精度可达 $\pm 0.025\%FS$
- 温度测量范围达 -40 至 $150^{\circ}C$
- CANBus, Modbus, 4-20mA及20-4mA电气输出可选
- 全焊接结构，可承受更大环境压力
- 密封等级IP68
- 介质兼容性强（Inconel 625）
- 高可靠性，高长期稳定性（3360m水底可连续工作25年）
- 电气连接与绝大多数海底使用接插件兼容
- 多种传感器冗余配置

性能参数

	性能参数
压力量程	密封表压或绝压, 0~103.5MPa之间任意选择
最大过压	1.5×FS
封堵压力	155.3MPa
温度测量范围	-46°C~+150°C
供电电压	9-36Vdc。最小为9Vdc, 最小供电电压计算方式为 $V_{min}=V_{sup}-(0.02 \times R_{loop})$ 。 反接保护为38V, 供电敏感度<0.005%FS/V
输出配置	单路压力输出; 单路温度输出; 单路压力和温度输出; 双路压力输出; 双路温度输出; 双路压力和温度输出; 双路压力和单路温度输出; 单路压力和双路温度输出
输出选项	以下输出类型可选: 4-20mA; 20-4mA; CANBus (Cia 443 CANOpen, SIFS Level 2); Modbus RS485
测量精度	压力: ±0.1% FS BSL; 温度: ±0.2%FS (典型值)
长期稳定性	<±0.1% FS/年
温度范围	过程/流体温度范围: -46°C~+150°C; 补偿温度范围: -46°C~+150°C; 存储温度范围: -55°C~+70°C
法兰类型	15,000 psi API 2 1/16" API 6A-6BX BX152 10,000 psi API 2 1/16" API 6A-6BX BX152 10,000 psi API 1 13/16" API 6A-6BX BX151 With pressure tapping
重量	17kg (典型值)
最大应用水深	IP68, 3360mH ₂ O
认证	EN50081-1, EN61000-6-2, CE marked

机械图纸



订购信息

1. 产品型号PTX400系列
2. 压力测量范围
3. 输出配置及信号
4. 电气接口
5. 压力接口



PTX 661系列

钻井用锤型泥浆压力传感器

PTX 661系列是专门为陆上和海上钻井测量泥浆的静态和动态压力设计的。它具有抗强冲击和耐剧烈振动的能力。PTX 661系列的核心部分是先进的高稳定性硅片，安装在玻璃-金属基座上，并通过由电子束焊的镍铬铁膜片与压力介质隔离。传感器的输出信号经电路处理和温度补偿后，得到4-20mA两线制标准信号，其频响可以达到2kHz，非常适合泥浆的静态和动态压力测量。此外，传感器可提供1502或2202 Weco Wing Union压力接口，并使用了与美国腐蚀工程师协会（NACE）酸性气体兼容的材料。

特点

- 高精度：±0.1%FS
- 高稳定性：±0.1%FS/年
- 材料与美国腐蚀工程师协会（NACE）酸性气体兼容
- 宽频响：2kHz
- 本安认证
- 模块化设计
 - 安装时不会发生零位偏移
 - 电气插头不易脱落
- 安装外壳和内置为可拆卸式，能单独更换，降低备件更换成本
- 多种保护
 - 电源反向保护
 - 电源稳压
 - 过压保护
 - EMC保护

性能参数

测量指标

压力量程

密封表压: 20MPa*, 35MPa, 41.4MPa, 50MPa*, 68.9MPa, 103.5MPa

*只适用于PTX 661 - * - 8547。绝压版本及其他需求请联系销售代表

最大过压

1.5xFS, 最高可达138MPa

封堵压力

1.5xFS, 最高可达138MPa

测量介质

与不锈钢316L、Inconel X750和Inconel 625兼容的流体(NACE MR - 0175)

供电电压

10~28 VDC

传感器电源两端最小供电电压(Vmin)为10VDC。最小供电电压(VS)取决于回路电阻(RL)阻值, 计算方法为:

$$VS = Vmin + (0.02 \times RL)$$

输出电流

4~20mA

零点设置

±1% FS @23°C

满量程设置

±0.5% FS @ 23°C

性能指标

精度 (非线性、迟滞、重复性)

±0.1%FS BSL

温度影响

±1% FS TEB

温度特性

补偿温度: -20°C ~+ 80°C

工作温度: -40°C ~+ 120°C

储存温度: -54°C~+150°C

过程温度: -40°C ~+ 120°C

重量

2.72 kg

响应时间

<0.5 ms (频响2 kHz)

压力接头

压力接头	描述	描述
WECO Wing Union #1502	151mm	93.7mm
WECO Wing Union #2202	157mm	76.2mm

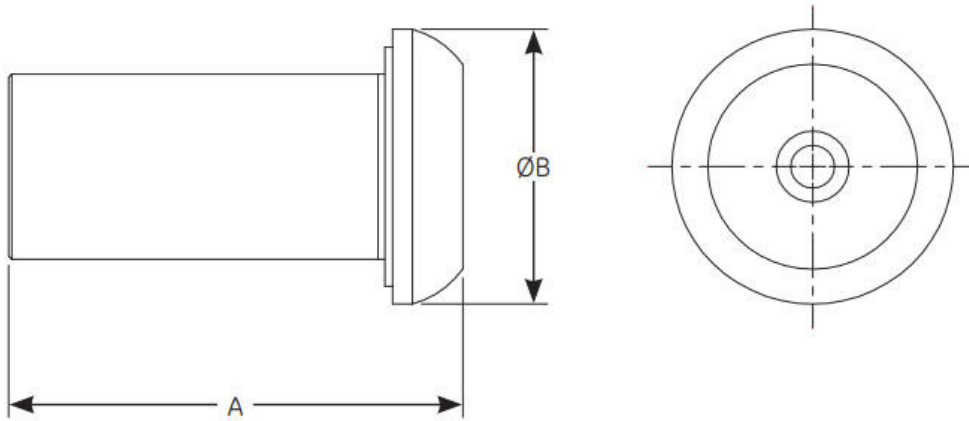
防护等级

Type 4X, IP66

防爆等级

- CE marked
- Baseefa ATEX, IECEx and NEPSI intrinsically safe for 'Ga Ex ia IIC T4 (-40°C ≤ Ta ≤ +80°C)' hazardous locations. Certificates Baseefa02ATEX0235X and IECExBAS 08.0040X and GYJ13.1091X
- PTX 661-85** is type 'PTX EX-0129/D AI'
- FM Approved (United States and Canada) intrinsically safe for 'Class I, Division 1, Groups A, B, C, D Exia' and 'Class I, Zone 0 AEx/EX ia IIC Ga' hazardous locations rated 'T4(-40°C ≤ Ta ≤ +80°C)'. Certificates 3044243 and 3044243C.

外形尺寸 (单位mm)



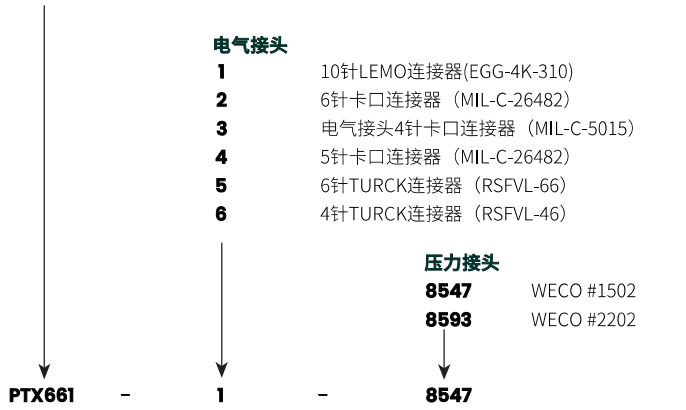
PTX 661 installation drawing

订购信息

1. PTX 661-*-85***(见下文)

产品家族

PTX661 PTX661系列



2. 工作压力范围(密封表压)

3. 可选项 (如需要)

- 手把P/N: XA2448-1-01
- 安装/拆卸工具P/N: F2186-1
- 可更换压力变送器P/N: PTX 721-8518 (需标注量程和测量方式)