

DMP 331 P

流程压力变送器 平齐式过程连接件

- ▶ 食品加工 / 制药 / 化工 等
- ▶ 介质温度最高至 300 °C
- ▶ 精度：
0.175% / 0.125% FSO BFSL
(0.35% / 0.25% FSO IEC 60770)
- ▶ 额定量程
从 0 ... 100 mbar 至 0 ... 40 bar

DMP 331 P 是一款用于流程工业的压力变送器。此变送器可测量与不锈钢材料 1.4435 (316L) 和密封件材料兼容介质。

其基本组件是一个压阻不锈钢传感器。它具有温漂系数小，线性高和长期稳定性好的特性。测量精度能够达到 0.125% FSO BFSL。多种用于传送压力的填充液为客户在不同的应用场合提供了更多选择：如硅油、可食用油以及卤烃(Halocarbon) 等。(其它请咨询)

测量高温介质时，客户可选用定制的冷却管，可测介质的最高温度达到 300 °C。平齐式过程连接件被制成英制螺纹、卡箍或乳制品管道等形式，其他压力接口和密封件可视客户需求提供。此外 DMP 331 P 还能够适用于爆炸危险区 (0 区)。

典型应用领域：

- ▶ 流程工业
- ▶ 化工
- ▶ 食品加工工业
- ▶ 造纸工业

- ▶ 温漂系数小
- ▶ 优秀的线性
- ▶ 出色的长期稳定性
- ▶ 可选 防爆 Ex：
(仅适合 4 ... 20 mA / 2 线制)
TÜV 03 ATEX 2006 X
- ▶ 客户特殊需求：
 - 不同的压力接口和电气接口
 - 特殊量程范围
 - 其他特殊型号请咨询

产品特点



DMP 331 P

流程压力变送器

DMP 331 P

流程压力变送器

技术参数

额定量程																
表压	[bar]	-1...0 ¹	0.10	0.16	0.25	0.4	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	6.0	10	16	25	40
绝压 ¹	[bar]	-	-	-	-	-	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	6.0	10	16	25	40
最大过压	[bar]	3	1	1	1	1	3	3	6	6	20	20	60	60	60	100

信号输出/ 电源	
标准	2 线制: 4 ... 20 mA / $V_s = 12 \dots 36 V_{dc}$ 防爆 Ex: $V_s = 14 \dots 28 V_{dc}$
可选	3 线制: 0 ... 20 mA / $V_s = 14 \dots 36 V_{dc}$ 0 ... 10 V / $V_s = 14 \dots 36 V_{dc}$

性能			
精度	标准: 额定量程 > 0.4 bar:	BFSL	IEC 60770 ²
	额定量程 ≤ 0.4 bar:	≤ ± 0.175 % FSO	≤ ± 0.35 % FSO
	可选: 额定量程 > 0.4 bar:	≤ ± 0.250 % FSO	≤ ± 0.50 % FSO
负载特性	电流 2 线制: $R_{max} = [(V_s - V_{smin}) / 0.02] \Omega$ 电流 3 线制: $R_{max} = 500 \Omega$ 电压 3 线制: $R_{min} = 10 k\Omega$	≤ ± 0.125 % FSO	≤ ± 0.25 % FSO
影响效应	电源: 0.05 % FSO / 10 V	负载: 0.05 % FSO / kΩ	
响应时间	< 10 ms		

温漂特性 (零点偏移和量程范围) ³							
额定量程 P_n	[bar]	-1 ... 0	≤ 0.1	≤ 0.25	≤ 0.4	≤ 1.0	> 1.0
补偿范围内最大温漂	[% FSO]	≤ ± 0.75	≤ ± 2.0	≤ ± 1.5	≤ ± 1.0	≤ ± 1.0	≤ ± 0.75
温漂系数	[% FSO / 10 K]	± 0.12	± 0.4	± 0.3	± 0.2	± 0.15	± 0.12
补偿范围	[°C]	0 ... 70	0 ... 50			0 ... 70	

电气保护	
短路保护	永久
反极性保护	无损害, 但不工作
电磁兼容	射频保护符合 EN 61326
可选: 防爆 Ex 仅适合 4 ... 20 mA / 2 线制 DX13-DMP 331P	0 区 ⁴ : II 1 G Ex ia IIC T4 20 区: II 1 D Ex tD A20 IP65 T 85°C 最大技术安全值: $V_i = 28 V$, $I_i = 93 mA$, $P_i = 660 mW$, $C_i \leq 1 nF$, $L_i \leq 10 \mu H$

机械稳定性	
抗震	10 g RMS (20 ... 2000 Hz)
抗冲击	100 g / 11 ms

工作温度	
介质	-25 ... 125 °C ^{1, 5, 6}
电子元器件 / 环境	-25 ... 85 °C 防爆 Ex: 应用于 0 区: -20 ... 60 °C 应用于 1 区或更高: -25 ... 70 °C
保存	-40 ... 100 °C

¹ 真空和绝压测量, 最高介质温度 70 °C

² 精度符合 IEC 60770 - 限位点调整 (非线性, 迟滞性, 复现性)

³ 选用冷却管可能会造成零点偏移和量程范围的温漂, 程度因安装位置和填充液各异

⁴ 仅允许用于环境大气压介于 0.8 bar 至 1.1 bar 时

⁵ 选用冷却管时, 以冷却管许用最高温度为准

⁶ 表压 > 0 bar 时介质的最高温度: 在最高环境温度 50°C 的情况下能够测量温度为 150 °C 的介质 30 分钟。

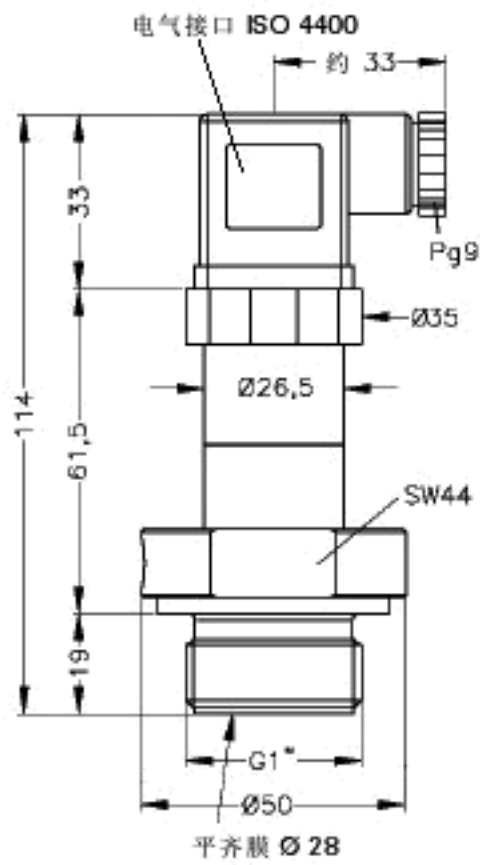
DMP 331 P

流程压力变送器

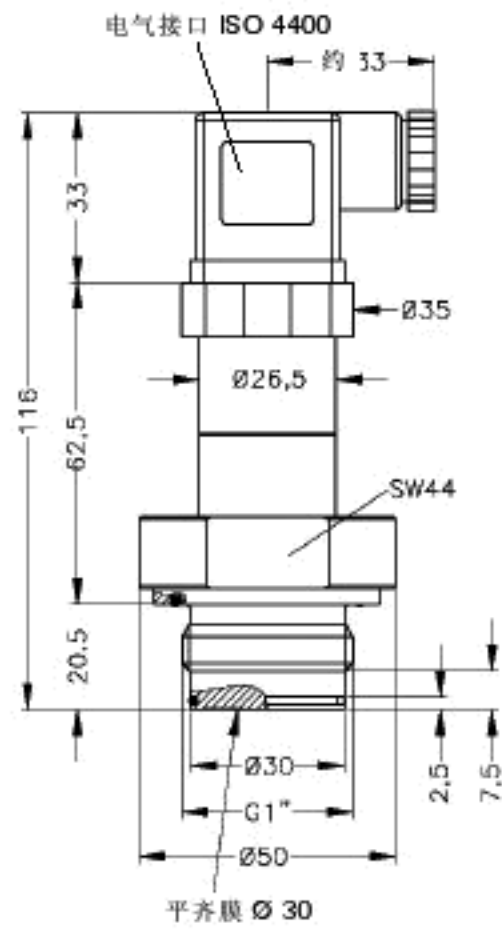
技术参数

压力接口 (尺寸单位 mm)

英制螺纹 (DIN 3852)

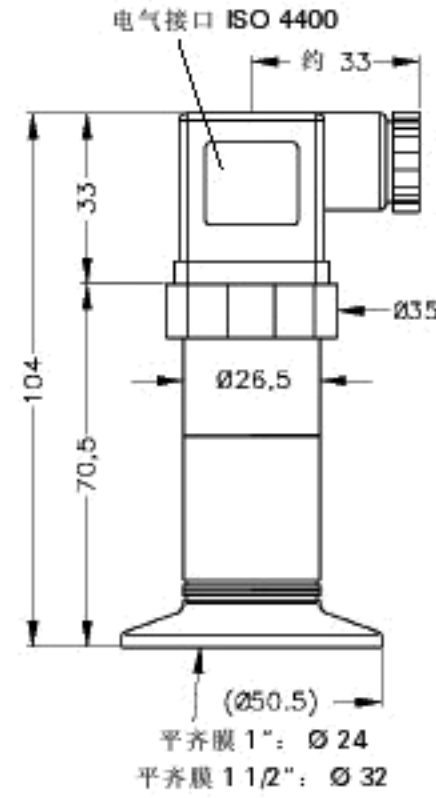


G1" 平齐式

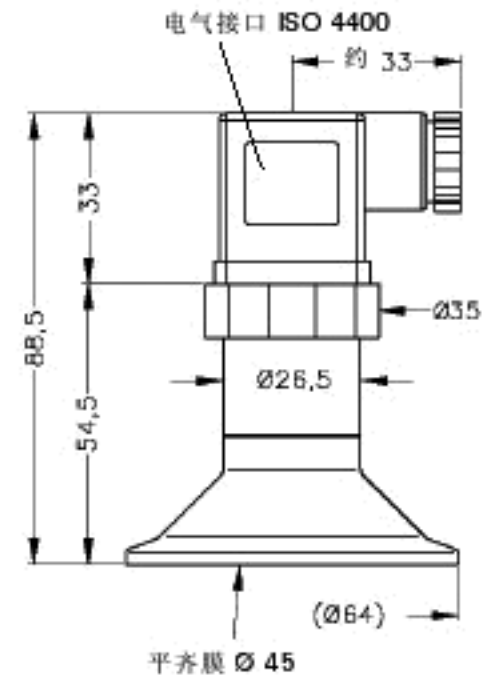


G1" 平齐式
O 型密封圈

卡箍 (ISO 2852)

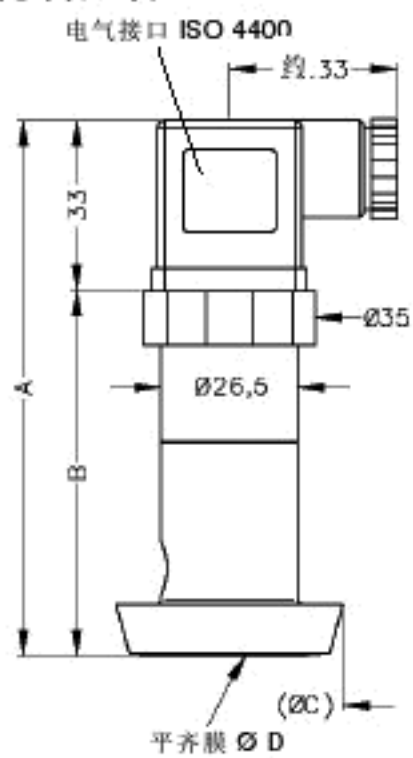


DN1" 或 DN 1 1/2"



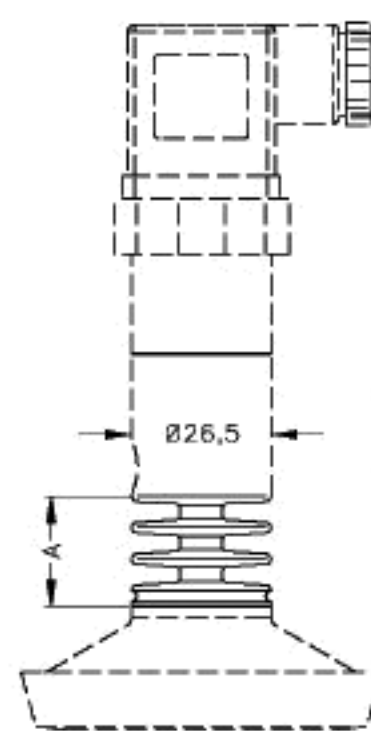
DN2"

乳制品管 (DIN 11851)



尺寸 mm			
型号	DN 25	DN 40	DN 50
A	104	86	86
B	71	53	53
C	44	56	68.5
D	24	32	45

冷却管

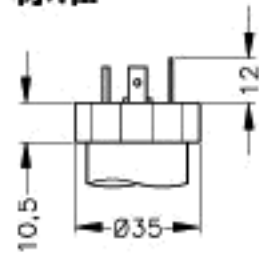


可测介质温度	150° C	300° C
尺寸 A	22	34
冷却片数量	2	3

⇒ 防爆 Ex / SIL: 总长增加 20 mm!

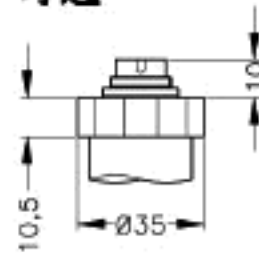
电气连接 (尺寸单位 mm)

标准

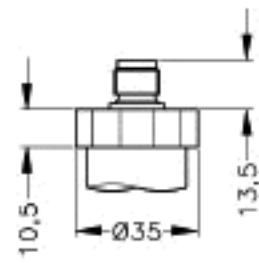


ISO 4400
(IP 65)

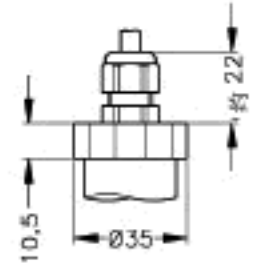
可选



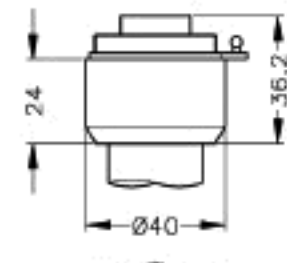
Binder Series 723
(IP 67)



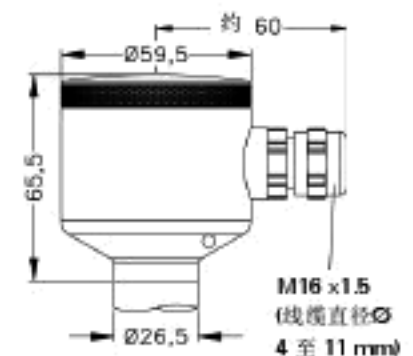
M12x1 4 针
(IP 67)



电缆压盖⁷
(IP 67)



Buccaneer⁸
(IP 68)



防护壳
(IP 67)

⁷ 可选各种线缆和长度; 标准: 2 m PVC-线缆 (无大气管), 可选配有大气管线缆。

⁸ 测量表压要求使用配有大气管线缆

DMP 331 P

流程压力变送器

技术参数

填充液	
标准	硅油
可选	可食用油 (FDA 认证) / 卤烃(Halocarbon), 其他材料请咨询

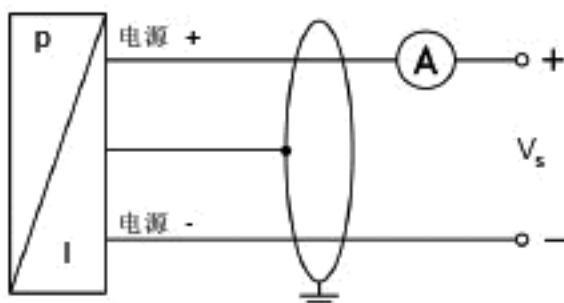
材料	
压力接口	不锈钢 1.4435 (316L) / 蒙氏合金 请咨询
壳体	不锈钢 1.4301 (304) / 防护壳 1.4305 (303) 带电缆压盖: 镀镍黄铜
密封件 (湿件)	英制螺纹: 标准: FKM (建议使用于最高介质温度 $\leq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$) 可选: FFKM (建议使用于最高介质温度 $> 200\text{ }^{\circ}\text{C}$) 其他请咨询 卡箍和乳制品管: 无
隔膜	不锈钢 1.4435 (316L) / 钽, 哈氏合金 Hastelloy [®] C-276 (2.4819) 请咨询
湿件	压力接口, 密封件, 隔膜

其他	
可选 SIL 2 型	遵照 IEC 61508 / IEC 61511
线缆 (本公司配套线缆)	导线间电容: 导线 / 屏蔽 和 导线 / 导线: 160 pF/m 导线间电感: 导线 / 屏蔽 和 导线 / 导线: 1 $\mu\text{H}/\text{m}$
电流损耗	电流信号输出: 最大 25 mA 电压信号输出: 最大 7 mA
重量	至少 200 g (取决于过程连接件)
安装位置	不限*
使用寿命	$> 100 \times 10^6$ 周期

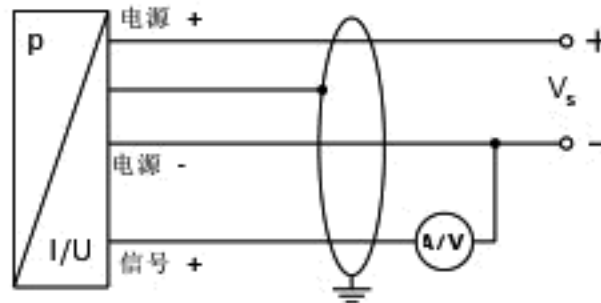
信号线定义		ISO 4400	Binder 723 (5 针)	M12x1 (4 针)	Buccaneer (4 针)	防护壳	线缆色 (DIN 47100)
2 线制系统	电源+	1	3	1	1	IN +	白
	电源-	2	4	2	2	IN -	褐
	地线	接地	5	4	4	\perp	黄 / 绿 (屏蔽)
3 线制系统	电源+	1	3	1	1	IN +	白
	电源-	2	4	2	2	IN -	褐
	信号+	3	1	3	3	OUT +	绿
	地线	接地	5	4	4	\perp	黄 / 绿 (屏蔽)

接线图

2 线制系统 (电流)



3 线制系统 (电流 / 电压)



* 本压力变送器校准时采取压力接口垂直向下的安装方式, 在量程范围 $P_{\max} \leq 1\text{ bar}$ 时, 如在使用中采取其它安装方式可能会造成极其轻微的零点偏移。

本数据资料仅用于描述该产品的技术参数, 并不保证其性能, 所作任何修改恕不另行通知。

DMP 331P 选型表

DMP 331P		□□□	-□□□□□	-□□	-□□□□□	-□□□□□	-□□	-□□	-□□□□□	
测量压力		表压	5	0	0					
		绝压 ^{1,2}	5	0	1					
									请咨询	
额定量程		[bar]								
		0.10	1	0	0	0				
		0.16	1	6	0	0				
		0.25	2	5	0	0				
		0.4	4	0	0	0				
		0.6	6	0	0	0				
		1.0	1	0	0	1				
		1.6	1	6	0	1				
		2.5	2	5	0	1				
		4.0	4	0	0	1				
		6.0	6	0	0	1				
		10	1	0	0	2				
		16	1	6	0	2				
		25	2	5	0	2				
		40	4	0	0	2				
		-1 ... 0 ¹	X	1	0	2				
		用户需求	9	9	9	9			请咨询	
输出										
		4 ... 20 mA / 2线制				1				
		0 ... 20 mA / 3线制				2				
		0 ... 10 V / 3线制				3				
		防爆 Ex 4 ... 20 mA / 2线制				E				
		SIL2, 4 ... 20 mA / 2线制				1S				
		SIL2, 防爆 Ex 4 ... 20 mA / 2线制				ES				
		用户需求				9			请咨询	
精度 (根据 BFSL)										
		标准 P _N > 0.4 bar	0.175%			3				
		标准 P _N ≤ 0.4 bar	0.250%			5				
		可选 P _N > 0.4 bar	0.125%			2				
		用户需求				9			请咨询	
电气连接										
		ISO 4400 插头与插座				1	0	0		
		Binder series 723 (5针)				2	0	0		
		电缆压盖及线缆 ³				4	0	0		
		Buccaneer 插头 IP68 ⁴				5	0	0		
		M12x1 (4针)				M	0	0		
		不锈钢防护壳 ⁵				8	0	0		
		用户需求				9	9	9	请咨询	
压力接口及过程连接件										
		G1" 平齐焊接式隔膜 (DIN 3852)				Z	3	1		
		G1" 平齐焊接式隔膜 (DIN 3852)				Z	5	7	请咨询	
		带O型密封圈								
		卡箍 1" (ISO 2852)				C	6	1		
		卡箍 1 1/2" (ISO 2852)				C	6	2		
		卡箍 2" (ISO 2852)				C	6	3		
		乳制品管 DN 25 (DIN11851) ⁵				M	7	3		
		乳制品管 DN 40 (DIN11851) ⁵				M	7	5		
		乳制品管 DN 50 (DIN11851) ⁵				M	7	6		
		用户需求				9	9	9	请咨询	
隔膜										
		不锈钢1.4435 (316L)						1		
		用户需求						9	请咨询	
密封件										
		卡箍 或 乳制品管:	无					0		
		英制螺纹:	FKM					1		
			FFKM					7	请咨询	
		用户需求						9	请咨询	
填充液										
		硅油						1		
		可食用油 ⁶						2		
		卤烃 (Halocarbon)						C	请咨询	
		用户需求						9	请咨询	
特殊型号										
		标准						0	0	0
		冷却管 耐高温至 150°C						1	5	0
		冷却管 耐高温至 300°C						2	0	0
		用户需求						9	9	9

¹ 真空和绝压测量最高可测介质温度为70°C

² 从0.60 bar起可测量绝压

³ 可选各种线缆和长度, 标准: 2 m PVC 线缆 (无大气管), 可选配有大气管线缆

⁴ 测量表压要求使用配有大气管线缆

⁵ 乳制品管的锁紧螺母必须在乳制品管过程连接件同不锈钢防护壳焊接前安装; 乳制品管的锁紧螺母在订购时必须另外订购

⁶ 可食用油: Mobil DTE FM 32; 系列码: H1; NSF注册号: 130662