

## 本安防爆压力变送器 用于危险环境和造船工业 型号 IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F

WIKA 样本 PE 81.52



### 应用

- 罐体、齿轮箱、泵、传动装置和过滤器的监测
- 液体和气体的控制系统

### 特性

- 压力范围从0...0.01 MPa至0...100 MPa
- GL船级认证:  
环境种类D, F, EMC1, H (振动)
- Ex-防爆等级依据 EEx ia I/II C T6按ATEX  
气体和蒸汽: 连接到0区、1区、2区  
粉尘: 连接到20区、21区、22区
- FM, CSA认证:
  - 本安防爆等级I, II和III区,  
A, B, C, D, E, F, G防爆等级
  - 粉尘防护等级II和III 1区, E, F, G级
  - I级, 0区, AEx ia II C



左图: 压力变送器IS-21-S  
右图: 压力变送器IS-20-F

## 描述

### 符合最高标准要求

此本安防爆压力变送器经过特殊的设计, 适用于造船业以及其他各种恶劣的工业环境。

该型号压力变送器具有符合ATEX、FM和CSA等世界公认的权威证书, 和德国船级认证一样具有权威性。所有与认证有关的数据都包含在生产标签上。因此, 将给予生产的全球性以特别的关注。

拥有缩短交货周期的库存方案。

### 结构

所有接触介质部分都由不锈钢构成, 采用完全焊接。因此不需要其他密封材料, 避免这种材料会和介质发生化学反应。

紧凑的外壳也由不锈钢制成。IP防护等级IP 65(特殊类型可达IP 68)。

IS-21-S和IS-21-F是带平嵌薄膜的, 尤其适合测量粘性液体和含微粒的介质, 它们会堵塞一般形式的工业变送器的接口, 于是确保顺畅地测量。

IS-2\*-F是带室外外壳连接的, 能在恶劣环境下使用, 可直接接导线。

此压力变送器由本安安全栅或通过标准的齐纳二极管栅输入电压10...30V, 输出信号4...20mA, 两线制。

没有指出特别型号的技术参数适用于所有型号

压力范围	MPa	0.01	0.016	0.025	0.04	0.06	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1
过载保护	MPa	0.1	0.15	0.2	0.2	0.4	0.5	1	1	1.7	3.5	3.5
爆裂压力	MPa	0.2	0.2	0.24	0.24	0.48	0.6	1.2	1.2	2.05	4.2	4.2
压力范围	MPa	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100 <sup>1)</sup>	
过载保护	MPa	8	5	8	12	20	32	50	80	120	150	
爆裂压力	MPa	9.6	9.6	40	55	80	100	120	170 <sup>2)</sup>	240 <sup>2)</sup>	300	
{真空, 表压, 复合量程, 绝压均可提供} <sup>1)</sup> 只适合型号 IS-20 <sup>2)</sup> 型号 IS-21时: 表格数据适合除借助于密封环密封之外的 否则适合最大压力150MPa.												
<b>材料</b> ■ 与介质接触部分 > 型号 IS-20-S, IS-20-F > 型号 IS-21-S, IS-21-F ■ 壳体 内部传递液体 <sup>3)</sup>												
(其他材料请参考 WIKA 化学密封材料) 不锈钢 不锈钢 {哈氏合金 C4} O-型圈: NBR {FPM/FKM 或 EPDM} 不锈钢 合成油 {FDA—针对食品工业}												
<sup>3)</sup> 不适合型号 IS-20 压力范围 > 2.5 MPa 时的情况。												
辅助电源 U <sub>B</sub>	DC V	10 < U <sub>B</sub> ≤ 30 (11 < U <sub>B</sub> ≤ 30 针对型号 IS-2*-F)										
输出信号和最大负载 R <sub>A</sub>		4 ... 20 mA, 2-线										
> 型号 IS-2*-S		R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>B</sub> - 10 V) / 0.02 A - (线缆长度 m x 0.14 Ohm)										
> 型号 IS-2*-F		R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>B</sub> - 11 V) / 0.02 A										
		R <sub>A</sub> Ohm 和 U <sub>B</sub> Volt										
测量电流信号 / 最大负载 R <sub>A</sub>		R <sub>A</sub> < 15 Ohm (仅适合型号 IS-2*-F)										
零点调整/量程	%	± 10 使用仪表内部稳压计										
响应时间 (10 ... 90 %)	ms	≤ 1										
绝缘强度		遵照标准 EN 50020, 6.4, 12										
精度	量程的%	≤ 0.25 {0.125} <sup>5)</sup> (BFSL)										
	量程的%	≤ 0.5 {0.25} <sup>5) 6)</sup>										
<sup>5)</sup> 压力范围超过 0 ... 0.025 MPa 时.												
<sup>6)</sup> 包括非线性, 迟滞, 非重复性, 零点误差和终值误差 (相应的测量误差按 IEC 61298-2), 在垂直的位置压力接口向下的时候调校。												
非线性	量程的%	≤ 0.2 (BFSL) 按 IEC 61298-2										
稳定性/1年	量程的%	≤ 0.2 (在参考条件下)										
<b>容许温度</b> ■ 介质 <sup>6) 8)</sup> ■ 环境 <sup>6) 8)</sup> ■ 储存 <sup>6)</sup>												
-20 ... +80 °C <sup>7)</sup> -4 ... +176 °F <sup>7)</sup>												
-20 ... +80 °C <sup>7)</sup> -4 ... +176 °F <sup>7)</sup>												
-30 ... +105 °C      -22 ... +221 °F												
补偿温度范围		0 ... +80 °C      32 ... +176 °F										
<sup>6)</sup> 也遵照 EN 50178标准, 表格 7, 使用 (C) 4K4H, 储存 (D) 1K4, 运输 (E) 2K3												
<sup>7)</sup> 其他可能的温度范围取决于电气连接接口; 参看 EC-型测试认证 如 -30...+105 °C / -22 ... +221 °F												
在补偿温度范围内的温度系数: ■ 零点的平均温度系数 ■ 量程的平均温度系数												
量程的%      ≤ 0.2 / 10 K      (< 0.4 压力范围 ≤ 25 kPa)												
量程的%      ≤ 0.2 / 10 K												
安装位置	mbar	< 2 at +/- 30° tilted position with model IS-21										
Ex -防爆	ATEX	类别 <sup>8)</sup> 1/2G, 2G, 1/2D, 2D										
防护等级类型		EEx ia I/II C T4, EEx ia I/II C T5, EEx ia I/II C T6										
<sup>8)</sup> 如更安全的信息请参看 EC-型测试认证 (BVS 04 ATEX E 068 X)												
Ex -防爆	FM, CSA	I, II 和 III 等级										
火花防护等级类型		本安防爆等级 I, II, III Division 1, A, B, C, D, E, F, G 级和 I 级, 0区 AEx ia II C										

## 技术参数

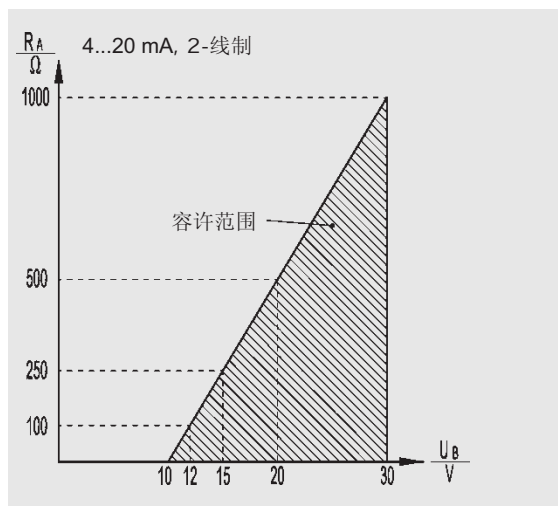
## 型号 IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F

CE - 标志		89/336/EWG 抗放射和抗干扰性 (按EN 61 326标准)
		抗放射极限等级A和B
		EN 50 014 (一般部分), EN 50 020 (本质安全), {EN 50 284 (0区)}, {EN 50 281-1 (粉尘-Ex)}
德国劳氏认证GL		环境种类 D, F, EMC 1
FM, CSA		FM 标准工业 FMRC 3600, 3610, 3611 (包括附录 #1), ISA-S12.0.01, IEC 60 529 (包括修改 #1)
		CSA 标准 C22.2 No. 0-M1991 / 142-M1987 / 157-M1992 UL 50, 第11版 / UL 508, 第17 版 / UL 913, 第6版
高频保护	V/m	10
爆破	KV	2
防振		种类 H
> 型号 IS-2 * -S	g	20 至 2 kHz 按 IEC 60068-2-6 (共振时振动)
> 型号 IS-2 * -F	g	10至 2 kHz 按 IEC 60068-2-6 (共振时振动)
线缆保护		电极反接保护和短路保护
重量	kg	约 0.2
> 型号 IS-2 * -S	kg	约 0.2
> 型号 IS-2 * -F	kg	约 0.35

{ } 括号内提供的特殊供货内容都有一定的附加价。

## 输出信号和允许负载

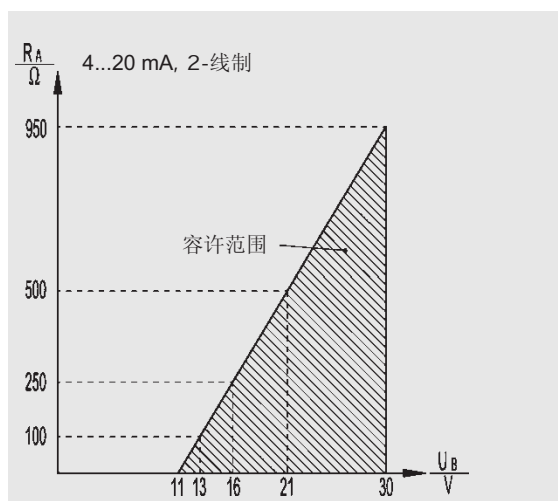
### 型号 IS-2 \* -S



#### 输出电流(两-线制)

$$4 \dots 20 \text{ mA: } R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$$

### 型号 IS-2 \* -F



#### 输出电流(两-线制)

$$4 \dots 20 \text{ mA: } R_A \leq (U_B - 11 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$$

# 外形尺寸 mm

## 电气连接IS-2\*-S

防护等级IP按IEC 60 529标准

L-形插头接口(船级认证)

DIN EN 175301-803, 形式A

导线外径10-14 mm

IP 65

订货代码: A4和S(GL-认证)

ATEX: 1/2 G

圆形插头接口

4-针, M 12x1,

IP 67

订货代码: M4

ATEX: 1/2 G

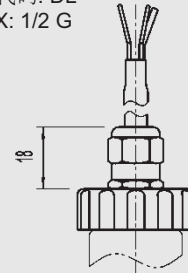
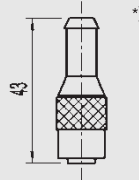
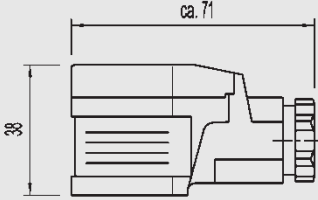
外导线

导线外径6.8 mm, PUR

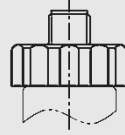
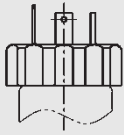
IP 67

订货代码: DL

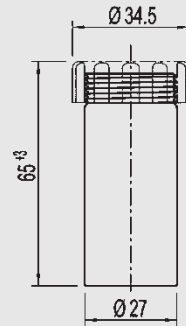
ATEX: 1/2 G



其他请询问



## 壳体



## 压力接口IS-20-S / IS-20-F

G 1/2

EN 837

订货代码: GD

G 1/4

EN 837

订货代码: GB

1/2 NPT

按针对US标准圆锥管

螺纹NPT的公称尺寸

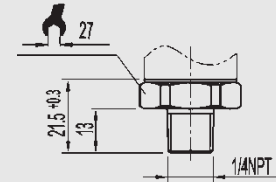
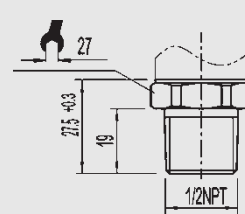
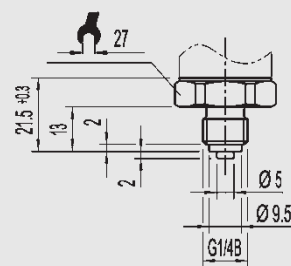
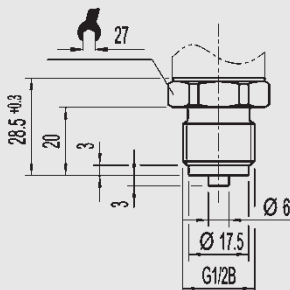
订货代码: ND

1/4 NPT

按针对US标准圆锥管

螺纹NPT的公称尺寸

订货代码: NB



其他请询问

## 压力接口IS-21-S / IS-21-F, 带平嵌隔膜

G 1

0...0.01至0...0.16 MPa

订货代码: 85

G 1/2

0...0.25至0...60 MPa

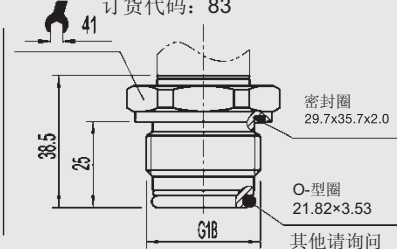
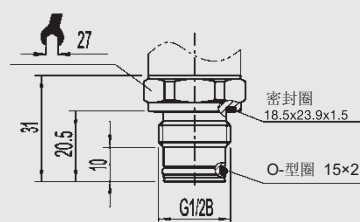
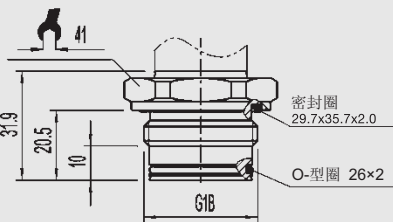
订货代码: 86

G 1

按照EHEDG标准\*\*)

0...0.01至0...1.6 MPa

订货代码: 83



其他请询问

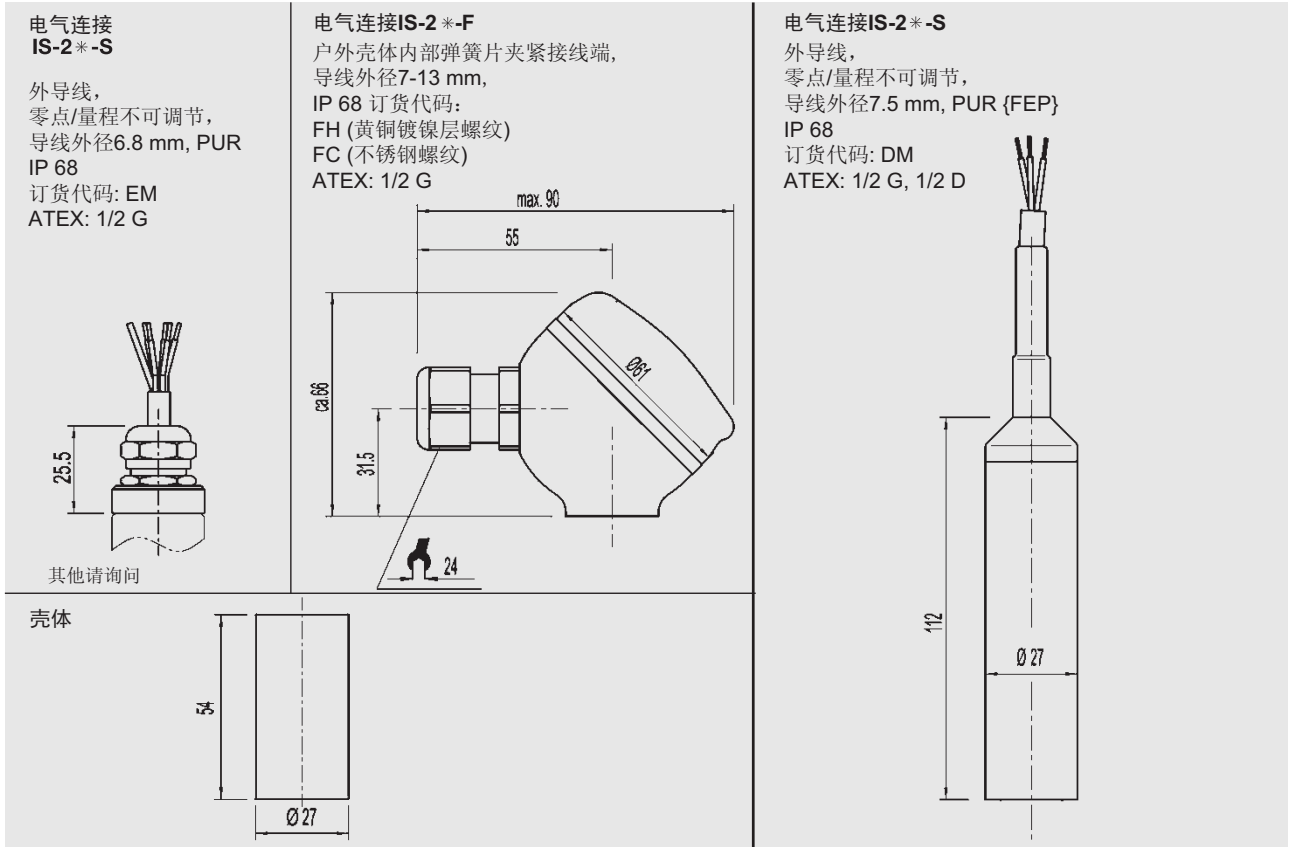
安装和安全性指导请参看此产品的使用说明书。

旋入套管和旋入孔参看网页IN 00.14或www.wika.de网站上下载。

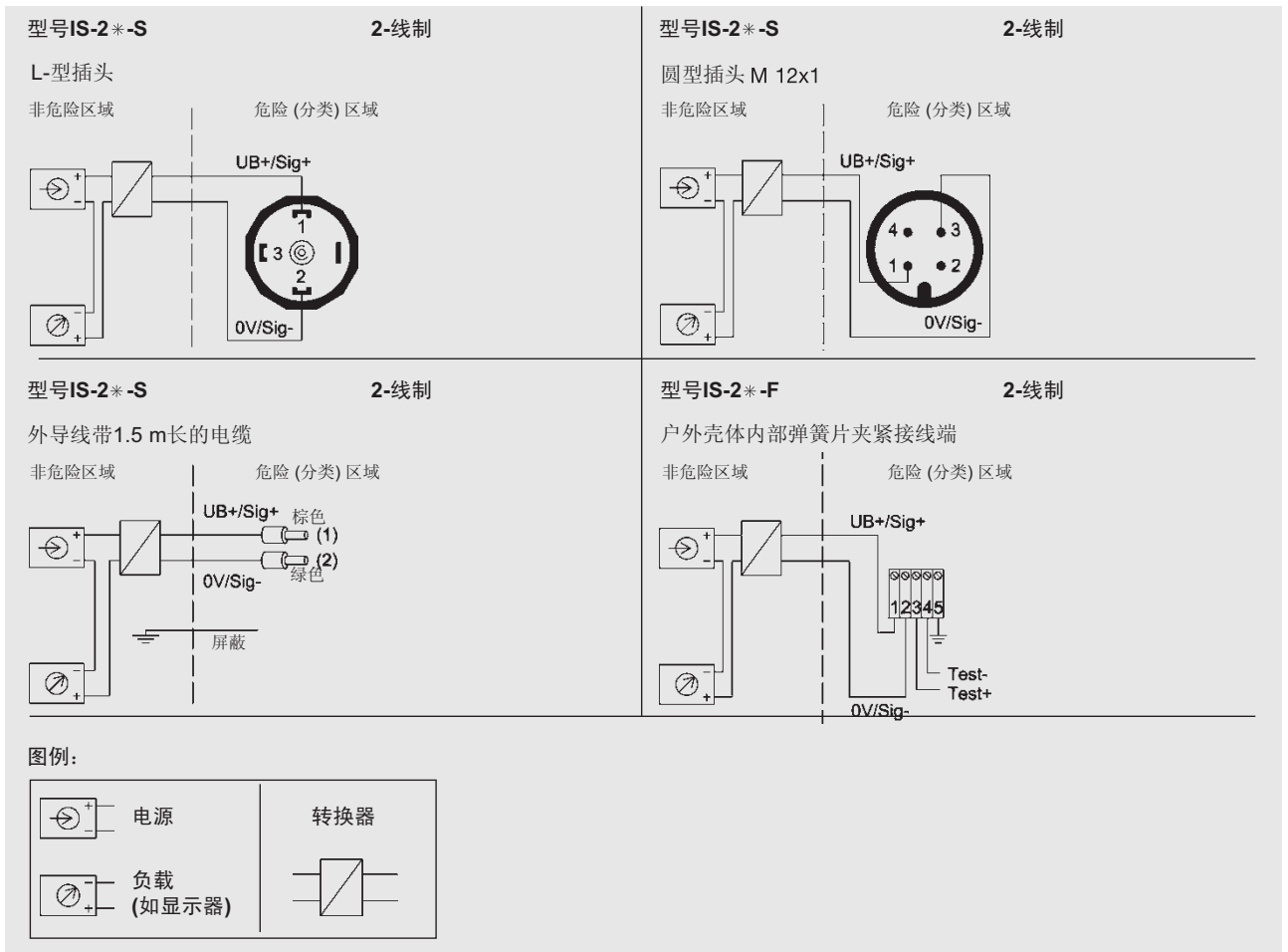
\*) 对应的插头不在供货范围内。

\*\*) 欧洲卫生设备设计组织。

# 外形尺寸 mm



# 接线图



{ } 在其中提供的特殊要求都有一定的附加价。

## 危险环境(根据ATEX区域划分)

组II: 会出现爆炸性气体的所有区域中(除矿业外)的防爆电气设备

区域	类别	爆炸性气体分布情况
0区	1G类(气体)	连续出现
0区以上	1/2 G类	
20区	1D类(粉尘)	
20区以上	1/2 D类	
1区	2G类	间歇性出现
21区	2D类	
2区	3G类	非正常情况下可能出现危险
22区	3D类	

## 危险区域(ATEX与FM, CSA的比较)

		ATEX 组别	FM / CSA 级别	组别
地面	气体和蒸气	I/A / I/B / I/C	I	A / B / C / D / E / F / G
	粉尘		II	
	纤维		III	

	易燃物质 连续出现	易燃物质 间断出现	易燃物质 很少出现
ATEX	0区(20区 粉尘)	1区(21区 粉尘)	2区 (22区 粉尘)
FM / CSA	0区	1区	2区
		1大类	2大类
FM (NEC505)	0区	1区	2区

上述仪器仪表的设计, 尺寸大小及材质均适合当今技术状况。

