



紧凑型压力变送器  
坚固设计用于危险区域

型号系列  
CE 8011

### 设计特点

- 量程 0...3 psi 到 0...2000 psi 或 0...200 mbar 到 0...160 bar
- 真空密封，高过载保护
- 信号输出 4...20 mA，2 线电路
- 过程连接：-连接符合 DIN 19213  
-法兰符合 ANSI  
-螺纹连接带转换接头
- 接触部位：不锈钢 SS 316L，或 Tantalum / Hastelloy C4
- 完全焊接式设计
- 电气元件完全绝缘密封
- 防爆形式
  - \*Europe CENELEC: ATEX 100, EEx ib IIC T4
  - \*Europe CENELEC: ATEX 100, EEx d IIC T4
  - \*USA Factory Mutual (FM)
  - \*Canada CSA



### 应用

变送器用于压力和液位的测量，它将测量值转换成一个独立于负载的标准的 4...20mA 的电流信号。由于采用了坚固式设计，变送器特别适合在严酷的环境下使用。可测量液体，气体和蒸气状态下的介质。平装膜盒及适合材质的选用使变送器能够测量腐蚀性，高粘度，易固化或结晶的介质。紧凑式设计使防爆及无防爆应用时的备件更换更为简便。在线工作温度范围为-40...90。

### 设计及功能

过程压力作用在一个完全焊接的平装隔离膜盒上。特殊设计的膜片底面可承受瞬间的高压。系统充液通过毛细管系统把压力传导到压敏电阻半导体测量桥上。电气元件与过程温度是隔离的。毛细管系统保护感应元件避免频繁的高压影响。温度补偿网很大程度地减少了过程温度对输出信号的干扰。电气元件绝缘密封以防止潮湿和震动。缩小的壳体更容易接近电气终端接头。

### 技术数据

#### 壳体设计

户外壳体材质：ANSI SS 316L  
壳体防护类型 IP67 (DIN40050)  
形式符合 NEMA 4X  
螺纹式上盖；通过电缆通风；  
电气元件绝缘密封

#### 电气连接

内部密封电缆 1/2" NPT (female)  
螺纹接头  
可选带终端的电缆盒，用于 2.5 mm<sup>2</sup> 的连接电缆。  
符合防爆形式 Factory Mutual (FM) 和 CSA 的设计一定要使用与之适合的电缆和壳体。

#### 过程连接

法兰符合 DIN19213，  
带固定螺纹 7/16-20 UNF  
法兰 ANSI 1" 600 lbs RF

#### 接触部分

隔离膜片包括密封面  
不锈钢 SS 316L  
Tantalum / Hastelloy C4

#### 测量系统

测量桥压敏电阻带温度补偿

#### 系统充液

硅油

#### 响应时间

< 20 ms

#### 温度范围

过程温度 -40...70  
壳体温度 -40...70  
过程温度 -40...90  
存放温度 -45...90  
氧和氯惰性油 FV1 带 BAM 形式，最大压力 150bar，温度 -20...+60

#### 温度影响

对零点： 0.25 % f.s. /10 K  
对测距： 0.25 % f.s. /10 K

#### 辅助电源

工作电压：6...30 V DC

#### 电源电压影响

0.1% f.s. /10 V

#### 信号输出

4...20 mA，2 线电路

#### 输出信号的电流限值

最大输出电流约 30 mA

#### 调整范围

约 ±5% 零点/测距  
电位计在连接盒内

#### 量程和过载限值

见表格或订货细节  
中间量程按要求

## 技术数据(续)

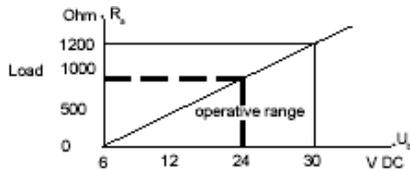
### 线性误差包括滞后

0.5 % f.s. 量程, 10...100 %测距

### 长期漂移

0.2 % f.s. 一年

### 负载 Ra



$$R_a = \frac{U_b - 6v}{20 \text{ mA}} \quad (\text{K}\Omega)$$

$U_b$  = 工作电压

影响 0.1 % f.s. 每 500  $\Omega$  变化

### 重量

压力变送器带 DIN 标准法兰

约 1200g, 约 2.65 lbs

压力变送器带 ANSI 法兰

约 2400g, 约 5.3 lbs

### 垫片

适于配对法兰用的平密封片

### 防爆保护

防爆保护欧洲认证 TUV 00 ATEX

1557 X (CENELEC):

本安: EEx ib IIC T4

$U_{max}$  30 V DC

$I_{max}$  150 mA

$P_{max}$  1.0 W

$C_i$  49 nF

$L_i$  33  $\mu$ H

认证 KEMA 00 ATEX 2043

防爆外壳 EEx d IIC T4

### 防爆 美国

工厂通用 (FM) 认证

证书: 300 24 24

防爆保护 1 级, 版本 1

A, B, C, D 组适用于

防爆保护 3 级, 版本 1

危险区域, 室内或室外

外壳保护 NEMA 4x

电源电压通过 3A 保险丝

能量功耗小于 1VA

防爆保护加拿大 CSA 认证

证书: 20 20 97

防爆保护 1 级, 版本 1

A, B, C, D 组适用于

防爆保护 3 级, 版本 1

危险区域, 室内或室外

外壳保护 NEMA 4x

电源电压通过 3A 保险丝

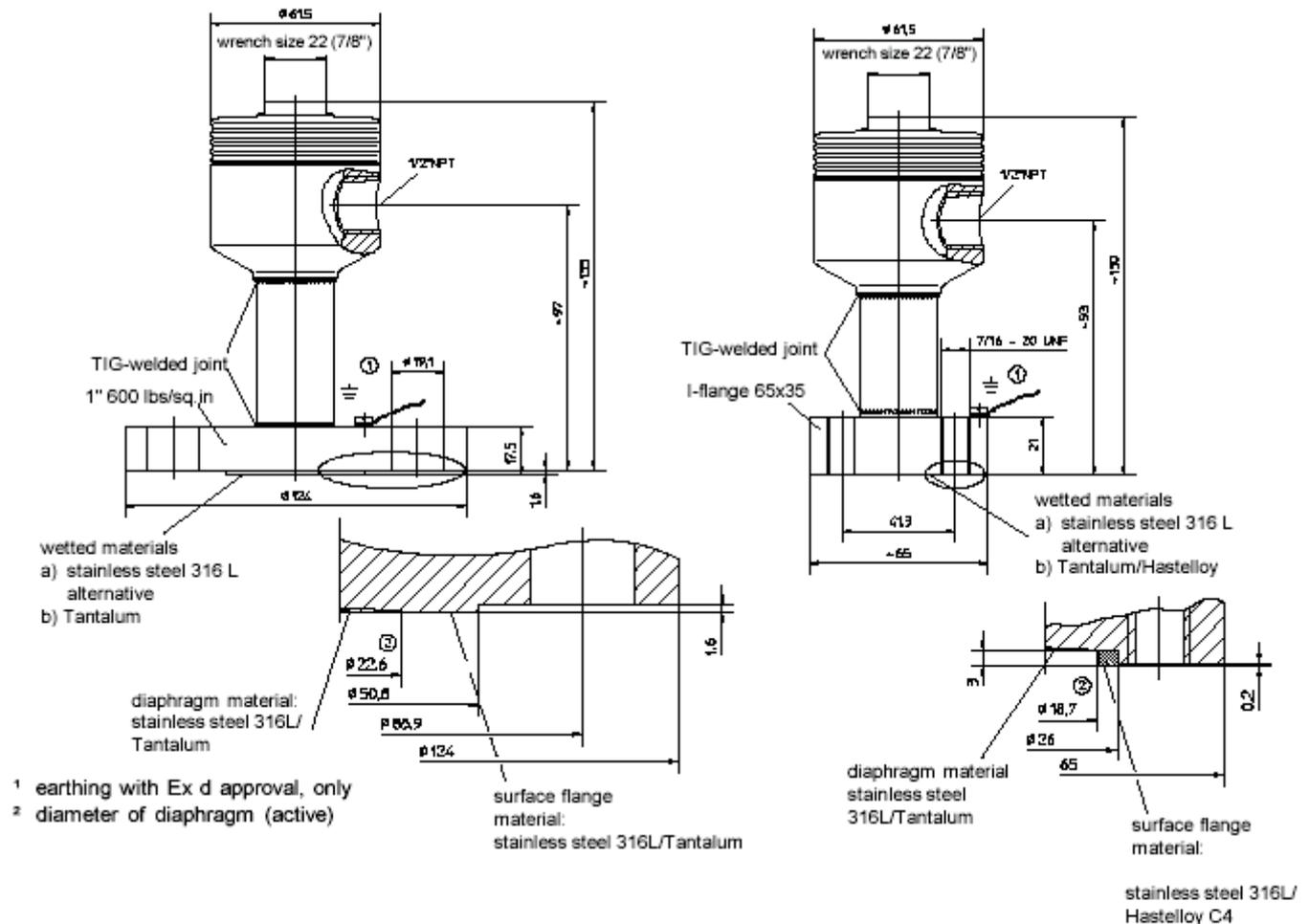
能量功耗小于 1VA

## 尺寸/设计

过程连接: ANSI 法兰 1" 600 RF

过程连接: DIN 法兰 19213 (I 法兰)

爆裂压力取决于法兰的标称量程, 但是带 7/16-20UNF 螺纹固定的爆裂压力可大于 5000psi



## 量程/负载范围

量程	过载范围	损坏范围
psi	psi	psi
0...3	-14...30	>30
0...15	-14...115	>150
0...30	-14...170	>230
0...150	-14...400	>450
0...300	-14...1050	>1015
0...400	-14...1015	>1015
0...600	-14...2900	>2900
0...900	-14...2900	>2900
0...2000	-14...2900	>2900

量程	过载范围	损坏范围
bar	bar	bar
0...0.2	-1...2	>2
0...1	-1...10	>10
0...1.6	-1...10	>10
0...2.5	-1...16	>16
0...4	-1...16	>16
0...6	-1...30	>30
0...10	-1...30	>30
0...16	-1...75	>75
0...25	-1...75	>75
0...40	-1...70	>70
0...60	-1...200	>200
0...100	-1...200	>200
0...160	-1...200	>200

### 说明

#### 量程

最低压值和满刻度值是量程的限定范围。测量的误差在指明的误差限值范围之内。

#### 过载范围

误差超过允许误差限值。测量特征无持续变化。

#### 损坏范围

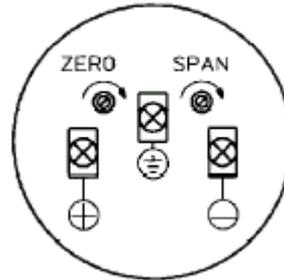
测量特征持续变化。无介质泄漏。

#### 爆裂范围

承压部件爆裂。有介质泄漏。

## 电气连接图/连接图例

- ZERO 零点调节
- SPAN 测距调节
- + 输出 4...20mA
- 输出 4...20mA
- ≡ 接地



### 注意：

电源电压：6...30 V DC

保险丝最大为 3A (电源限定)

终端最大允许电源 30V DC

## 安装说明

### 螺旋帽

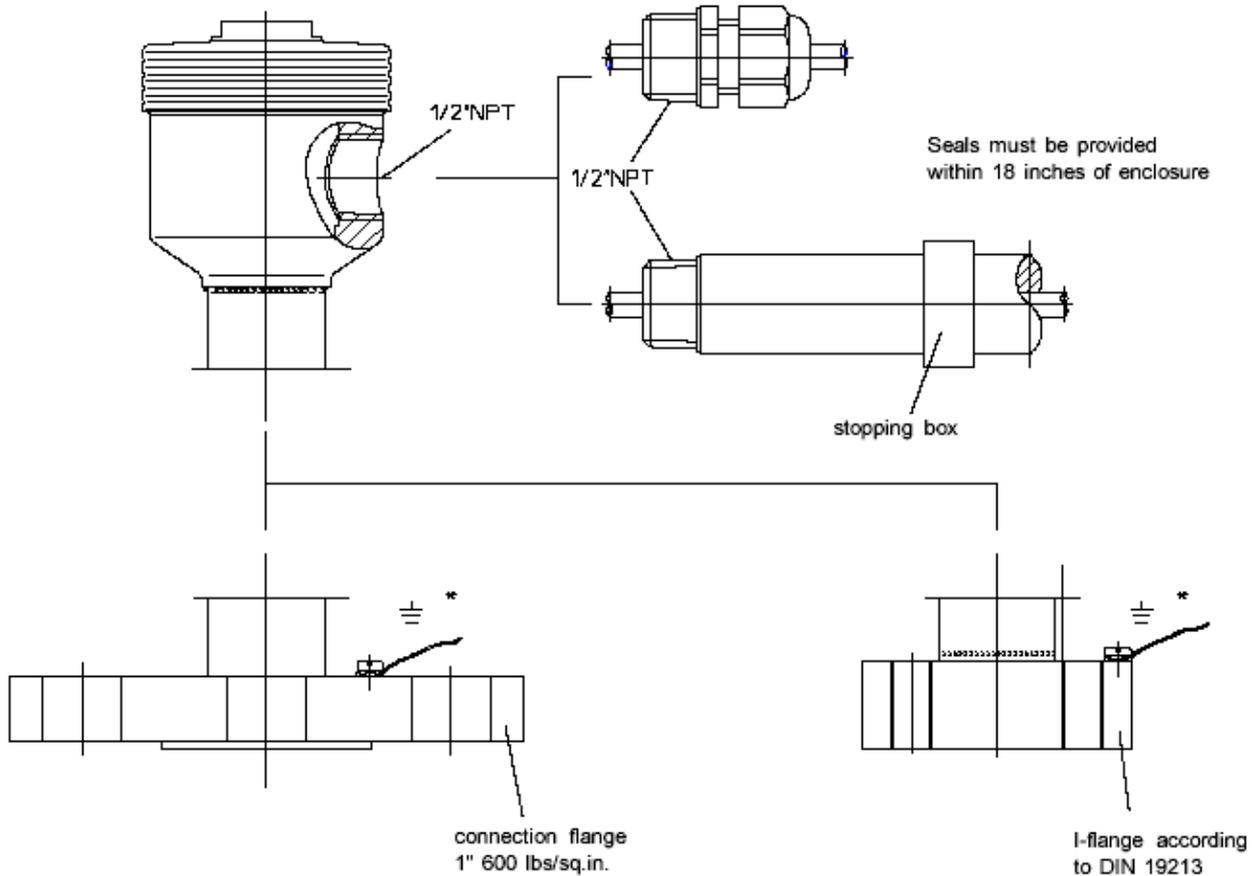
紧固扭矩最小 25Nm

手或震动无法分离

电路工作的时候不要打开盖子。

Do not remove cover when circuits are live.

Cable gland with approval:  
EEx e ... Order code MC1050, A1



## 安装和操作说明

装置已经在工厂调节设定好，只能由熟练的技术人员根据样本和安装操作说明（BTA No.001）来进行安装和连接，一般情况下不需要再调整。如果需要，打开壳盖后，在连接腔里就可以调节零点。

压力量程大于 10bar 的装置，必须通过暴露于空气中的连接电缆来进行内部压力的补偿。

指明的防护等级只有在设备已正确安装，螺母已经旋紧（25Nm），电缆直径与壳体（螺纹）内密封插头的标称尺寸一致时才能达到。完整的 EMC 测试只有在已经正确接地后才有效。

**氧气环境中的应用：**适用于氧气环境中的装置具有经过特殊认证的系统填充（带 BAM 的 FV1），在工厂组装，调试和包装的过程中。这类装置都带有特殊的标记因而易于识别。

**危险区域的电气设备必须由专业人员进行安装和连接。**对装置和连接的改动会破坏防爆功能和担保。不管是危险区域以内或以外的本质安全电路，全部电缆走线必须是等电位连接。限值的详细情况请参阅合格证书中的规定。

装置的 CE 设计符合欧洲委员会指南（89/336/EWG），EMC 条例（13.11.1992），现行通用标准和产品基本标准。

当屏蔽，接地，接线和电位绝缘都已经实现之后，装置才可以在系统和工厂中正常地工作。

**订货须知** -请给出未列型号的其他特性

坚固设计的紧凑型压力变送器		CE8011			标准量程		
量程	见表		...		量程 <sup>3</sup>	订货代码	
过程连接	法兰符合 DIN 19213 Female 7/16-20 UNF		K210.		0...3 psi <sup>1</sup>	A1516	
	法兰式 ANSI 1" 600 Ibs RF		K413.		0...15 psi	A1520	
接触部位	不锈钢 SS 316L		0		0...30 psi	A1521	
	Tantalum/Hastelloy C4(Tantalum 只用于 ANSI)		2		0...150 psi	A1539	
附加特征 (仅在需要时指明)							
应用	氧气环境		W4001		0...300 psi	A1526	
	氯气环境		W4038		0...400 psi	A1527	
订货号 (举例):							
		CE8011	A...	K...	0...600 psi	A1528	
附件							
电缆, 塑料材质, IP 67, EEx e		MC1050	A1		0...900 psi	A1541	
0...2000 psi							A1532
0...200 mbar <sup>1</sup>							A1569
0...1 bar							A1053
0...1.6 bar							A1054
0...2.5 bar							A1055
0...4 bar							A1056
0...6 bar							A1057
0...10 bar							A1058
0...16 bar							A1059
0...25 bar							A1060
0...40 bar							A1061
0...60 bar							A1062
0...100 bar							A1063
0...160 bar							A1064

1 只适用于过程法兰 ANSI 1" 600 Ibs

2 其它过程连接按要求

3 正压, 负压以及绝对压力