

用于过程工业的隔膜式压力表

型号432.50, 高达10倍的过载安全, 最高4 MPa

型号432.30, 安全版本, 高达10倍的过载安全

威卡 (WIKA) 数据资料PM 04.03



更多认证, 请参见第7页

应用

- 用于过压增加时的测量位置
- 表壳内充液, 适用于高动态压力负载或振动的应用场合 (型号 433.50、433.30)
- 可用于气态、液态和侵蚀性介质, 也适用于侵蚀性环境
- 带有敞开式连接法兰, 也适用于受污染的粘性介质
- 过程工业: 化工、石油化工、石油和天然气、发电、水和污水处理技术、机械制造和一般设备建造

功能特性

- 不锈钢外壳和接液部件
- 多种特殊材料可选
- 高过载安全性, 最高可达满量程值的10倍
- 过程连接螺纹, 敞开式法兰
- 量程: 0 ... 1.6 kPa



隔膜式压力表, 型号432.50

描述

隔膜式压力表更适用于低压测量。通过大工作表面的圆形、波纹膜片元件, 可以可靠地测量小压力范围。

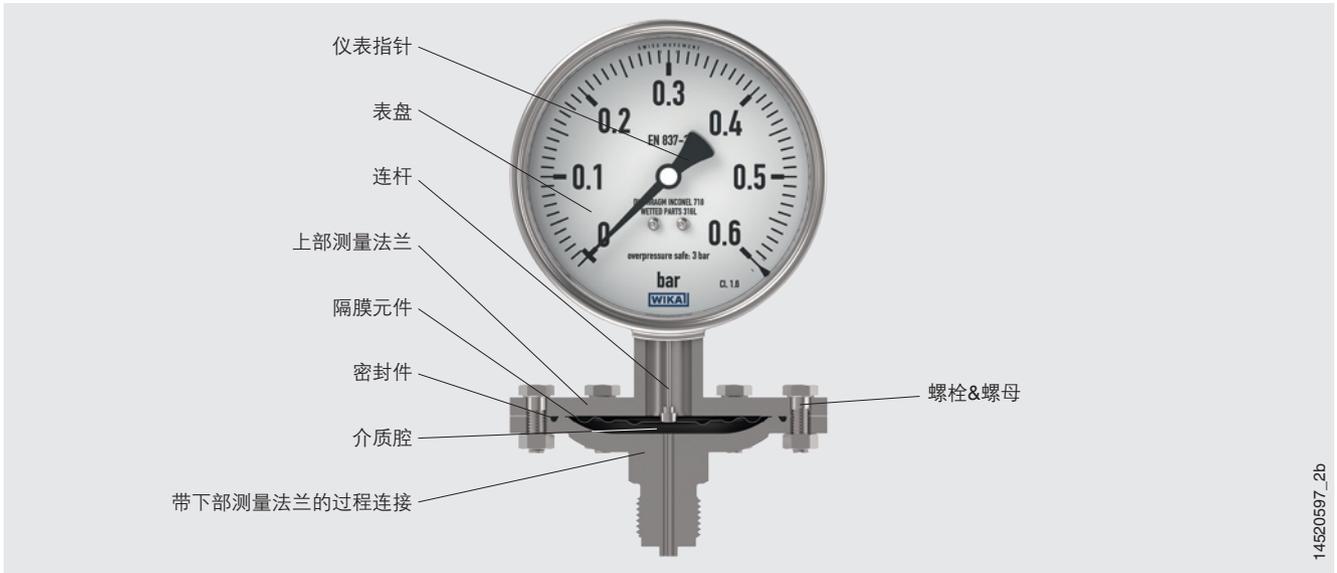
隔膜式压力表根据EN 837-3标准制造。高品质的设计特别适合化学和石化工业、石油和天然气工业以及电力工程领域的应用。

不锈钢制外壳和接液部件满足抗侵蚀性介质的高要求。对于特别高的阻力要求, 压力腔体可采用多种特殊材料设计, 如聚四氟乙烯、钽或哈氏合金。

对于高粘性、结晶或受污染介质的测量, 建议使用敞开式连接法兰。与螺纹连接相比, 敞开式连接法兰具有压力端口不会堵塞的优点。敞开式连接法兰上有附加的冲洗连接, 可以很容易地清洗压力腔体。

从设计上看, 带有隔膜元件的测量系统提供了很好的过压保护, 因为隔膜可以获得上法兰的支撑作用。作为标准配置, 这种隔膜式压力表可达到满量程值5倍的过载安全。作为可选项, 可以实现更高的过载安全性。

功能



14520597_2b

隔膜元件为圆形波纹膜片。其在两个法兰之间的边缘处夹紧在一起，并在一侧受到介质腔中的压力。所产生的挠曲通过连杆传递给机芯，并由仪表指针显示在表盘上。

过压安全

隔膜元件具有相对较大的执行力，并且由于元件呈环形夹紧，与波登管相比，其对振动不太敏感。隔膜元件可以通过其负载支撑设计（过载时，隔膜元件紧贴在上部测量法兰面上），承受高达满量程值10倍的更高过载安全，最大可达4 MPa。刻度范围0 ... 0.4 MPa，且10倍的过压安全，可以耐受高达4 MPa的短期超压，并且准确性不受影响。

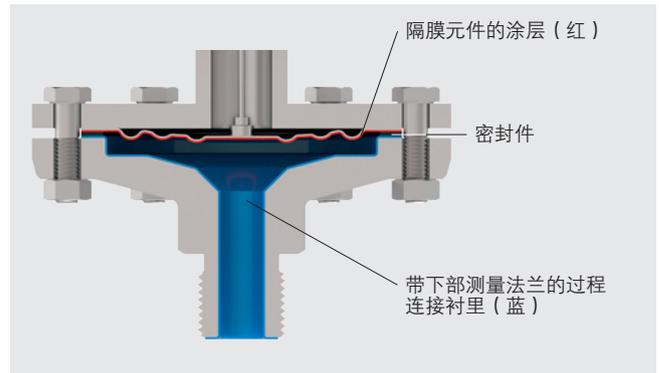
特殊介质版本

可以集成更大的压力端口、敞开式连接法兰和冲洗选项，用于测量高粘度、受污染或结晶介质。

接液部件的涂层/衬里

通过为接液部件选择涂层/衬里，仪表也可用于侵蚀性极强的介质。适用于此的材料可以选择仅用于隔膜元件，或者以可自由组合的方式与带下部测量连接的过程连接一起使用。材料组合的选择决定其是采用自密封的还是通过密封件实现。

→可用材料（接液部件）见第3页



规格

基本信息	
标准	
隔膜式压力表和膜盒式压力表	EN 837-3
有关“压力表的选择、安装、使用和操作”的信息，请参见技术信息IN 00.05。	
标称尺寸(NS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 100 mm [4"] ■ Ø 160 mm [6"]
表玻璃	夹层安全玻璃
外壳	
型号432.50和433.50设计	符合EN 873-1 “S1”安全等级：带泄压装置
型号432.30和433.30设计	符合EN 873-1 “S3”安全等级：带实心挡板和背部泄压
材质	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不锈钢1.4301 (304) ■ 不锈钢1.4571 (316 Ti)
充液表壳	<ul style="list-style-type: none"> ■ 无 ■ 甘油-水混合物¹⁾ ■ 硅油M50¹⁾ 带充液表壳的仪表，表壳上设有压力补偿阀接口。
机芯	不锈钢

1) 带充液表壳的仪表防护等级为IP65

测量元件	
测量元件类型	隔膜元件
材质（接液部件）	
隔膜元件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不锈钢316L，适用于量程≤0.025MPa ■ 镍铬合金（铬镍铁合金），适用于量程>0.025MPa
带下部测量法兰的过程连接	不锈钢316L
涂层/衬里 ¹⁾²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 无 ■ PTFE ■ 哈氏合金 ■ 蒙乃尔 ■ 钽 ■ 金（仅用于隔膜元件） 可按需求提供其他材料
密封件 ³⁾	FPM/FKM

1) 带有下部测量法兰的隔膜元件和过程连接件可以加涂层/衬里，有多种材料可选。

→见第2页

2) 选择涂层/衬里配置，准确度等级为CL.2.5。

3) 材料组合的选择决定其是采用自密封的还是通过密封件实现。

准确度参数	
准确度等级	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1.6¹⁾ ■ 2.5²⁾
温度误差	当膜片压力表的测量系统的温度在参考温度（+20°C）附近波动时，最大变化为量程的±0.8%/10K
参考条件	
环境温度	+20 °C [68 °F]

1) 在进行可行性测试后，如有必要，可实现准确度等级1.0。

2) 选择涂层/衬里配置，准确度等级为CL.2.5。

量程

量程	过压安全 ¹⁾	-0.1 MPa下的真空保护
kPa		
0 ... 1.6	■ 8 ■ 16	可选:
0 ... 2.5	■ 12 ■ 25	可选
0 ... 4	■ 20 ■ 40	可选
0 ... 6	■ 30 ■ 60	可选
0 ... 10	■ 50 ■ 100	可选
0 ... 16	■ 80 ■ 160	可选
0 ... 25	■ 125 ■ 250	可选
0 ... 40	■ 200 ■ 400	可选
0 ... 60	■ 300 ■ 600	可选
0 ... 100	■ 500 ■ 1000	可选
MPa		
0 ... 0.06	■ 0.3 ■ 0.6	可选
0 ... 0.1	■ 0.5 ■ 1	可选
0 ... 0.16	■ 0.8 ■ 1.6	可选
0 ... 0.25	■ 1.25 ■ 2.5	可选
0 ... 0.4	■ 2 ■ 4	是
0 ... 0.6	■ 3 ■ 4	是
0 ... 1	4	是
0 ... 1.6	4	是
0 ... 2.5	4	是

真空量程²⁾

量程	
kPa	
-1.6 ... 0	-25 ... 0
-4 ... 0	-40 ... 0
-6 ... 0	-60 ... 0
-10 ... 0	-100 ... 0
-16 ... 0	
MPa	
-0.06 ... 0	psi
-0.1 ... 0	-15 inHg ... 0
	-30 inHg ... 0

1) 过压安全和真空保护的规定值仅适用于无涂层/衬里的型号。

2) 可按需求提供过压安全和真空保护的规格。

可按需求提供其他量程

量程	过压安全 ¹⁾	-0.1 MPa下的真空保护
psi		
0 ... 10	■ 50 ■ 100	可选
0 ... 15	■ 75 ■ 150	可选
0 ... 30	■ 150 ■ 300	可选
0 ... 60	■ 300 ■ 600	是
0 ... 100	■ 500 ■ 1,000	是
0 ... 150	■ 750 ■ 1,500	是
0 ... 160	■ 800 ■ 1,600	是
0 ... 200	■ 1,000 ■ 2,000	是
0 ... 250	■ 1,250 ■ 2,500	是
0 ... 300	■ 1,500 ■ 3,000	是
0 ... 400	■ 2,000 ■ 4,000	是

+/-量程²⁾

量程	
kPa	MPa
-0.5 ... +2	-0.1 ... +0.06
-0.6 ... +1	-0.1 ... +0.1
-1 ... +1.5	-0.1 ... +0.15
-1.5 ... +2.5	-0.1 ... +0.2
-2 ... +4	-0.1 ... +0.3
-3 ... +3	-0.1 ... +0.5
-4 ... +6	-0.1 ... +0.9
-5 ... +20	-0.1 ... +1
-6 ... +10	-0.1 ... +1.5
-10 ... +15	-0.1 ... +2.4
-12.5 ... +12.5	psi
-15 ... +25	-30 inHg ... +15
-25 ... +75	-30 inHg ... +60
-40 ... +60	-30 inHg ... +100
-50 ... +50	-30 inHg ... +160
-60 ... +40	-30 inHg ... +200
-75 ... +25	-30 inHg ... +300
-80 ... +20	

更多详情：量程					
单位	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ mbar ■ kg/cm² ■ MPa ■ kPa 可按需求提供其他单位				
过压安全	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5倍满量程值，最大4 MPa ■ 10倍满量程值，最大4 MPa 				
真空保护	<ul style="list-style-type: none"> ■ 无 ■ -0.1 MPa下的真空保护 				
表盘					
刻度布局	<ul style="list-style-type: none"> ■ 单刻度 ■ 双刻度 				
刻度颜色	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">单刻度</td> <td>黑色</td> </tr> <tr> <td>双刻度</td> <td>黑/红</td> </tr> </table>	单刻度	黑色	双刻度	黑/红
单刻度	黑色				
双刻度	黑/红				
材质	铝				
客户特定版本	可按需求提供其他刻度，例如带有红色标线、圆弧或扇形区 → 或者，用粘贴标签制作红色和绿色圆弧；见数据资料AC 08.03				
仪表指针	铝，黑色				

过程连接	
标准	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837 ■ ANSI / ASME B1.20.1 ■ ASME B16.5 ■ EN 1092-1, B型
尺寸¹⁾	
EN 837	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ M20 x 1.5
ANSI / ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½ NPT
ASME B16.5	<ul style="list-style-type: none"> ■ 敞开式连接法兰1"等级150, RF ■ 敞开式连接法兰2"等级150, RF ■ 敞开式连接法兰1"等级300, RF
EN 1092-1, B型	<ul style="list-style-type: none"> ■ 敞开式连接法兰DN 25 PN 40 ■ 敞开式连接法兰DN 50 PN 40
材质（接液部件）	
隔膜元件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不锈钢316L，适用于量程≤0.025MPa ■ 镍铬合金（铬镍铁合金），适用于量程>0.025MPa
带下部测量法兰的过程连接	不锈钢316L
涂层/衬里 ^{2) 3)}	<ul style="list-style-type: none"> ■ 无 ■ PTFE ■ 哈氏合金 ■ 蒙乃尔 ■ 钽 ■ 金（仅用于隔膜元件） 可按需求提供其他材料
密封件 ⁴⁾	FPM/FKM

1) 根据ASME B16.5 / EN 1092-1 B型，从DN 15到DN 80，带附加螺纹连接和敞开式连接法兰（见数据资料IN 00.10）

2) 带有下部测量法兰的隔膜元件和过程连接件可以加涂层/衬里，有多种材料可选。
→ 见第2页

3) 选择涂层/衬里配置，准确度等级为CL. 2.5。

4) 材料组合的选择决定其是采用自密封的还是通过密封件实现。

可按需求提供其他过程连接

工作条件	
介质温度范围	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最高+100 °C [+212 °F] ■ 最高+200 °C [+392 °F]
环境温度范围	<ul style="list-style-type: none"> ■ -20 ... +60°C [-4 ... +140°F] ■ -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] ¹⁾
储存温度范围	-40 ... +70 °C [-40 ... 158 °F]
压力限值	
稳定	满量程值
波动	0.9 x 满量程值
防护等级符合IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP54 ■ IP65 ²⁾ ■ IP66 ³⁾ (表壳防护等级)

- 1) 仅可与硅油填充一起选择
2) 带充液表壳的仪表防护等级为IP65
3) 严密密封的表壳；见数据资料IN 00.18

其他版本

- 用于危险区域的版本 (Ex h)
- 带开关电接点的隔膜式压力表，型号PGS43.100、PGS43.160，见数据资料PV 24.03
- 带输出信号的隔膜式压力表，型号PGT43.100、PGT43.160，见数据资料PV 14.03
- 禁油禁脂
- 用于氧气，禁油禁脂
- 禁硅版
- 符合NACE ¹⁾ MR0175 / ISO 15156，油气生产中含H₂S环境中的使用
- 符合NACE ¹⁾ MR0103 / ISO 17945，耐受硫化物应力开裂的金属
- 连接到0区 (EPL Ga) 时带防爆燃阻火器²⁾；型号910.21；见数据资料AC 91.02
- 敞开式连接法兰上有冲洗连接

- 1) NACE标准的基本信息；参见数据资料IN 00.21
2) 仅适用于带防爆认证的仪表

认证

标志	描述	地区
-	CRN 安全 (如电气安全、过压等)	加拿大

可选认证

标志	描述	地区
 	欧盟符合性声明 ATEX指令 ¹⁾ 危险区域 气体 II 2G h IIC T6 ... T1 Gb X 粉尘 II 2D h III C T85°C ... T450°C Db X	欧盟
	EAC 危险区域 ¹⁾	欧亚经济共同体
	Ex乌克兰 危险区域 ¹⁾	乌克兰
	PAC俄罗斯 计量、测量技术	俄罗斯
	PAC哈萨克斯坦 计量、测量技术	哈萨克斯坦
-	MChS 生产许可	哈萨克斯坦
	PAC白俄罗斯 计量、测量技术	白俄罗斯
	PAC乌克兰 计量、测量技术	乌克兰
	PAC乌兹别克斯坦 计量、测量技术	乌兹别克斯坦
-	CPA 计量、测量技术	中国

¹⁾对于带有PTFE涂层 / 衬里的区域, 如有必要, 必须采取措施以排除静电。

证书 (选项)

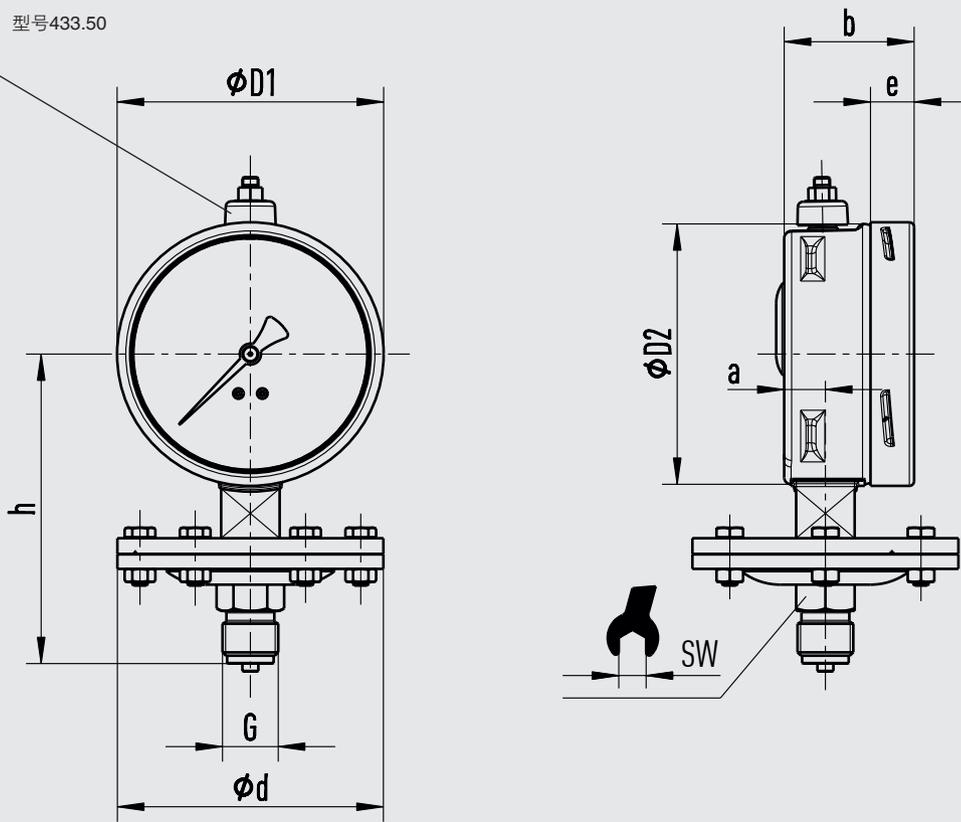
证书	
证书	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2测试报告, 符合EN 10204标准 (例如, 先进制造工艺、指示准确度) ■ 3.1检验证书, 符合EN 10204 (例如, 接液金属部件的材料证明、指示精度)
建议的再校准周期	1年 (依使用情况而定)

更多认证和证书, 请登录网站

尺寸 (单位: mm [in])

型号432.50和433.50

仅适用于充液版本, 型号433.50



14520308.01

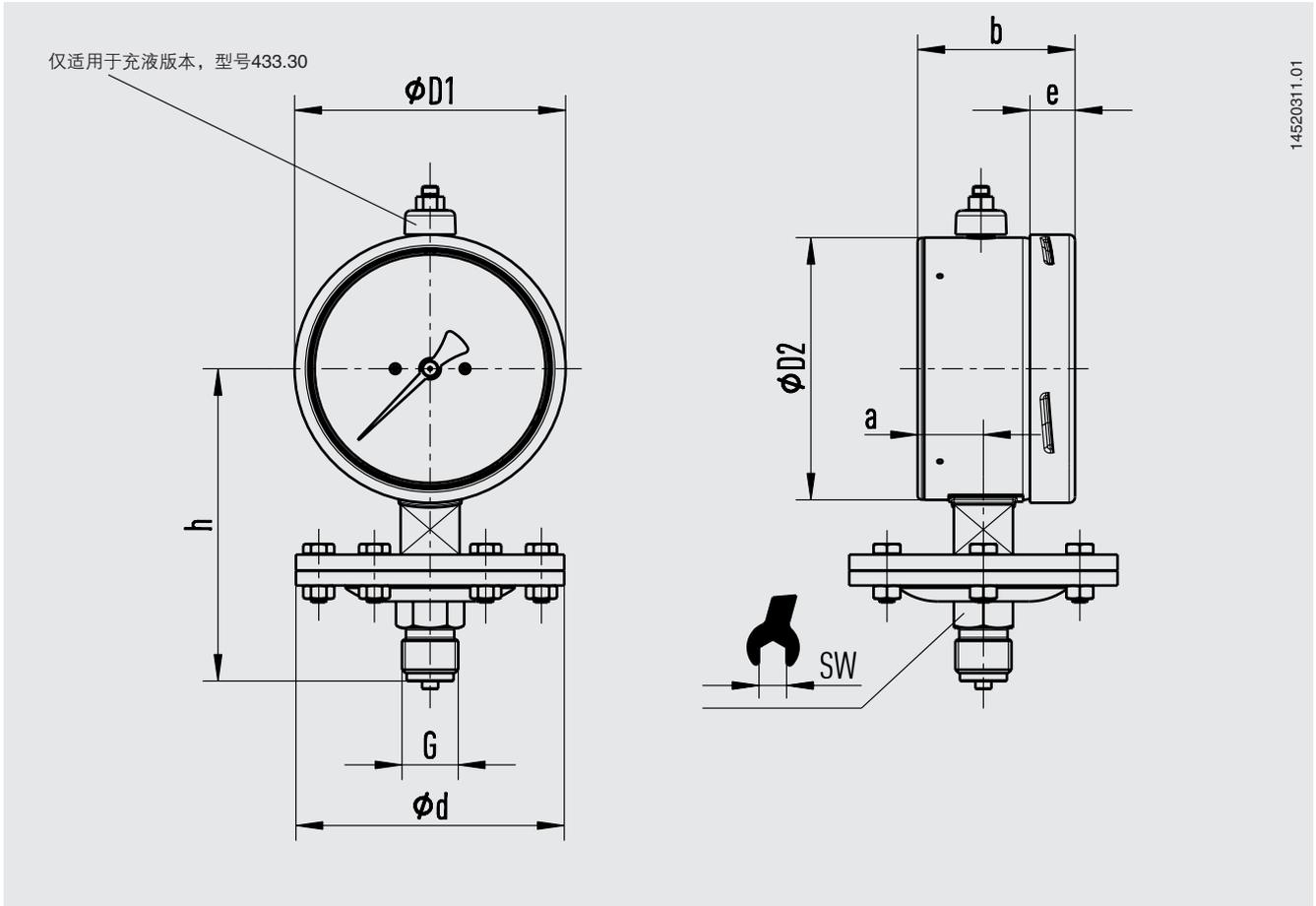
标称尺寸100 [4"]

过程连接G	量程	尺寸 (单位: mm [in])								重量 (单位: kg [lb])
		d	a	b	e	D1	D2	$h \pm 2$ [0.08]	SW	
G 1/2 B	≤ 25 kPa [3.63 psi]	160 [6.3]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	17.5 [0.69]	101 [3.98]	99 [3.90]	119 [4.69]	22 [0.87]	2.5 [5.5]
	> 25 kPa [3.63 psi]	100 [3.94]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	17.5 [0.69]	101 [3.98]	99 [3.90]	117 [4.61]	22 [0.87]	1.3 [2.9]
1/2 NPT	≤ 25 kPa [3.63 psi]	160 [6.3]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	17.5 [0.69]	101 [3.98]	99 [3.90]	118 [4.65]	22 [0.87]	2.5 [5.5]
	> 25 kPa [3.63 psi]	100 [3.94]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	17.5 [0.69]	101 [3.98]	99 [3.90]	116 [4.57]	22 [0.87]	1.3 [2.9]

标称尺寸160 [6"]

过程连接G	量程	尺寸 (单位: mm [in])								重量 (单位: kg [lb])
		d	a	b	e	D1	D2	$h \pm 2$ [0.08]	SW	
G 1/2 B	≤ 25 kPa [3.63 psi]	160 [6.3]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	17.5 [0.69]	161 [6.34]	159 [6.26]	149 [5.87]	22 [0.87]	2.9 [6.4]
	> 25 kPa [3.63 psi]	100 [3.94]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	17.5 [0.69]	161 [6.34]	159 [6.26]	147 [5.79]	22 [0.87]	1.7 [3.7]
1/2 NPT	≤ 25 kPa [3.63 psi]	160 [6.3]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	17.5 [0.69]	161 [6.34]	159 [6.26]	148 [5.83]	22 [0.87]	2.9 [6.4]
	> 25 kPa [3.63 psi]	100 [3.94]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	17.5 [0.69]	161 [6.34]	159 [6.26]	146 [5.75]	22 [0.87]	1.7 [3.7]

型号432.30和433.30



14520311.01

标称尺寸100 [4"]

过程连接G	量程	尺寸 (单位: mm [in])								重量 (单位: kg [lb])
		d	a	b	e	D1	D2	$h \pm 2$ [0.08]	SW	
G 1/2 B	≤ 25 kPa [3.63 psi]	160 [6.3]	24.5 [0.96]	59 [2.32]	17.5 [0.69]	101 [3.98]	99 [3.90]	119 [4.69]	22 [0.87]	2.5 [5.5]
	> 25 kPa [3.63 psi]	100 [3.94]	24.5 [0.96]	59 [2.32]	17.5 [0.69]	101 [3.98]	99 [3.90]	117 [4.61]	22 [0.87]	1.3 [2.9]
1/2 NPT	≤ 25 kPa [3.63 psi]	160 [6.3]	24.5 [0.96]	59 [2.32]	17.5 [0.69]	101 [3.98]	99 [3.90]	118 [4.65]	22 [0.87]	2.5 [5.5]
	> 25 kPa [3.63 psi]	100 [3.94]	24.5 [0.96]	59 [2.32]	17.5 [0.69]	101 [3.98]	99 [3.90]	116 [4.57]	22 [0.87]	1.3 [2.9]

标称尺寸160 [6"]

过程连接G	量程	尺寸 (单位: mm [in])								重量 (单位: kg [lb])
		d	a	b	e	D1	D2	$h \pm 2$ [0.08]	SW	
G 1/2 B	≤ 25 kPa [3.63 psi]	160 [6.3]	27 [1.06]	65 [2.56]	17.5 [0.69]	161 [6.34]	159 [6.26]	149 [5.87]	22 [0.87]	2.9 [6.4]
	> 25 kPa [3.63 psi]	100 [3.94]	27 [1.06]	65 [2.56]	17.5 [0.69]	161 [6.34]	159 [6.26]	147 [5.79]	22 [0.87]	1.7 [3.7]
1/2 NPT	≤ 25 kPa [3.63 psi]	160 [6.3]	27 [1.06]	65 [2.56]	17.5 [0.69]	161 [6.34]	159 [6.26]	148 [5.83]	22 [0.87]	2.9 [6.4]
	> 25 kPa [3.63 psi]	100 [3.94]	27 [1.06]	65 [2.56]	17.5 [0.69]	161 [6.34]	159 [6.26]	146 [5.75]	22 [0.87]	1.7 [3.7]

附件和备件

型号	描述	订货号
	910.33 红色和绿色圆弧的胶粘标签 → 参见数据资料AC 08.03	-
	NS 100 [4"]	14238945
	NS 160 [6"]	14228352
	910.17 密封垫 → 参见数据资料AC 09.08	按需提供
	910.15 冷凝管 → 参见数据资料AC 09.06	按需提供
	910.13 过压保护器 → 参见数据资料AC 09.04	按需提供
	IV20、IV21 阻断和排放阀 → 参见数据资料AC 09.19	按需提供
	IBF2、IBF3 带法兰连接的截止阀 → 参见数据资料AC 09.25	按需提供
	910.16 用于壁式安装和管道安装 仪表安装支架及转换接头 → 参见数据资料AC 09.07	按需提供

订购信息

型号/表圆直径/量程/过程连接/连接位置/可选

© 10/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 保留所有权利。
 本文中列出的规格仅代表本文档出版时产品的工程状态。
 我们保留对规格和材料进行变更的权利。



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) 400 928 9600
 传真: (+86) 512 68780300
 邮箱: 400@wikachina.com
 网址: www.wika.cn