

# DMK 331P

## 工业压力变送器

焊接式不锈钢平齐隔膜

精度: 0.25% FSO BFSL  
(0.5%FSO IEC 60770)



### 额定量程

从 0 ... 60 bar 至 0 ... 400 bar

### 输出信号

2 线制: 4 ... 20 mA

3 线制: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V

其他请咨询

### 产品特点

- ▶ 适用于粘稠和胶状介质

### 可选型号

- ▶ 本安防爆型  
(气体和粉尘)
- ▶ SIL 2  
符合 IEC 61508 / IEC 61511
- ▶ 可食用油 (FDA 认证)
- ▶ 冷却管介质最高温度可达 300 °C
- ▶ 客户特殊需求


压力变送器 DMK 331P 适用于需要无清洁死角的平齐压力接口, 测量粘稠和胶状介质。

DMK 331P 有多种电气接口和机械接口可供客户选择。

### 典型应用

-  工程机械
-  食品工业

### 特别推荐

-  粘稠和胶状介质



| 额定量程        |       |     |     |     |     |      |
|-------------|-------|-----|-----|-----|-----|------|
| 表压/绝压 [bar] |       | 60  | 100 | 160 | 250 | 400  |
| 最大过压 [bar]  | [bar] | 100 | 200 | 400 | 400 | 600  |
| 破裂压力 $\geq$ | [bar] | 180 | 300 | 500 | 750 | 1000 |

| 输出信号 / 电源 |   |   |
|-----------|---|---|
| 标准        | 2 线制: 4 ... 20 mA / $V_S = 8 \dots 32 V_{DC}$   | SIL-version: $V_S = 14 \dots 28 V_{DC}$ |
| 可选本安防爆    | 2 线制: 4 ... 20 mA / $V_S = 10 \dots 28 V_{DC}$  | SIL-version: $V_S = 14 \dots 28 V_{DC}$ |
| 可选 3 线制   | 3 线制: 0 ... 20 mA / $V_S = 14 \dots 30 V_{DC}$<br>0 ... 10 V / $V_S = 14 \dots 30 V_{DC}$ |   |

| 性能              |  |  |
|-----------------|--|--|
| 精度 <sup>1</sup> | BFSL: $\leq \pm 0.25 \% FSO$   | IEC 60770 <sup>1</sup> : $\leq \pm 0.5 \% FSO$ |
| 负载特性            | 电流 2 线制: $R_{max} = [(V_S - V_{S min}) / 0.02 A] \Omega$<br>电流 3 线制: $R_{max} = 500 \Omega$<br>电压 3 线制: $R_{min} = 10 k\Omega$ |  |
| 影响效应            | 电源: 0.05 % FSO / 10 V<br>负载: 0.05 % FSO / k $\Omega$   |  |
| 长期稳定性           | $\leq \pm 0.3 \% FSO / 年$  |  |
| 响应时间            | 2 线制: $\leq 10 ms$<br>3 线制: $\leq 3 ms$  |  |

<sup>1</sup> 精度符合 IEC 60770 – 限位点调整 (非线性, 迟滞性, 复现性)

#### 温漂特性 (零点偏移和量程范围)<sup>2</sup>

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 温漂系数 | $\leq \pm 0.2 \% FSO / 10 K$ |
| 补偿范围 | 0 ... 85°C                   |

<sup>2</sup> 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

| 工作温度                 |  |  |
|----------------------|--|--|
| 填充液体                 | 硅油                                       | 可食用油                                     |
| 介质 <sup>3</sup>      | -40 ... 125 °C                           | -10 ... 125 °C                           |
| 介质带冷却元件 <sup>4</sup> | 正压: -40 ... 300 °C<br>真空: -40 ... 150 °C | 正压: -10 ... 250 °C<br>真空: -10 ... 150 °C |
| 电子元器件 / 环境           |  | -40 ... 85 °C                            |
| 保存                   |  | -40 ... 100 °C                           |

<sup>3</sup> 额定压力 > 0 bar 时允许的介质最高温度为 150 °C, 工作时间不超过 60 分钟对应环境温度最高为 50 °C.

<sup>4</sup> 最高温度取决于使用的密封材料、密封类型和安装方式

| 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 |

| 机械稳定性 |                           |                      |
|-------|---------------------------|----------------------|
| 抗震    | 20 g RMS (25 ... 2000 Hz) | 符合 DIN EN 60068-2-6  |
| 抗冲击   | 500 g / 1 ms              | 符合 DIN EN 60068-2-27 |

| 填充液 |   |
|-----|---|
| 标准  | 硅油  |
| 可选  | 可食用油 (FDA 认证)<br>(Mobil SHC Cibus 32; 分类代码: H1; NSF 注册号: 141500)<br>其他请咨询 |

| 材料       |   |       |
|----------|---|-------|
| 压力接口/ 外壳 | 不锈钢 1.4404 (316 L)  |       |
| 可选防护壳    | 不锈钢 1.4301 (304);<br>线缆压盖 M12x1.5, 镀镍黄铜 (夹紧范围: 2 ... 8 mm)  |       |
| 密封件湿件    | 标准: FKM (建议介质温度 $\leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$ )<br>可选: FFKM <sup>5</sup> (建议介质温度 $< 260 \text{ }^\circ\text{C}$ ) | 其他请咨询 |
| 隔膜       | 不锈钢 1.4435 (316 L)  |       |
| 湿件       | 压力接口、密封件、隔膜   |       |

<sup>5</sup> 仅适用于  $p_N \leq 100 \text{ bar}$

| 防爆保护 (仅适用于 4 ... 20 mA / 2 线制) |  |
|--------------------------------|--|
| 认证 DX19-DMK 331P               | IBE <sub>U</sub> 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X<br>0 区: II 1G Ex ia IIC T4 Ga<br>20 区: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da  |
| 最大技术安全值                        | $U_i = 28 \text{ V}$ , $I_i = 93 \text{ mA}$ , $P_i = 660 \text{ mW}$ , $C_i \approx 0 \text{ nF}$ , $L_i \approx 0 \text{ } \mu\text{H}$ ,<br>外壳与供电端子间最大电容值 27 nF |
| 允许环境温度                         | 应用于 0 区: -20 ... 60 °C $p_{atm} 0.8 \text{ bar}$ 至 1.1 bar<br>应用于 1 区或更高: -40/-20 ... 70 °C  |
| 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<br>导线间电感: 导线 / 屏蔽 和 导线 / 导线: 1 $\mu\text{H}/\text{m}$   |

# DMK 331P

工业压力变送器

技术参数

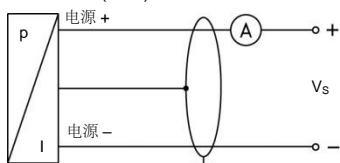
|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>其他</b>               |  |
| 可选 SIL 2 型 <sup>6</sup> | 符合 IEC 61508 / IEC 61511   |
| 电流限制                    | 电流信号输出: 最大 25 mA      电压信号输出: 最大 7 mA                                |
| 重量                      | 最小 200 g (根据过程连接件重量而定)   |
| 安装位置                    | 不限 (标准标定安装为压力接口垂直向下)   |
| 使用寿命                    | 100 x 10 <sup>6</sup> 负载周期   |
| CE-认证                   | EMC 规范: 2014/30/EU      压力测量设备规范: 2014/68/EU (module A) <sup>7</sup> |
| ATEX 认证                 | 2014/34/EU   |

<sup>6</sup> 仅限 4 ... 20 mA / 2线制

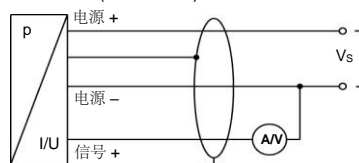
<sup>7</sup> 本规范仅适用于最大允许过压 > 200 bar 的设备

## 接线图

2-线制系统(电流)



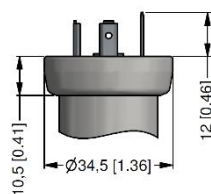
3线制系统(电流/电压)



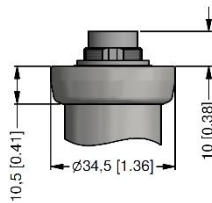
## 信号线定义

| 电气连接          | ISO 4400 | Binder 723 (5针) | M12x1 / 金属 (4针) | 紧凑型防护壳          | 线缆出口<br>带PVC线缆<br>(IEC 60757) |
|---------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|
| 电源 +          | 1        | 3               | 1               | V <sub>S+</sub> | 白                             |
| 电源 -          | 2        | 4               | 2               | V <sub>S-</sub> | 褐                             |
| 信号 + (仅 3-线制) | 3        | 1               | 3               | S+              | 绿                             |
| 地线            | 接地       | 5               | 4               | GND             | GNYE<br>黄/绿 (屏蔽)              |

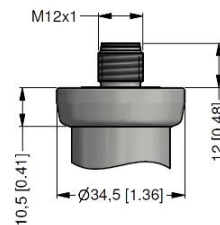
电气连接(单位: mm / in)



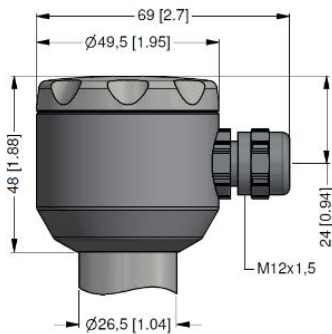
ISO 4400  
(IP 65)



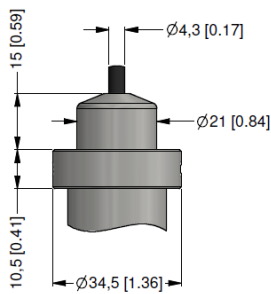
Binder series 723, 5针  
(IP 67)



M12x1, 4针  
(IP 67)



紧凑型防护壳 (IP 67)



线缆出口  
带 PVC 线缆 (IP 67)<sup>8</sup>

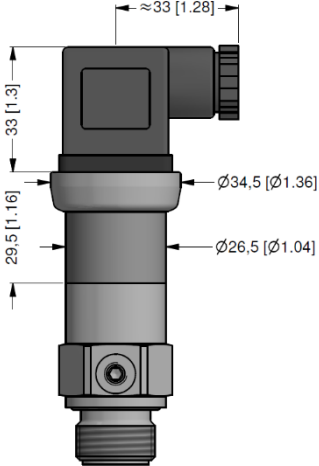
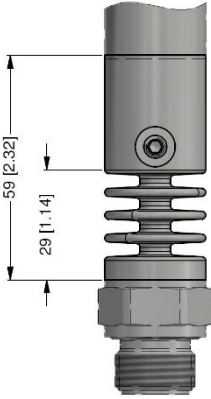
⇒ 适用于防护壳体  
不锈钢 1.4404 (316 L)  
带电缆接头 M20x1.5 (选型码 880)  
其他型号请咨询

<sup>8</sup> 标配: 2 m PVC 线缆不带大气管 (工作温度: -5 ... 70 °C)

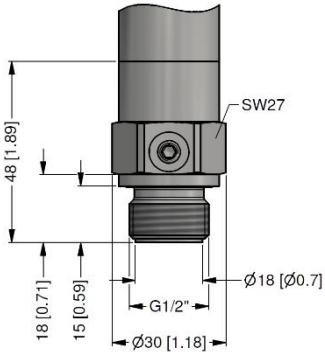
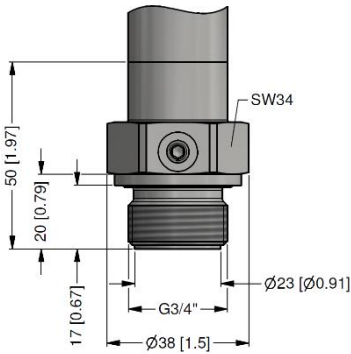
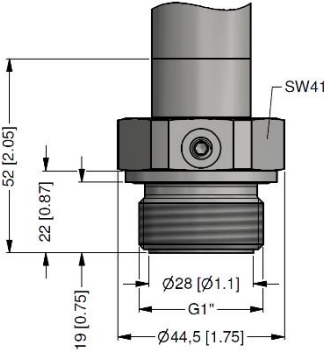
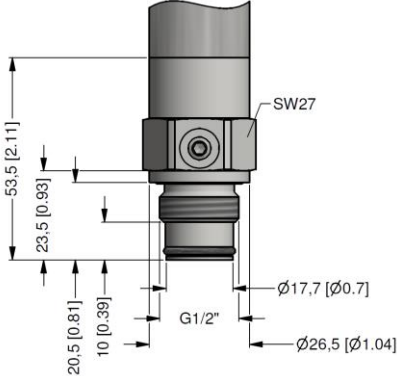
# DMK 331P

工业压力变送器

技术参数

| 尺寸(单位: mm / in)   | 冷却管至 300 °C <sup>4</sup> (可选)  |
|---|--|
|  |  <p data-bbox="1027 741 1214 763">仅适用于 <math>p_N \leq 160</math> bar</p> |

<sup>4</sup> 最高温度取决于使用的密封材料、密封类型和安装方式

| 压力接口 (单位: mm / in)  |   |
|---|---|
|  <p data-bbox="389 1328 564 1350">G1/2" 平齐 DIN 3852</p> |  <p data-bbox="1038 1328 1219 1350">G3/4" 平齐 DIN 3852</p>      |
|  <p data-bbox="395 1839 560 1861">G1" 平齐 DIN 3852</p>  |  <p data-bbox="1059 1839 1182 1883">G1/2" 平齐<br/>带 o 型密封圈</p> |
| <p>⇒ SIL- 和 SIL-防爆型: 总长增加 26.5 mm!<br/>⇒ 公制螺纹接口及其他型号请咨询</p>   |   |

© 2022 BDI/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.