



# DPT 200

流程工业差压变送器  
带 HART® 通讯

精度: 0.075 % FSO IEC 61298-2

## 额定量程

从 1 mbar 至 20 bar

## 静压

最大 400 bar

## 输出信号

2 线制: 4 ... 20 mA

## 产品特点

- ▶ 最大静过压 400 bar
- ▶ 量程比 (turn-down) 100:1
- ▶ 铝合金压铸壳体
- ▶ HART® 通讯
- ▶ 输出信号: 线性或平方根

## 可选型号

- ▶ 本安防爆 (Ex ia)
- ▶ 隔爆型 (Ex d)
- ▶ LCD 显示
- ▶ 不锈钢壳体

差压变送器 DPT 200 专为流程工业而设计，适用于密闭液罐液位测量，压力罐，水泵或滤清控制等。

DPT 200 不同的压力密封件中加入了不同的薄膜材料。在不同的应用场合中，能够达到最佳的配合。

## 典型应用



石化行业



化工行业



能源工程



食品工业



造纸工业



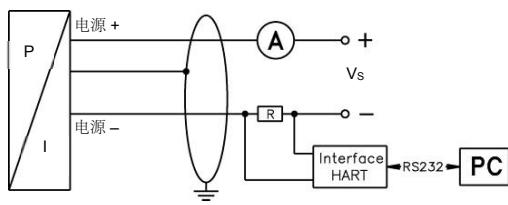
差压量程						
传感器	类型	A <sup>1</sup>	B	C	D	E
差压量程 dp		10 mbar	60 mbar	400 mbar	2.5 bar	20 bar
设定限制 (零点偏移和量程范围 在此范围内可自由调整)		-10 ... 10 mbar	-60 ... 60 mbar	-400 ... 400 mbar	-2.5 ... 2.5 bar	-20 ... 20 bar
允许最低量程		1 mbar	2 mbar	4 mbar	25 mbar	200 mbar
允许静压 可选		70 bar	160 bar	160 bar	160 bar	160 bar
量程范围 TD (依照差压量程 dp)		10:1	30:1	100:1	100:1	100:1

<sup>1</sup>仅可与过程连接 (代码 N20) 、不带阀 (代码 0) 和带 PTFE 密封件 (代码 4) 组合使用

信号输出 / 电源					
标准	2 线制: 4 ... 20 mA 带 HART <sup>®</sup> 通讯 / $V_S = 16.5 \dots 42 V_{DC}$				
可选 本安防爆	2 线制: 4 ... 20 mA 带 HART <sup>®</sup> 通讯 / $V_S = 16.5 \dots 28 V_{DC}$				
误差信号	Namur NE43 高 / 低 (可调)				
性能					
精度	$turn-down \leq 10:1: \leq \pm 0.075 \% \text{ FSO}$ $turn-down > 10:1: \leq \pm [0.0075 \times turn-down] \% \text{ FSO}$ 传感器类型 A: $turn-down > 10:1: \leq \pm [0.075 + 0.025 \times turn-down] \% \text{ FSO}$ 量程比 = 额定量程 / 校调量程 (FSO = 满量程输出)				
电源影响	$\leq 0.001 \% \text{ FSO} / 10 V$				
静压影响	类型 A: $\pm [0.015 \text{ mbar} + 0.1 \% \text{ 校调量程}] / 40 \text{ bar}$ 类型 B: $\pm [0.06 \text{ mbar} + 0.075 \% \text{ 校调量程}] / 160 \text{ bar}$ 类型 C: $\pm [0.2 \text{ mbar} + 0.05 \% \text{ 校调量程}] / 160 \text{ bar}$ 类型 D: $\pm [1.25 \text{ mbar} + 0.05 \% \text{ 校调量程}] / 160 \text{ bar}$ 类型 F: $\pm [10 \text{ mbar} + 0.05 \% \text{ 校调量程}] / 160 \text{ bar}$				
安装位置影响	最大 400 Pa (零点校正可补偿)				
长期稳定性	类型 A: $\leq \pm (0.5 \% \times \text{差压量程 dp}) / \text{年}$ 类型 B: $\leq \pm (0.2 \% \times \text{差压量程 dp}) / \text{年}$ 类型 C - E: $\leq \pm (0.1 \% \times \text{差压量程 dp}) / \text{年}$				
允许负载	$R_{max} = [(V_S - 16.5 V) / 0.023 A] \Omega$ HART <sup>®</sup> -通讯: $R = 230 \Omega \dots 600 \Omega$				
响应时间	类型 A: 约 1.6 秒 类型 B: 约 0.4 秒 类型 C: 约 0.2 秒 类型 D: 约 0.2 秒 类型 F: 约 0.1 秒				
阻尼	电路板: 0.1 ... 60 s 加上响应时间				
温漂特性 (零点偏移和量程范围)					
温度范围 -20 ... +65°C	类型 A: $\pm [0.45 \times turn-down + 0.25] \% \text{ 校调量程}$ 类型 B: $\pm [0.30 \times turn-down + 0.20] \% \text{ 校调量程}$ 类型 C - F: $\pm [0.20 \times turn-down + 0.10] \% \text{ 校调量程}$				
温度范围 -40 ... -20°C 和 +65 ... +100°C	类型 A: $\pm [0.45 \times turn-down + 0.25] \% \text{ 校调量程}$ 类型 B: $\pm [0.30 \times turn-down + 0.20] \% \text{ 校调量程}$ 类型 C - F: $\pm [0.20 \times turn-down + 0.10] \% \text{ 校调量程}$				
工作温度					
环境 / 保存	无显示: -40 ... 85 °C 带显示: -20 ... 65 °C (85 °C 无功能)				
湿件	硅油: -40 ... 100 °C (可短暂用于 +125 °C, 不超过 30 分钟) 氟油: -40 ... 100 °C (可短暂用于 +125 °C, 不超过 30 分钟)				
电气保护					
短路保护	永久				
反极性保护	无损害, 但不工作				
机械稳定性					
单侧过载	根据差压传感器的最大静压				
抗震	5 g RMS / 10 ... 2000 Hz 符合 DIN EN 60068-2-6				
抗冲击	500 g / 1 ms 半正弦 符合 DIN EN 60068-2-27				
填充液					
标准	硅油 (-40...125 °C)				
可选(请咨询)	氟油 (-40...125 °C) 其他请咨询				

材料		
压力接口 / 法兰	标准: 不锈钢1.4401 (316) 可选各种缩径法兰: 不锈钢1.4301 (304)	其他请咨询
壳体	标准: 铝合金压铸, 环氧树脂喷涂 (蓝色) 可选: 不锈钢1.4404 (316L)	其他请咨询
线缆压盖	铝合金压铸外壳: PA grey (线缆 -Ø 5 ... 9 mm) 不锈钢外壳: 不锈钢 1.4404 (316L) (线缆 -Ø 7 ... 12 mm) 可选 本安防爆: 特别指明"防爆保护"	
排气阀, 放气阀, 堵头和铭牌	不锈钢 1.4401 (316)	其他请咨询
螺栓和螺母	镀锌钢	
密封件	标准: FKM (-30 ... 250 °C) 可选: EPDM (-40 ... 125 °C) NBR (-40 ... 125 °C) PTFE (-180 ... 250 °C)	其他请咨询
隔膜	标准: 不锈钢1.4435 (316L) 可选: Hastelloy® C-276 (2.4819)	其他请咨询
湿件	压力接口, 密封件, 隔膜	
防爆保护 – 铝合金压铸外壳		
认证 AX18-DPT200 本质安全型	IBExU 14 ATEX 1273 X / IECEx IBE 16.0005X II组: II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb / II 2D Ex ia IIIC T 85 °C Db 最大技术安全值: $P_i = 660 \text{ mW}$ , $U_i = 28 \text{ V}$ , $I_i = 93 \text{ mA}$ , $C_i = 29.7 \text{ nF}$ , $L_i \approx 0 \mu\text{H}$ 允许环境温度: -40 ... 60 °C 线缆压盖PA grey; 线缆 -Ø 5 ... 9 mm	
认证 AX18B-DPT200 隔爆型	IBExU 15 ATEX 1110 X / IECEx IBE 16.0006X II组: II 2G Ex db IIC T6 Gb 允许环境温度: -40 ... 65 °C 黄铜线缆压盖; 线缆 -Ø 10 ... 14 mm	
防爆保护 – 不锈钢壳体		
认证 AX18-DPT200 本质安全型	IBExU 14 ATEX 1273 X / IECEx IBE 16.0005X I组(矿): I M1 Ex ia I Ma II组: II 1G Ex ia IIC T4 Ga / II 2D Ex ia IIIC T85°C Db 最大技术安全值: $P_i = 660 \text{ mW}$ , $U_i = 28 \text{ V}$ , $I_i = 93 \text{ mA}$ , $C_i = 29.7 \text{ nF}$ , $L_i \approx 0 \mu\text{H}$ 允许环境温度: -40 ... 60 °C 不锈钢线缆压盖 1.4404 (316L); 线缆-Ø 7 ... 12 mm	
其他		
显示 (可选)	类型: LCD, 行: 2, 位数: 8, 条形显示: 0...100%, 可旋转性: 90°- / 或转动显示表头	
配置	- 零点偏移/量程范围可通过 2 个按键 - 本地配置通过可选的显示屏 - 完整的配置通过 HART®	
安装支架(可选)	材料 CF8M 或不锈钢 304 / 1.4401 重量 0.45 kg (包含螺栓和螺母)	
防护等级	IP 67	
安装位置	不限	
重量	约 3 kg (取决于产品类型)	
电流限制	约 23 mA	
使用寿命	100 x 10 <sup>6</sup> 负载周期	
CE-认证	EMC 规范: 2014/30/EU	
ATEX 规范	2014/34/EU	

## 接线图

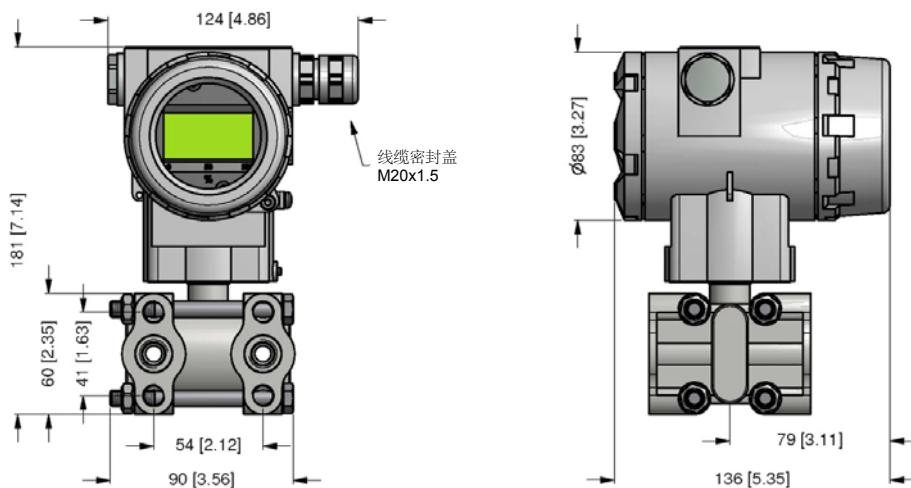


## 信号线定义

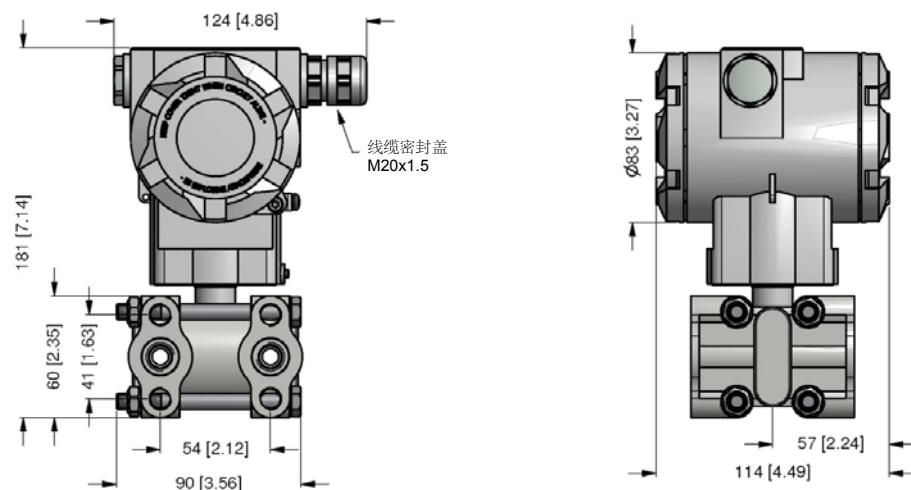
电气连接	接线端子 (线缆-Ø最大2.5mm <sup>2</sup> )
电源 + (Vs +)	+
电源/ Test - (Vs -)	-
检测 +	TEST +
地线	⏚

## 尺寸 (单位: mm / in)

## DPT 200 带显示



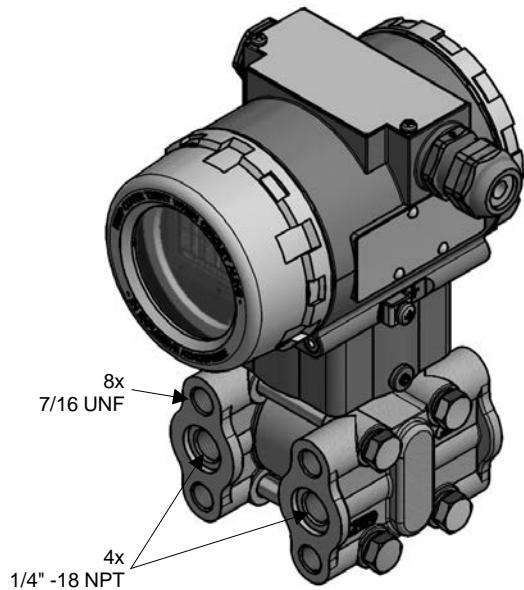
## DPT 200不带显示



### 压力接口

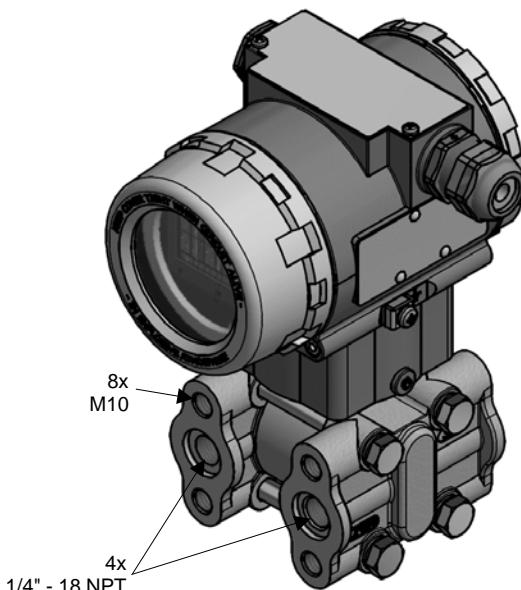
代码 N20

1/4" - 18 NPT / 7/16 UNF 安装螺纹孔



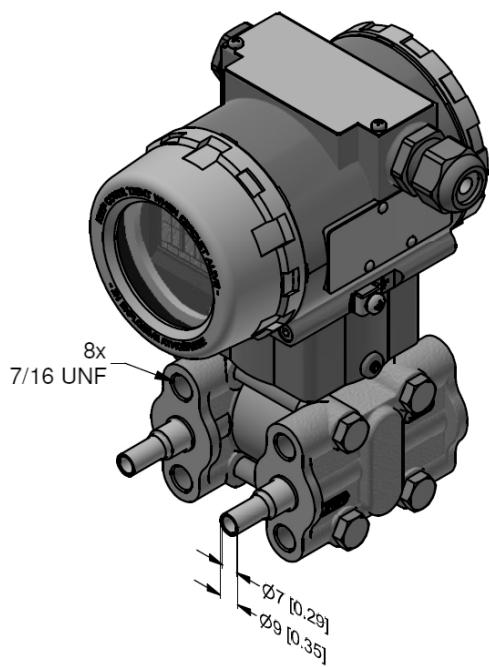
代码 N30

1/4" - 18 NPT / M10 安装螺纹孔



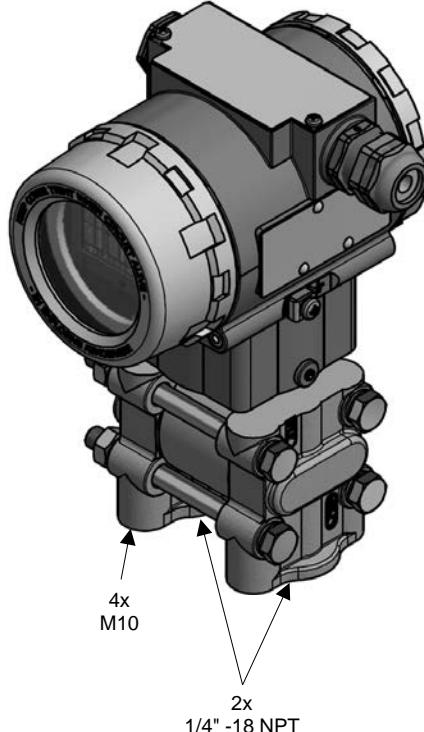
代码 N25 (缩径)

1/4" - 18 NPT / 7/16 UNF 安装螺纹孔



代码 N31

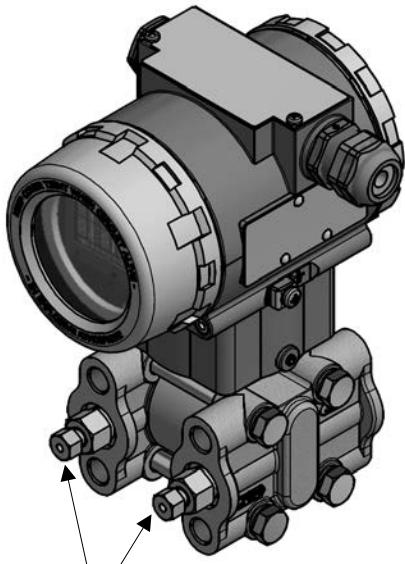
1/4" - 18 NPT 垂直 / M10 安装螺纹孔



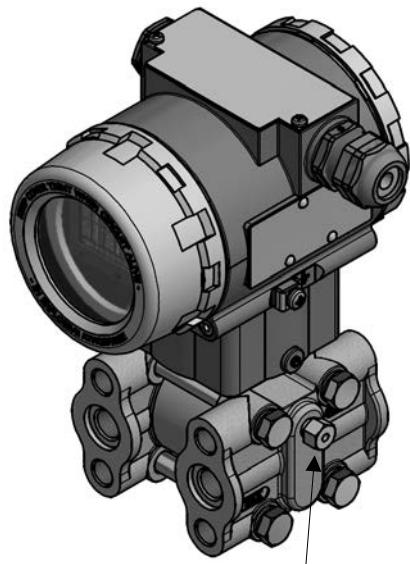
⇒ 在供货范围内，标配两个 1/4" - 18 NPT 的固定螺钉。

### 泄放阀(可选)

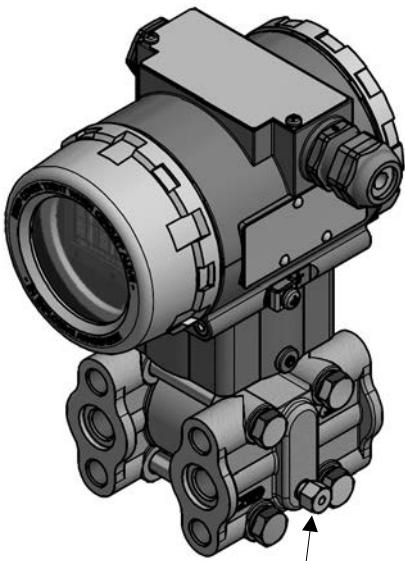
代码 1



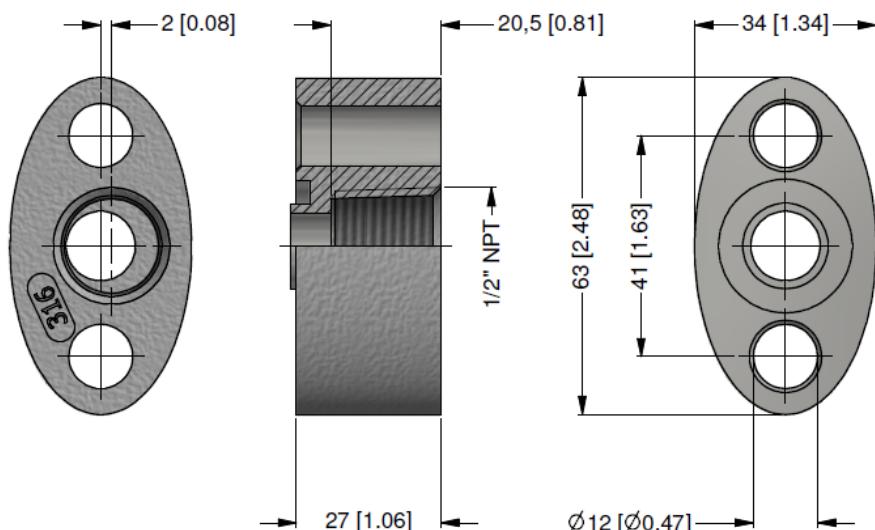
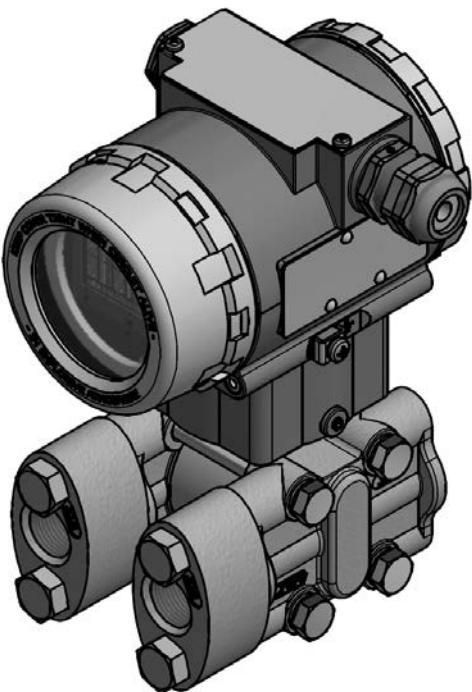
代码 2



代码 3



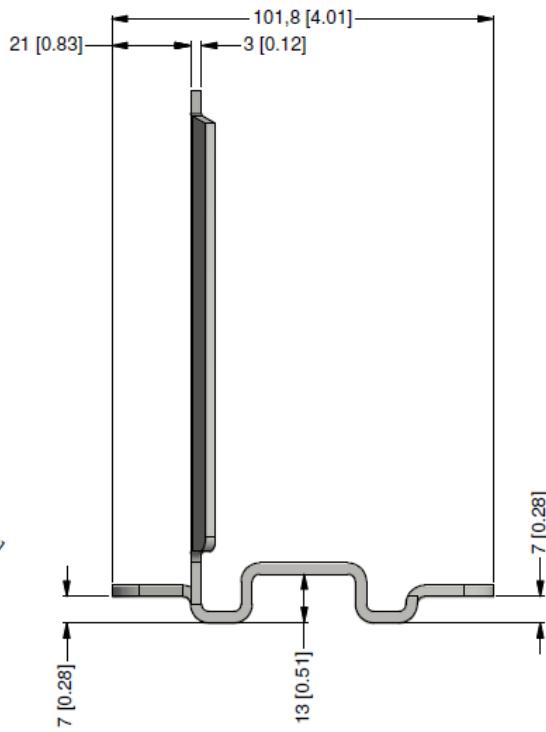
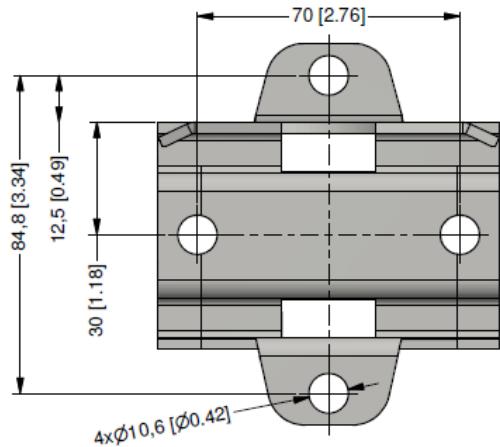
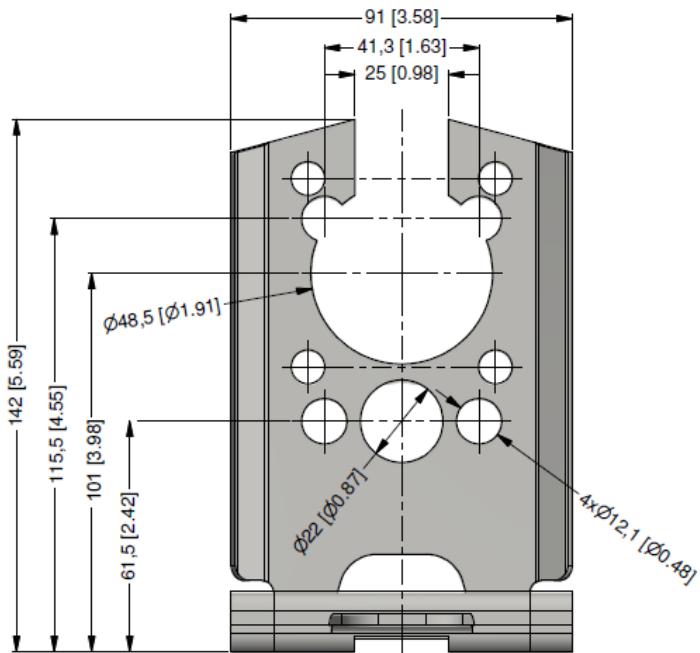
1/2" NPT 内螺纹配椭圆法兰适配器



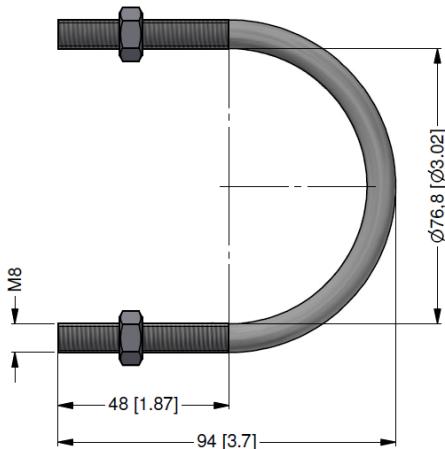
## 技术参数

适配器材质	不锈钢 1.4401 (316)
重量	约 300 g
供货范围	两个适配器, 四个固定螺钉 7/16 UNF x 1 3/4" A2
订购类型	订购代码
1/2" NPT 内螺纹配椭圆法兰适配器	Z1004181

## 安装支架



包括用于管道安装的 U型支架:



## 技术参数

安装支架材质	不锈钢 1.4301 (304)
重量	约 500 g
供货范围	安装支架, 四个固定螺钉 7/16 UNF x 3/4" A2, 用于管道安装的 U型支架, 带两个螺母和垫圈

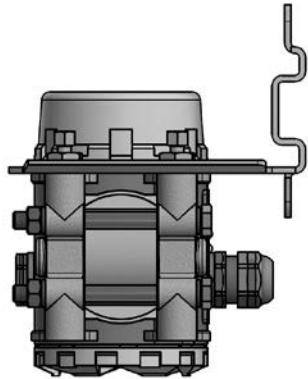
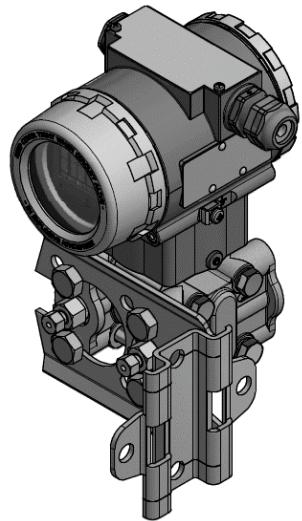
## 订购类型

安装支架	订购代码
------	------

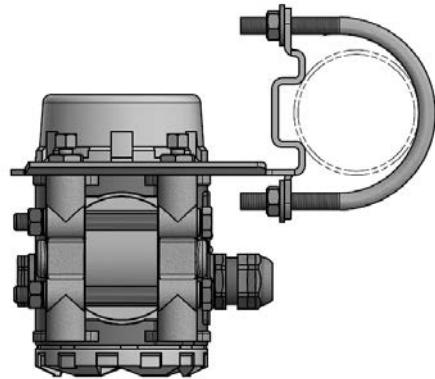
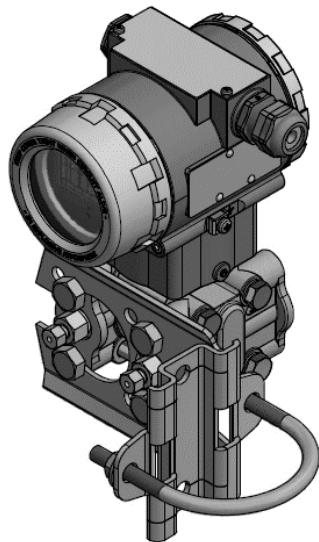
Z1004179

### 安装支架安装方式

#### 壁挂式



#### 管道安装



HART® 通讯为 HART 通讯基金会注册商标; Hastelloy® 为 Haynes International Inc. 注册商标

© 2025 BD|SENSORS GmbH – The specifications given in this document represent the state of engineering at the time of publishing. We reserve the right to make modifications to the specifications and materials.

## DPT 200 选型表

DPT 200

□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□

测量压力	差压	3   4   3		
额定量程	[bar]			
A型:	0 ... 1 mbar 至 0 ... 10 mbar <sup>1</sup>	A		
B型:	0 ... 2 mbar 至 0 ... 60 mbar	B		
C型:	0 ... 4 mbar 至 0 ... 400 mbar	C		
D型:	0 ... 25 mbar 至 0 ... 2500 mbar	D		
E型:	0 ... 0.2 bar 至 0 ... 20 bar	E		
	用户需求	9		请咨询
最大静压				
	70 bar (仅A型)	7		
	160 bar (B - E型)	1		
	400 bar (C - E型)	4		
输出				
	4 ... 20 mA / 2线制 带HART <sup>®</sup> 通讯	H		
	本安防爆 4 ... 20 mA / 2线制 带HART <sup>®</sup> 通讯	I		
	隔爆 4 ... 20 mA / 2线制 带HART <sup>®</sup> 通讯 <sup>2</sup>	G		
I组	本安防爆 4 ... 20 mA / 2线制 带HART <sup>®</sup> 通讯 (矿) <sup>3</sup>	FH		
	用户需求	9		请咨询
精度	0.075 %	1   7		
壳体				
	铝合金	L		
	不锈钢 1.4404 (316L)	1		
显示				
	无显示	A   N		
	带有背光显示	A   L		
电气连接				
	接线端子/线缆街头 M20x1.5	A   K   0		
	用户需求	9   9   9		请咨询
过程连接 H侧 / L侧 (相同)				
1/4" - 18 NPT / 7/16 UNF安装螺纹孔		N 2   0	N 2   0	
1/4" - 18 NPT / M10安装螺纹孔		N 3   0	N 3   0	
1/4" - 18 NPT 垂直 / M10安装螺纹孔		N 3   1	N 3   1	
1/4" - 18 NPT / 7/16 UNF安装螺纹孔 带缩径法兰 <sup>5</sup>		N 2   5	N 2   5	
用户需求		9   9   9	9   9   9	请咨询
泄压阀 H侧 / L侧 (相同)				
无		0	0	
带阀门 (端面)		1	1	
带阀门 (顶部) <sup>4</sup>		2	2	
带阀门 (底部) <sup>4</sup>		3	3	
法兰、泄压阀材质				
	不锈钢 1.4301 (304) <sup>5</sup>	0   2		
	不锈钢 1.4401 (316)	1   2		
隔膜/填充液				
	不锈钢 1.4435 (316L) / 硅油	1   1		
Hastelloy <sup>®</sup> C-276 哈式合金 (2.4819) / 硅油		H   1		
用户需求		9   9		请咨询
密封件				
	FKM	1		
	EPDM	3		
	NBR	5		
	PTFE	4		
用户需求		9		请咨询
特殊型号				
	标准	0   0   0		
	用户需求	9   9   9		请咨询

© 2025 BIDSENSORS GmbH - The specifications given in this document represent the state of engineering at the time of publishing. We reserve the right to make modifications to the specifications and materials.

- 1 仅可与过程连接（代码 N20）、不带阀（代码 0）和带 PTFE 密封件（代码 4）组合使用
- 2 仅与铝制外壳组合
- 3 仅与不锈钢外壳组合
- 4 仅与过程连接（代码 N20 或 N30）组合
- 5 仅与过程连接（代码 N25）和不带阀（代码 0）组合使用

HART® 为HART通讯基金会注册商标, Hastelloy® 为 Haynes International Inc.注册商标