

紧凑型压力开关，防爆外壳Ex-d 适用于过程工业 型号 PCA

威卡 (WIKAI) 数据资料 PV 33.31



详情请参照第4页

过程紧凑型系列

应用

- 压力监控及过程控制
- 对过程仪表有高安全应用要求的行业：化工、石化、油气、电厂（含核电）、水/废水处理、采矿等
- 适用于侵蚀性、高粘度或受污染的气体和液体介质以及侵蚀性环境
- 适用于有限空间内测量，例如控制面板

功能特性

- 无需电源供电
- 同尺寸坚固的铝合金或不锈钢密封外壳，防护等级高达IP 66，符合NEMA 4X标准
- 设置范围：从20...120 kPa 至 20...100 MPa，可设真空量程
- 设定点可重复性 $\leq 1\%$ 量程
- 1个设定点，SPDT或DPDT，开关容量高达15 A / AC 250 V



型号 PCA，紧凑型压力开关

描述

这种高质量压力开关专为有高安全要求的有限空间内的应用而研发，不仅品质卓越而且符合ISO 9001产品制造标准，可实现可靠监控。在生产中，开关在每个步骤都由质量管理软件跟踪记录，而且在成品后经过了100%的测试。开关接液材质标准为不锈钢，开关外壳可选用铝全金和不锈钢材质。如有需要，可打开开关外壳调整设定点，也可选择对外壳做密封处理。接线端子的电气连接通过一个螺纹盖保护，螺纹盖带有一个螺纹锁，防止非法操作。

为了保证操作尽可能地灵活，该压力开关配备了微型开关，可以直接开关高达15 A / AC 220V 的电气负载。对于需要较小电接点额定值的应用，比如PLC应用，可选用带镀金电接点的填充氩气的微型开关。对于两个分离的电路，可选择双刀双掷 (DPDT) 型开关（双转换开关）。

PCA型压力开关具备带有反作用弹簧的隔膜元件，极为坚固耐用，实现了最佳的运行特性。对于设定范围在0.3...2.5 MPa 的开关，可用活塞作为测量元件。活塞式测量元件专为液体介质设计。

标准型

开关外壳

- 铝合金, 无铜, 聚氨酯涂层
- 316L不锈钢

防篡改

激光打印的不锈钢标签

防护等级

IP66符合EN/IEC 60529, NEMA 4X标准

容许温度

环境温度 T_{amb} : 参见型式检验证书

介质温度 T_M : 见下页表格

依测量元件而定

开关接点

微型开关带固定死区

- 1个SPDT (单刀双掷)
- 1个DPDT (双刀双掷)

DPDT功能通过同时触发两个SPDT实现(两个SPDT的动作值间隔小于满量程的2%)。

接点类型		电气额定值 (电阻负载)	
		AC	DC
A	1个SPDT, 银	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0.5 A, 220 V, 0.25 A
B	1个SPDT, 银, 密封, 氩气填充 ¹⁾	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0.5 A
C	1个SPDT, 镀金, 密封, 氩气填充 ¹⁾	125 V, 1 A	24 V, 0.5 A
G	1个DPDT, 银	250 V, 5 A	24 V, 0.5 A
H	1个DPDT, 银, 密封, 空气填充 ¹⁾	250 V, 5 A	24 V, 0.5 A

1) 容许环境温度: -30 ... +70 °C

设置点调节

开关点可以由客户或工厂在设定值范围内设定。在现场的开关点设置可使用调整螺钉, 调整螺钉由铅封盖板覆盖。

设置点重复精度

≤1 %量程

请指定:

设置点, 每个接点的开关方向, 如:

设置点0.5MPa, 升压

拧开盖板后, 可以使用调整螺钉。设置点可在整个设置点范围内选择。

为了实现最优效用, 我们建议开关点在25 %至75 %设置点范围内选择。

示例:

设置点范围: 0.16...1MPa带一个开关接点

重复精度: 1MPa的1 % = 10 kPa

死区=20kPa(见设置点范围表)

升压: 调节设置点范围在0.2 ... 1MPa之间

降压: 调节设置点范围在0.16...0.96MPa之间

防护类型

- Ex d I Ma (矿业), 仅限不锈钢开关表壳
- Ex d IIC T6/T4¹⁾ Ga/Gb (气体)
- Ex ta/tb IIIC T85/T135¹⁾ Da/Db (粉尘)

1) 温度等级与环境温度范围相关。详细内容参见检验认证证书。

过程连接

不锈钢, 径向安装

- 1/4 NPT 内螺纹 (标准型)
- 1/2 NPT, G 1/2 A, G 1/4 A 外螺纹 (经转接头)
- 1/2 NPT, G 1/4 内螺纹 (经转接头)
- M20 x 1.5 内螺纹 (经转接头)

电气连接

- 1/2 NPT 内螺纹 (标准型)
- 3/4 NPT 内螺纹
- M20 x 1.5 内螺纹
- 无铠装格兰头, Ex d, 镀镍黄铜
- 无铠装格兰头, Ex d, 不锈钢 (AISI 304)
- 铠装格兰头, Ex d, 镀镍黄铜
- 铠装格兰头, Ex d, 不锈钢 (AISI 304)

对于与内部接线端子相连接的电缆, 横截面积介于 0.5 ... 1.5 mm²
对于与内部和外部接地螺钉相连的接地线缆, 横截面积最大分别为 2.5 mm²和 4 mm²

绝缘强度

安全等级 I (IEC 61298-2: 2008)

测量元件

测量元件	接液部件	容许介质温度 ¹⁾
V 膜片弹簧	NBR	-30 ... +110 °C
T 膜片弹簧	PTFE	-30 ... +110 °C
M 膜片弹簧	Inconel®, O-ring FPM	-30 ... +200 °C
P 活塞弹簧 ²⁾	316不锈钢, FPM O型环	0 ... 200 °C
G 活塞弹簧和焊接膜片	哈氏合金® C276	-40 ... +140 °C

1) 过程侧容许介质温度范围。根据测量装置, 这可能与过程连接处的容许温度不同。有关详情, 请参阅操作说明

2) 特别适用于液体介质。

设置点范围

设置点范围 MPa	测量元件	工作范围	耐受压力	接点死区		
		MPa	MPa	A, B, C MPa	G MPa	H MPa
-0.1 ... -0.02	V	-0.1 ... 0.6	1	0.003	0.006	0.012
0.01 ... 0.25	M	-0.1 ... 3	4	0.005	0.01	0.04
0.02 ... 0.12	T	0 ... 0.6	1	0.003	0.006	0.012
0.05 ... 0.25	M	-0.1 ... 1	4	0.005	0.01	0.04
0.08 ... 0.6	M	-0.1 ... 1	4	0.006	0.02	0.08
0.16 ... 1	M	-0.1 ... 2.5	4	0.02	0.04	0.16
0.3 ... 2.5	P, G	0 ... 25	40	0.2	0.4	1.6
0.35 ... 7	P, G	0 ... 14	50	0.7	0.7	2.1
0.4 ... 2.5	M	-0.1 ... 2.5	6	0.025	0.075	0.3
0.8 ... 4	P, G	0 ... 10	40	0.2	0.4	1.6
1 ... 4	M	-0.1 ... 6	10	0.1	0.2	0.8
1.6 ... 10	P, G	0 ... 25	40	0.5	0.5	2
2 ... 10	M	0 ... 10	15	0.7	0.9	2
2 ... 22	P, G	0 ... 35	50	0.8	1.5	2.4
4 ... 25	P, G	0 ... 40	60	1.2	2	8
6 ... 25	P, G	0 ... 40	60	0.5 ... 1.2 to 1.2 ... 2 ³⁾	-	-
8 ... 40	P, G	0 ... 60	60	2	2	8
10 ... 60	P, G	0 ... 60	70	3	3	12
10 ... 70	P	0 ... 70	105	3 ... 10 ³⁾		
20 ... 100	P	0 ... 100	150	4 ... 11 ³⁾		

3) 死区基于设置点调节。在设置点范围的首末段指示范围固定。
其他设置点范围成比例

安装

直接或墙式安装

可选: 安装支架, 用于2英寸管件安装

安装位置见第5页图纸

质量

■ 0.8 kg, 铝合金开关外壳

■ 1.5 kg, 不锈钢开关外壳

可选

- 清洗服务, 针对氧气应用
- 接液部件的烘干
- NBR O型环活塞测量元件 (容许环境温度: -10 ... +110 °C)
- 容许环境温度低至-60°C⁴⁾
- 海上应用型, 增强防腐等级⁵⁾
- NACE型, 符合MR 0175, ISO 15156和MR 0103标准⁵⁾
- 符合EN 1854标准的版本, 适用于燃气燃烧器和燃气用具的压力测量装置

4) 仅限无密封银质触点和“M”型测量元件 (见下页表格)

5) WIKA推荐氩气填充接点型

组件 (可选)

- 910.11型截止阀, 见数据资料AC 09.02
- 910.81型针阀, 见数据资料AC 09.18
- 隔膜密封, 见官网

认证

图标	描述	国家
	EC 符合性声明 <ul style="list-style-type: none"> ■ 压力设备指令 PED, 附录1, IV类, 安全附件, B + D型 ■ 低压指令 ■ RoHS指令 ■ ATEX¹⁾指令 (可选) I M 2 (仅限316L不锈钢开关外壳) II 1/2 GD II 2 GD (仅限测量元件“P”) 	欧盟
	IECEx¹⁾ 危险区域 Ex d I Mb (仅限316L不锈钢开关外壳) Ex d IIC T6/T4 ²⁾ Ga/Gb (气体), Ex ta/tb IIIC T85/T135 ²⁾ Da/Db (粉尘) Ex d IIC T6/T4 ²⁾ Gb, Ex tb IIIC T85/T135 ²⁾ Db (仅限测量元件“P”)	国际
	EAC (可选) 危险区域	欧亚经济共同体
	INMETRO (可选) 危险区域	巴西
	KOSHA (可选) 危险区域	韩国

1) 产品铭牌同时标记ATEX 和 IECEx符号

2) 温度等级与环境温度范围相关

制造商信息和证书

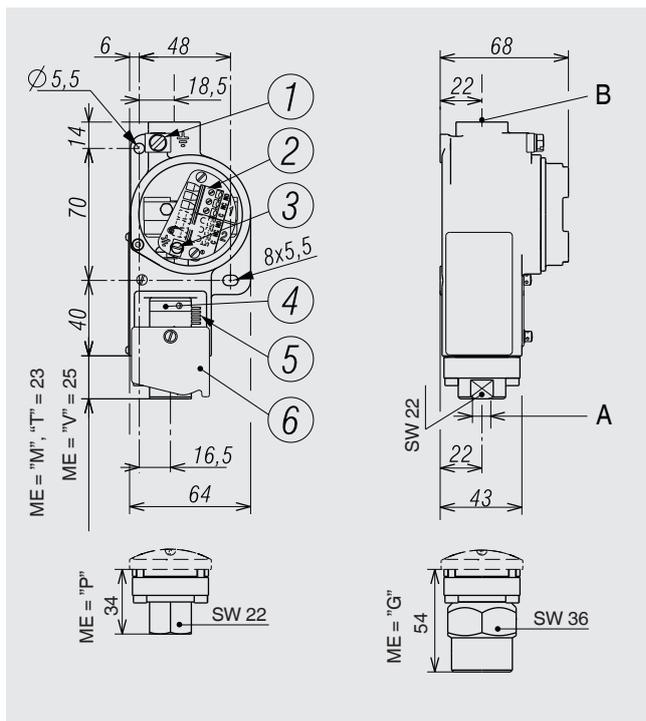
标志	描述
	SIL 2级 (可选) 功能性安全, 符合IEC 61508标准 直流电应用的电气额定值仅限30 V ... 100 mA

证书 (可选)

- 2.2测试报告, 符合EN 10204标准
- 3.1检测认证, 符合EN 10204标准

更多认证和证书, 参见官网

尺寸 (mm)



图例

- ① 接地螺钉，外部
- ② 终端盒
- ③ 接地螺钉，内部

SW 扳手宽度

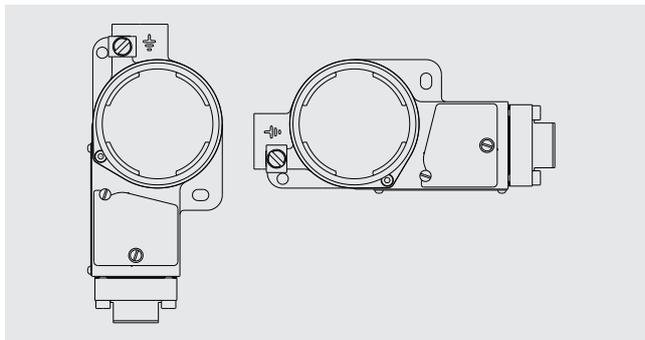
- ④ 调整螺钉
- ⑤ 标定表
- ⑥ 盖板

ME 测量元件，见第3页表格

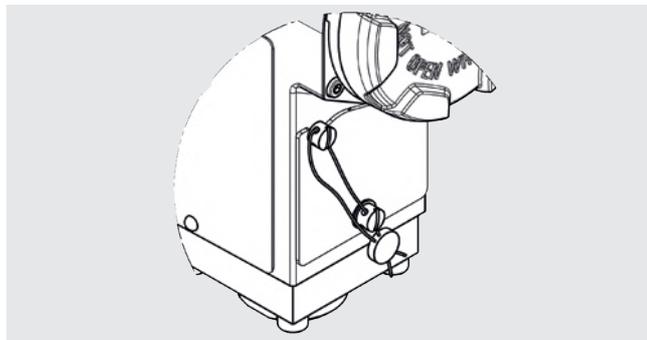
A A 过程连接

B B 电气连接

容许安装位置



附加铅封



订购信息

型号/单元/设置点范围/接点类型/过程连接/电气连接/接液部件/选项

© 11/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 保留所有权利。
 本文件中列出的规格仅代表本文件出版时产品的工程状态。
 我们保留修改产品规格和材料的权利

威卡 (WIKAI) 数据资料 PV 33.31 · 10/2018

第5/5页



威卡自动化仪表 (苏州) 有限公司
 威卡国际贸易 (上海) 有限公司
 电话: (+86) 400 9289600
 传真: (+86) 512 68780300
 邮箱: 400@wikachina.com
 www.wika.cn