



额定量程

从 -100 mbar 到 100 bar

输出信号

4线制 $0 \text{ mA} \sim 20 \text{ mA}$

其他请咨询

产品特点

量程比 $(\text{量程}) / (\text{精度})$

双腔铝合金外壳或不锈钢防护壳

内置或平齐隔膜

PROFIBUS 通讯

本安防爆型 Ex d

可选型号

隔爆型 (Ex d)

ÜSG

符合 ATEX 和 IECEx 标准

内置显示器和操作模块

Passivation 和 Vespel 等特殊材料

冷却管，介质最高温度可达 150°C

XMP i

精确型
压力变送器
适用于流程工业
带HART®通讯和ÜSG (可选)

不锈钢传感器

精度: $\pm 0.1\%$ F.S.

流程工业压力变送器 YT U 专为流程工业应用中气体、蒸汽、液体的测量而设计，最高量程为 100 bar ，可测量负压、表压及绝压。

YT U 有多种过程连接件可供选择，如螺纹、法兰接口配内置或焊接式平齐隔膜，另可选配冷却管（介质最高温度 150°C ）。 YT U 标准配备 PROFIBUS 通讯；客户还可根据需要选择铝合金外壳或不锈钢防护壳。

典型应用



石油和天然气/化工和石化行业



食品/制药行业

材料及测试证书

材料测试证书

符合 DIN EN 10204-3.1. 标准

出厂测试证书

符合 DIN EN 10204-2.2. 标准



额定量程 ¹												
表压 / 绝压 ²	[bar]	0.4	1	2	4	10	20	40	100	200	400	600
最大过压	[bar]	2	5	10	20	40	80	105	210	600	1000	1000
破裂压力 \geq	[bar]	3	7.5	15	25	50	120	210	420	1000	1250	1250

¹ 视用户需求可通过软件将量程调整到量程比 (turn down) 允许范围内用户所需量程

² 绝压仅适用于量程 1 bar 起

真空范围					
表压	[bar]	-0.4 ... 0.4	-1 ... 1	-1 ... 2	-1 ... 4
最大过压	[bar]	2	5	10	20
破裂压力 \geq	[bar]	3	7.5	15	25

输出信号 / 电源					
2 线制: 4 ... 20 mA	标准	本安防爆 ATEX 带 PROFIBUS 通讯		V _S = 12 ... 28 V _{DC}	
带防爆装置	可选	隔爆 ATEX 带 PROFIBUS 通讯		V _S = 13 ... 28 V _{DC}	
		USCG 本安防爆 ATEX 带 PROFIBUS 通讯		V _S = 12 ... 28 V _{DC}	
		USCG 隔爆 ATEX 带 PROFIBUS 通讯		V _S = 13 ... 28 V _{DC}	
电流限制		最大 25 mA			

性能					
精度 ⁴	量程比调整后 ⁵	± 0.1 % FSO	精度计算公式如下 ⁶		
	± 0.1 % FSO	± 0.1 % FSO	± 0.1 % FSO		
	± 0.1 % FSO	± 0.1 % FSO	± 0.1 % FSO		
负载特性	R _{max} = [(V _S - V _{S min}) / 0.02 A] Ω		HART [®] 通讯下负载: R _{min} = 250 Ω		
响应效应	电源: 0.05 % FSO / 10 V		负载: 0.05 % FSO / kΩ		
长期稳定性	≤ ± 0.1 % FSO / 年 (参考条件下)				
响应时间	100 ms - 不考虑电子阻尼		测量频率: 10 次/s		
可调性	电子阻尼: 0 ... 100 s	零点: 0 ... 90 % FSO	量程比(turn-down)范围 1:10		

³ 精度符合 IEC 61298-2-限位点调整(非线性, 迟滞性, 复现性)

温漂特性 / 工作温度

温漂 ^{4,5}	≤ 0.2 % FSO x turn-down (补偿范围: -20 ... 85 °C)		
工作温度 ⁶	介质: -40 ... 125 °C 填充液体硅油 -10 ... 125 °C 填充可食用油	无显示: 环境: -40 ... 80 °C 保存: -40 ... 80 °C	带显示: 环境: -20 ... 70 °C 保存: -30 ... 80 °C
冷却管介质工作温度 ⁷	填充液体硅油 正压: -40 ... 300 °C 填充可食用油 正压: -10 ... 250 °C	负压/真空: -40 ... 150 °C 负压/真空: -10 ... 150 °C	

⁴ 选用冷却管可能会对零点和量程范围产生温漂影响, 程度因安装位置和填充液各异

⁵ 仅适用于法兰和 DRD 型号: 零点偏移 $\leq \pm 1.6\% \text{ FSO}$ / 量程回差 $\leq \pm 0.6\% \text{ FSO}$

⁶ 表压 $> 0 \text{ bar}$ 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 (无冷却管情况下)

⁷ 最高温度取决于所用密封材料、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

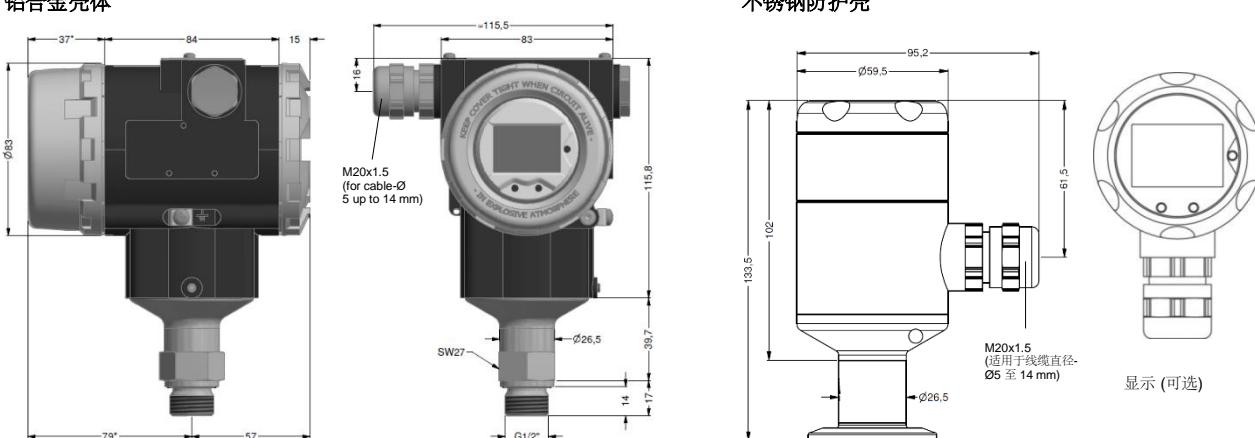
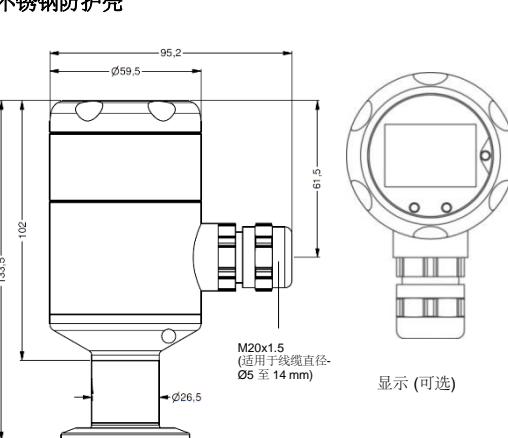
抗震	5 g RMS / 10 ... 2000 Hz	符合 DIN EN 60068-2-6
抗冲击	500 g / 1 ms 半正弦	符合 DIN EN 60068-2-27

填充液

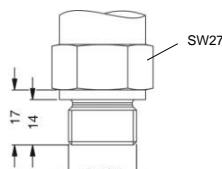
标准	硅油
可选	可食用油符合 AFÖOÜFI I EEE
过程连接件	QT à ÁUPÓÖÖÖ • ÁGLÁ 分类码 KÖFLÁPUÖÖA 注册号 KÖFI FÍ EEDÁ 卤烃 (Pah & a) 其他请咨询

材料

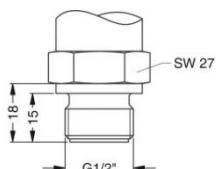
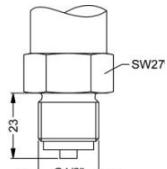
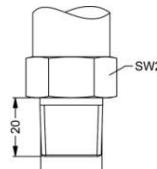
压力接口	不锈钢 1.4435 (316L)
外壳	铝合金壳体, 特殊粉处理或不锈钢 1.4404 (316L)
线缆压盖	镀镍黄铜
显示玻璃	安全玻璃加保护膜
密封件 (湿件)	英制螺纹: 标准: FKM (建议介质温度 ≤ 200 °C) 可选: FFKM (建议介质温度 < 260 °C; 最低工作温度 -15 °C, 额定量程 $p_N \leq 100$ bar); 其他请咨询 焊接式 (仅适用于压力接口 EN 837, 额定量程 p_N 介于 1 bar 至 40 bar 之间) DRD 和法兰: 无, 不包括在发货范围内 卡箍, Varivent [®] : 无
隔膜	标准: 不锈钢 1.4435 (316 L) 可选连接件: Hastelloy [®] C-276 (2.4819); 钨 tantalum (仅适用于量程 1 bar) 其他请咨询
湿件	压力接口, 密封件, 隔膜

防爆保护																			
认证 AX12-XMP i AX2-XMP i (带有 SIL2)	本安防爆 不锈钢防护壳: 0区: II 1G Ex ia IIC T4 Ga 20区: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da 最大技术安全值: $U_i = 28 V$, $I_i = 98 mA$, $P_i = 680 mW$, $C_i = 0 nF$, $L_i = 0 \mu H$, $C_{GND} = 27 nF$ IBExU 05 ATEX 1106 X (带有 SIL2: IBExU 05 ATEX1105 X)																		
认证 AX17-XMP i AX7-XMP i (带有 SIL2)	隔爆型 铝合金外壳 IBExU 12 ATEX 1045 X (带有 SIL2: IBExU 12 ATEX1073 X) 1区: II 2G Ex db IIC T5 Gb																		
环境工作温度	应用于 0区: -20 ... 60 °C p_{atm} 0.8 bar up to 1.1 bar 应用于 1区或更高: -40 ... 70 °C (本安防爆型) / -20 ... 70 °C (隔爆)																		
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 $\mu H/m$																		
可选																			
SIL2	符合 IEC 61508 / IEC 61511																		
显示	LCD, 可视范围 32.5 x 22.5 mm; 5 位 7 段主显示, 字高 8 mm, 显示范围 ±9999; 8 位 14 段副显示, 字高 5 mm; 52 段条形显示; 显示精度 0.1% ± 1 位																		
其他																			
EHEDG 证书 类型 EL Class I	EHEDG 合规性仅可与经批准的密封件结合使用。例如: - 卡箍 (C61, C62, C63): Combifit International B.V. 的 T型密封圈 - Varivent® (P41): FDA列出的EPDM -O型密封圈																		
防护等级	IP 67																		
安装位置	不限 (标准标定安装为压力接口垂直向下; 不同的安装位置请在订购时注明)																		
表面粗糙度	压力接口 $R_a < 0.8 \mu m$ (介质接液部件) 隔膜 $R_a < 0.15 \mu m$ 焊缝 $R_a < 0.8 \mu m$																		
重量	最小 400 g (取决于外壳和机械连接)																		
使用寿命	100 x 10 ⁶ 负载周期																		
CE 认证	EMC 规范: 2014/30/EU 压力测试设备规范: 2014/68/EU (module A) ⁸																		
ATEX 认证	2014/34/EU																		
⁸ 本规范仅适用于最大允许过压>200bar 的设备																			
接线图 / 信号线定义																			
2线制系统 (电流) 和 HART® - 通讯	<table border="1"> <thead> <tr> <th>电气连接</th> <th>铝合金壳体</th> <th>不锈钢防护壳</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>接线端子 2.5 mm²</td> <td>接线端子 1.5 mm²</td> <td>接线端子</td> </tr> <tr> <td>电源 +</td> <td>IN+</td> <td>IN+</td> </tr> <tr> <td>电源 -</td> <td>IN-</td> <td>IN-</td> </tr> <tr> <td>Test (HART)</td> <td>Test</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>屏蔽</td> <td>⊕</td> <td>⊕</td> </tr> </tbody> </table>	电气连接	铝合金壳体	不锈钢防护壳	接线端子 2.5 mm ²	接线端子 1.5 mm ²	接线端子	电源 +	IN+	IN+	电源 -	IN-	IN-	Test (HART)	Test	-	屏蔽	⊕	⊕
电气连接	铝合金壳体	不锈钢防护壳																	
接线端子 2.5 mm ²	接线端子 1.5 mm ²	接线端子																	
电源 +	IN+	IN+																	
电源 -	IN-	IN-																	
Test (HART)	Test	-																	
屏蔽	⊕	⊕																	
壳体设计 ⁹ (尺寸 mm)																			
铝合金壳体 																			
不锈钢防护壳 																			
如不带显示器和控制模块所标长度减少 22 mm (铝合金壳体) ⇒ 当额定量程 $P_N > 400$ bar 时, 设备长度增加 39mm																			
⁹ 标准铝合金壳体水平方向可旋转																			

标准压力接口 (尺寸 mm)

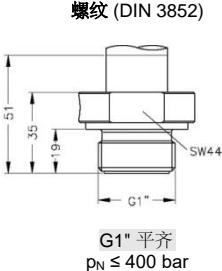
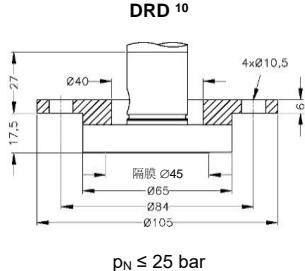


G1/2" DIN 3852

G1/2" 平齐 (DIN 3852)
1 bar ≤ p_N ≤ 40 barG1/2" EN 837
M20x1.5

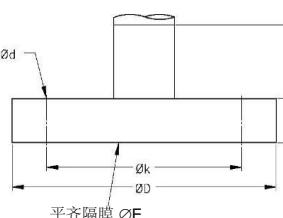
1/2" NPT

过程连接件 (尺寸 mm)

G1" 平齐
p_N ≤ 400 bar

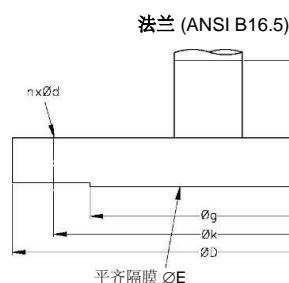
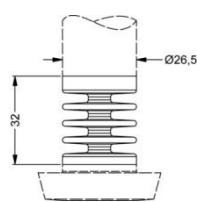
p_N ≤ 25 bar

法兰 (DIN 2501)



平齐隔膜 ØE

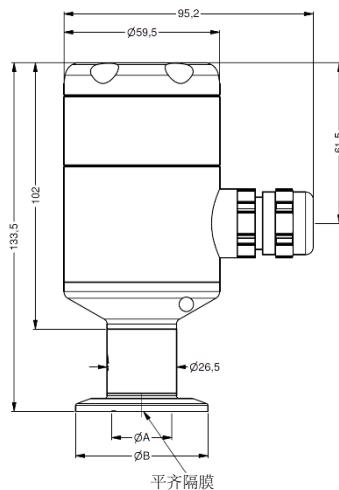
尺寸 mm		
型号	DN25	DN50
D	115	165
E	30	89
k	85	125
b	18	20
n	4	4
d	14	18
p_N [bar]	≤ 40	≤ 40
	≤ 16	≤ 16

冷却管 300 °C⁷

平齐隔膜 ØE

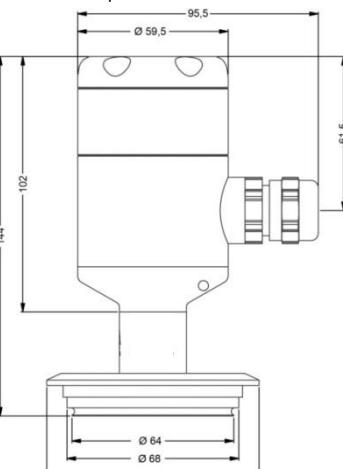
尺寸 mm		
型号	2"/150 lbs	3"/150 lbs
D	152.4	190.5
E	86	89
g	91.9	127
k	120.7	152.4
b	19.1	23.9
n	4	4
d	19.1	19.1
p_N [bar]	≤ 10	≤ 10

卡箍(DIN 32676)



平齐隔膜

Varivent® (DN 40/50)



尺寸 mm				
型号	3/4"	DN25	DN32	DN50
A	14	23	32	45
B	25	50.5	50.5	64
p_N [bar]	≥ 4 ≤ 8	≥ 0.25 ≤ 16	≤ 16	≤ 16

⁷ 最高温度取决于所用密封材料、密封类型和安装方式¹⁰ 固定法兰包含在发货范围内 (已安装)HART® 为 HART 通讯基金会注册商标; 哈氏合金 Hastelloy® 为 Haynes International Inc. 注册商标
Windows® 为 Microsoft Corporation 注册商标

XMP i 选型表

XMP i		□□□	-	□□□	-	□□	-	□	-	□□□	-	□□	-	□□	-	□□
测量压力																
表压	5 1 1															
绝压	1	5 1 2														
额定量程	[bar] ▲															
0 ... 0.4	1		4 0 0 0													
0 ... 1		1 0 0 1														
0 ... 2		2 0 0 1														
0 ... 4		4 0 0 1														
0 ... 10		1 0 0 2														
0 ... 20		2 0 0 2														
0 ... 40		4 0 0 2														
0 ... 100		1 0 0 3														
0 ... 200		2 0 0 3														
0 ... 400		4 0 0 3														
0 ... 600		6 0 0 3														
-0.4 ... 0.4		S 4 0 0														
-1 ... 1		S 1 0 2														
-1 ... 2		V 2 0 2														
-1 ... 4		V 4 0 2														
-1 ... 10		V 1 0 3														
用户需求		9 9 9 9														请咨询
外型设计																
铝合金壳体																
带显示			A 0													
无显示			A N													
不锈钢壳体																
带显示			F V													
无显示			F N													
用户需求			9 9													请咨询
输出																
本安防爆 (ia)																
4 ... 20 mA / 2 线制			I													
带 HART® 通讯																
隔爆设备(d)																
4 ... 20 mA / 2 线制			G													
带 HART® 通讯 ²																
SIL2:																
本安防爆 (ia)			IS													
4 ... 20 mA / 2 线制																
带 HART® 通讯																
SIL2:																
隔爆设备(d)																
4 ... 20 mA / 2 线制			GS													
带 HART® 通讯 ²																
用户需求			9													
精度 (根据BFSL)																请咨询
0.05 % FSO			1													
电气连接																
铝合金壳体接线端子			A K 0													
防护型壳体接线端子			8 8 0													
用户需求			9 9 9													请咨询
压力接口及过程连接件																
标准压力接口																
G1/2" DIN 3852											1 0 0					
G1/2" 焊接式 ³											Z 0 0					
平齐隔膜(DIN 3852)												2 0 0				
G1/2" EN 837											N 0 0					
1/2" NPT																
过程连接(至 40 bar)																
G1" 平齐											Z S 1					
焊接隔膜 (DIN 3852)												F 2 0				
法兰 DN 25 / PN 40 (DIN 2501)												F 2 3				
法兰 DN 50 / PN 40 (DIN 2501)												F 1 4				
法兰 DN 80 / PN 16 (DIN 2501)												F 3 2				
法兰 DN 2" / 150 lbs (ANSI B16.5) ⁴												F 3 3				
法兰 DN 3" / 150 lbs (ANSI B16.5) ⁴												D R D				
DRD Ø 65 mm ⁵												C 6 1				
卡箍 DN 25 / 1" (DIN 32676) / 3A												C 6 2				
卡箍 DN 32 / 1 1/2" (DIN 32676) / 3A												C 6 3				
卡箍 DN 50 / 2" (DIN 32676) / 3A												C 6 9				
卡箍 3/4" (DIN 32676) / 3A Varivent®												P 4 1				
DN 40/50 / 3A																
隔膜																
不锈钢 1.4435 (316L)											1					
哈氏合金 Hastelloy ^{®6}											H					请咨询
钽 Tantalum ^{6, 7}											T					请咨询
密封件																
英制螺纹:																
FFKM												1				
FFKM ⁸												7				
EN 837:												2				
DRD, 法兰:												0				
填充液																
硅油												1				
可食用油 ⁶												2				
卤烃 (Halocarbon) ⁶												C				请咨询
用户需求												9				请咨询

XMP i 价格表

XMP i

□□□-□□□□-□□-□-□-□□□-□□□-□-□-□-□-□□□

特殊型号

标准

冷却管至 300 °C⁶
特殊补偿范围 -40 ... +60 °C¹⁰

0 | 0 | 0
2 | 0 | 0
0 | 2 | 2

Prices FCA Thierstein, excluding package

△ 如用户所需量程与额定量程不同, 请在订购时说明

¹ 绝压测量从 1 bar 起

² 仅适用于选配铝合金壳体

³ 仅适用于 1 bar $\leq P_N \leq 40$ bar

⁴ 2" / 150 lbs 和 3" / 150 lbs: $P_N \leq 10$ bar 适用

⁵ 固定法兰包含在发货范围内 (已安装)

⁶ 仅适用于过程连接件

⁷ 钨 (Tantal) 隔膜适用于量程 $P_N > 1$ bar

⁸ 最低工作温度为-15°C, $P_N \leq 100$ bar

⁹ 仅适用于额定量程 1 bar $\leq P_N \leq 40$ bar

¹⁰ 适用于无显示型号

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

Varivent® 为 GEA Tuchenhausen GmbH注册商标注册商标