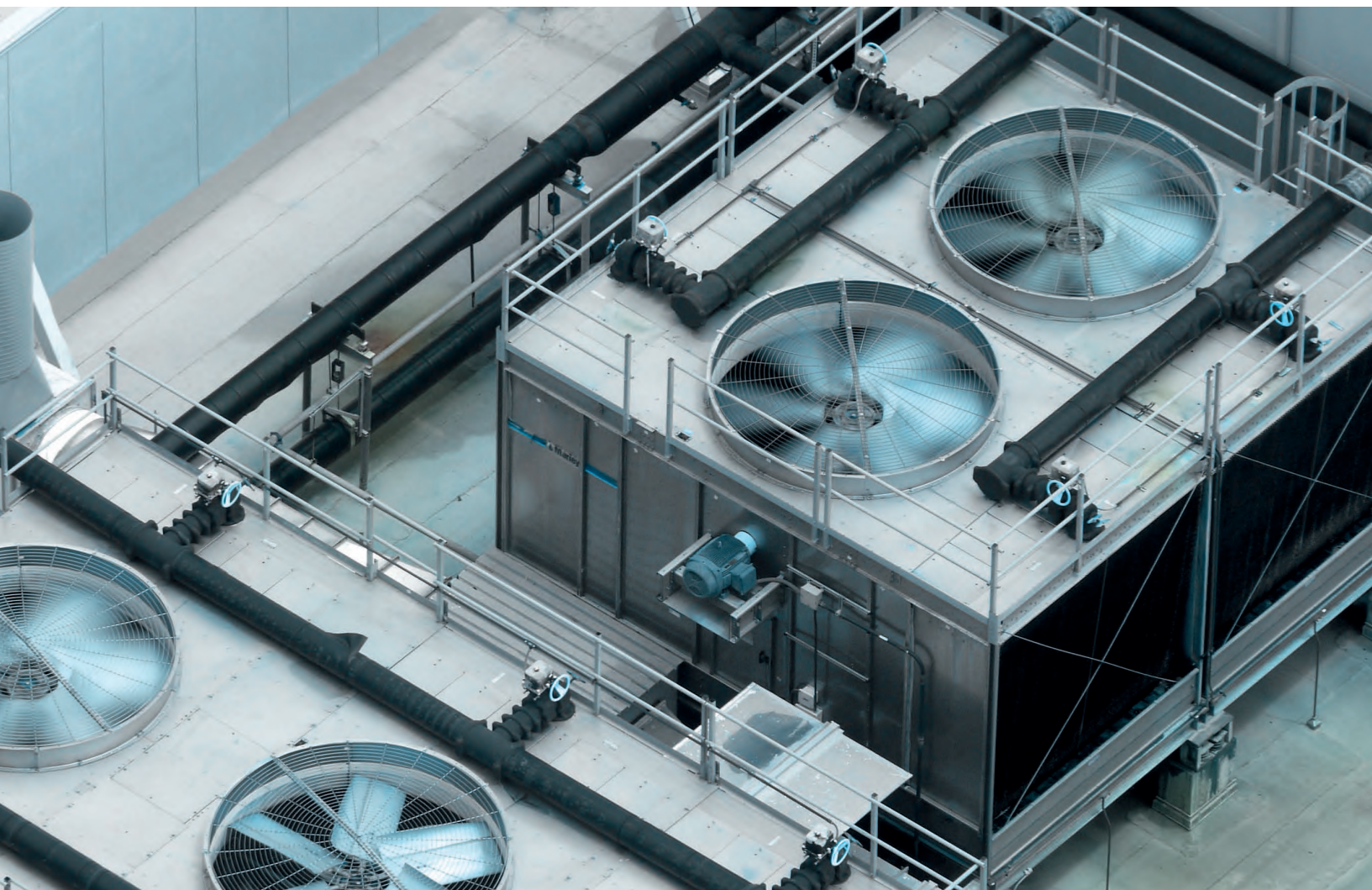


压力
温度
液位
校验技术

制冷和空调技术



WIKAI

Part of your business



威卡 (WIKA) 董事长兼
CEO Alexander Wiegand

关于威卡 (WIKA)

威卡 (WIKA) 是一家全球化的家族企业，拥有7,900多名高素质员工，不仅是压力和温度测量领域的全球领导者，同时在液位和流量测量及校验技术领域树立了标杆。

公司成立于1946年，经过几十年的发展，公司如今现可提供全系列的高精度仪表产品线和全方位服务，是所有工业测量技术客户强大且可靠的合作伙伴。

不仅如此，威卡 (WIKA) 还能够保证灵活且高质量的交货服务。公司每年向全球客户交付的标准产品和客户定制解决方案超过5,000万件，且每批交付产品的数量都能灵活掌控，从单件至10,000件不等。

历经多年发展，威卡 (WIKA) 的全资子公司和合作伙伴已遍及全球，能够可靠地为全球客户提供支持服务。此外，公司还组建了经验丰富的工程师和销售专家团队，致力于为客户提供本地化服务。这些团队成员业务技能娴熟，能力突出，完全值得信赖。

目录

仪表要求	4
应用：压缩机	8
应用：液体冷却冷凝器/蒸发器	14
更多应用	16
校验服务	20
压力和温度单位的换算系数	22

关于本手册

在制冷循环的内部和外围，有许多位置需要进行压力和温度的测量与监控，以确保设备的可靠运行。

其中测量任务包括：指示主冷凝器制冷回路管道中的压力和温度，控制风扇的转速或膨胀阀的速度，监控过滤器，测量冷却室内的温度，测量压力容器的液位或控制阀门。

除了应用的多样性以外，制冷系统的规模、冷媒等因素也会对仪表提出特殊的要求。威卡 (WIKA) 可提供极具竞争力的测量仪表，满足制冷设备的各个部分压力和温度测量与校验的应用要求。

本手册旨在帮您选择正确的仪表。除了所述的用于制冷和空调领域的产品之外，我们还针对压力、温度和液位测量提供综合性的标准方案。

我们将一同合作，为您开发出满足具体过程要求的定制方案。

欢迎联系我们。

选择最佳的材料和型式

随着新型冷媒及无泄漏系统的应用，制冷设备的市场需求日益增加，客户对测量仪表的质量要求也越来越高。因此，合理选择材料对于获得最佳的仪表非常关键。

外壳

外壳的材料决定了其质量，若要选择正确的材料，则必须考虑压力、温度和现场条件等参数。由于外壳通常不会直接接触过程介质，所以所用冷媒类型对于外壳材料的选择并不重要。威卡 (WIKA) 提供的外壳材质包括塑料、黄铜和不锈钢。

接液金属部件

此处材料选择的关键在于制冷设备是否使用了(H) FCKW/HFKW冷媒或氨。如果冷媒为氨，则压力元件必须采用不锈钢制造（即1.4571，1.4404）。如果使用了(H) FCKW/HFKW冷媒，则铜锌合金（黄铜）就已足够。这种材料选择的原则同样适用于压力接头、护套和温度计探杆。

护套

出于保护测量仪表及互换性考虑，温度仪表通常没有直接安装在工艺过程中，而是通过护套接触工艺过程，在这种情况下，防护外壳的材质可选择多种不同的钢材。威卡 (WIKA) 提供的标准材料为1.4571不锈钢。



密封件

在选择O形圈或密封隔膜的材料时，与密封材料直接接触的过程介质以及压力和温度是材料选择的关键因素。最常用的材料为特殊配方的橡胶化合物。威卡 (WIKA) 提供的标准材料包括NBR（腈基丁二烯橡胶）、FPM（氟石丙烯橡胶）或EPDM（三元乙丙橡胶），同时对部分产品还提供FFPM（双氟橡胶）或CR（氯丁橡胶）选项。

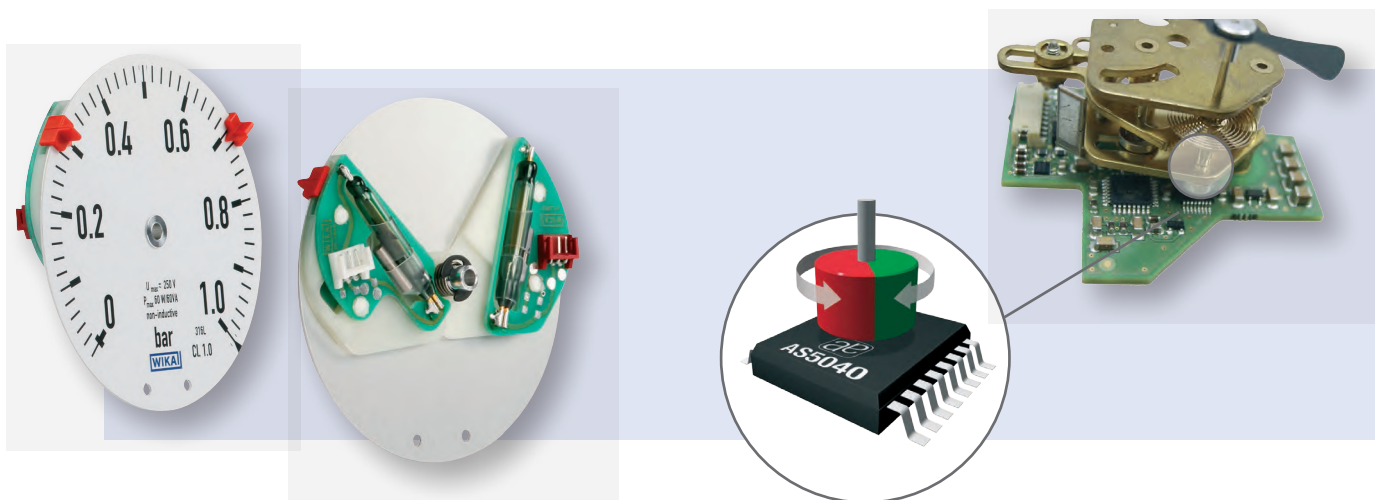


我们的仪表符合压力测量仪表标准EN 837。

按照客户要求，我们还可以根据仪表的版本提供符合不同标准的测试认证，即GL（德国劳氏船级社认证）、PTB（联邦物理技术研究院认证）、BAM（BAM联邦研究所认证）、俄罗斯GOST标准认证、TÜV（德国技术监督协会认证）等。

此外，按照客户要求，我们还可以提供护套认证，如3.1B等。

电信号输出的压力表

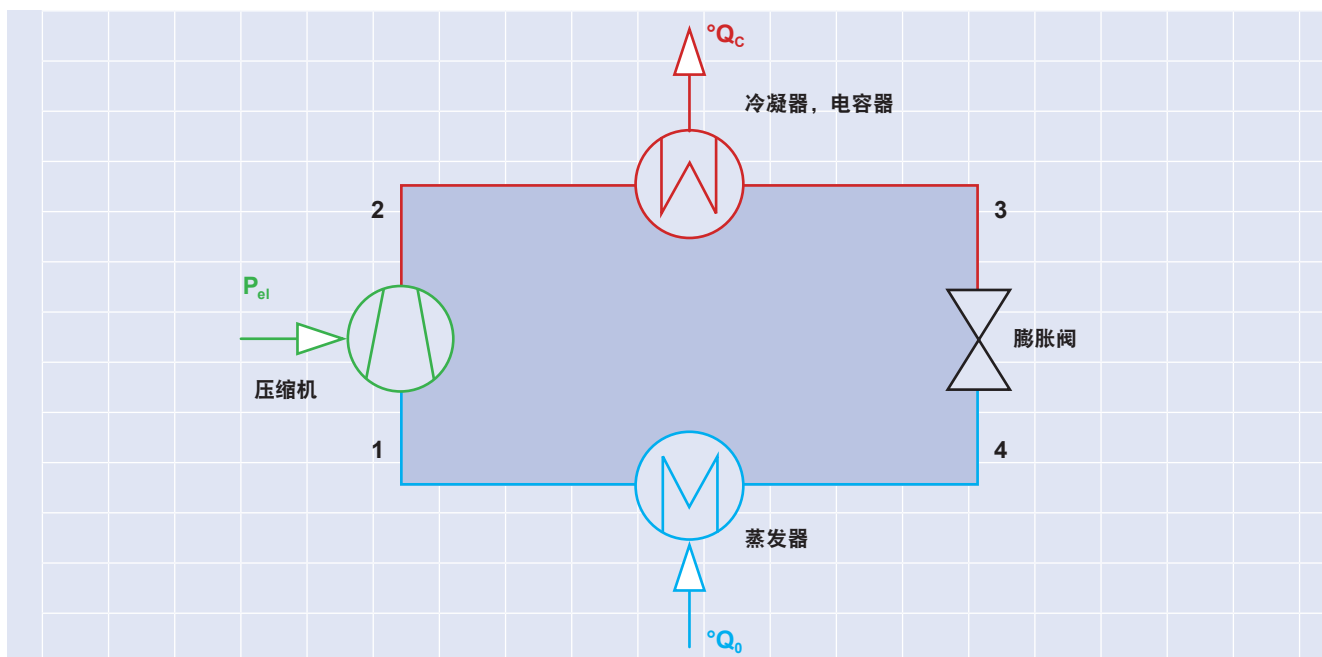


在工业应用中，控制系统日益重要。仅能够指示压力的压力表已不能满足客户需求，它还必须能够将测量值以电信号的方式传输至控制系统，例如通过通/断电路。为了顺应这种趋势的发展，威卡 (WIKA) 深入开发了机电式仪表产品线。

intelliGAUGE系列电信号输出压力表具有多种优点，包括本地化显示、无需电源、以及将压力信号转变为现代电子控制设备所需的电信号等。

其中，switchGAUGE系列产品基于威卡 (WIKA) 高质量机械压力表，可根据客户的应用需求提供集成的磁助式电接点、电感式电接点或无电势开关电接点 (PLC)、磁簧开关、微动开关或晶体管式输出 (NPN或PNP)。

制冷回路



最佳的接头

压力和温度测量仪表与工艺过程之间通过护套和安装装置连接。因此接头可根据具体工艺过程的要求进行特别调节。

安装法兰

除了接头连接以外，压力表与工艺过程的连接有三种基本方式：

- 表面安装法兰
- 面板安装法兰
- 安装卡箍

根据仪表版本的不同，这三种选项可提供多种版本，例如，钢质、黄铜、镀铬、抛光、镀锌等。需要注意的是，并非所有这些选项都可以相互组合。



护套

温度计与工艺过程通常采用护套连接。它的好处在于无需打开设备或停止工艺过程即可拆卸仪表（进行更换或测试）。

在选择合适的护套时，用户不仅需要考虑压力、温度和过程介质等参数，而且还需要考虑流速、密度和插入长度等因素。

在制冷领域，常采用装配式的不锈钢护套或由实心材料根据 DIN 43772 标准加工的实体护套。根据温度计螺纹接头类型的不同，客户可选择阳螺纹或阴螺纹结构。

毛细管

另一种过程连接方式为毛细管。在压力表和温度计等仪表中，它们用于桥接距离较长的测量装置和读数点，或为测量仪表提供更好的保护，防止受到强振动及高温等环境因素的影响。

作为一种典型应用，威卡 (WIKA) 先进的膨胀式温度计可用于测量冷冻柜的温度。



橡胶对冷媒的耐腐蚀能力（部分）

冷媒	NBR	FKM	EPDM	FFKM	CR	PTFE
R 11	++	+	-	+	-	++
R 12	+	+	+	+	++	++
R 12 B1	-	-	-	-	+	++
R 13	++	+	++	+	++	++
R 13 B1	++	+	++	+	++	++
R 14	++	+	++	+	++	++
R 21	-	-	-	-	+	++
R 22	-	-	++	-	++	++
R 31	-	-	++	-	++	++
R 32	++	-	++	-	++	++
R 112	+	+	-	+	+	++
R 113	++	+	-	+	++	++
R 114	++	+	++	+	++	++
R 114 B2	+	+	-	+	+	++
R 115	++	+	++	+	++	++
R 124	-	-	+	-	+	++
R 134 a	+	-	+	-	+	++
R 142 b	++	-	+	-	++	++
R 152 a	++	-	++	-	++	++
R 218	++	++	++	++	++	++
R 290	+	+	k.A.	+	k.A.	k.A.
R 401 a	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 401 b	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 402 a	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 403 b	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 404 a	+	-	+	-	+	++
R 407 a	+	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 407 b	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 407 c	k.A.	-	+	-	+	++
R 408 a	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 409 a	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 410 a	+	k.A.	k.A.	k.A.	++	k.A.
R 413 a	+	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
R 502	+	+	++	+	++	++
R 507	+	k.A.	k.A.	k.A.	+	k.A.
R 600 a	+	+	k.A.	k.A.	+	k.A.
R717 (液态)	+	-	++	-	++	++
R717 (气态)	++	-	++	-	++	++
R717 (热气)	-	-	+	-	+	++

++ = 耐腐蚀性高

+ = 耐腐蚀性一般

- = 无法耐受

k.A. = 未规定

表中数据仅作参考建议。这些建议可能会无效，例如，当使用浮选油或添加剂时。此外，对于每种橡胶，制造商指定的成分可能会导致在最大工作范围之内橡胶的耐腐蚀性发生变化。甚至实际使用中未知的参数和状态都可能导致橡胶耐腐蚀性的变化。因此，我们对于这些建议在具体应用中是否正确不负有任何责任。

压缩机

由于制冷设备的结构形状及设计布局各异，所以压缩机的类型非常多。在实际应用中，主要使用活塞式、螺杆式及涡旋式压缩机吸入低压冷媒并将其压缩至高压状态。
其它差别因素还包括压缩级数、冷却方式、压缩比、或引擎类型（开放式、半密封、密封）。

为了监控压缩机的油压以及进气/出气管道内部压力，威卡 (WIKA) 可提供所有必需的测量仪表。

压力测量

对于机械式压力表，产品类型包括经过反复测试验证的塑料外壳遮盖隔膜的波登管压力表、膜盒压力表以及不锈钢或特殊材料压力表。对于电子式压力表，威卡 (WIKA) 可为用户提供一系列独有的传感器技术，如陶瓷厚膜、压阻或金属薄膜。

温度测量

机械式温度测量仪表提供双金属、膨胀型或气体驱动式温度计。对于电子温度测量，威卡 (WIKA) 提供热电阻温度计和热电偶及温度变送器。

R-1

带薄膜测量传感器的压力变送器



精度 (± %量程) : ≤ 2	
测量范围:	■ 0...0.6至0...16MPa ■ -0.1...+0.7至-0.1...+4.5MPa
产品特性:	■ 特殊的外壳设计, 可实现最佳的冷凝密封性 ■ 对所有常见冷媒都具有良好的耐腐蚀性
数据手册:	PE 81.45

AC-1

带陶瓷测量传感器的压力变送器



精度 (± %量程) : ≤ 2	
测量范围:	■ 0...0.6至0...6MPa ■ -0.1...+0.7至-0.1...+4.5MPa
产品特性:	■ 特殊的外壳设计, 可实现最佳的冷凝密封性 ■ 对所有常见冷媒都具有良好的耐腐蚀性
数据手册:	PE 81.46

PGT23

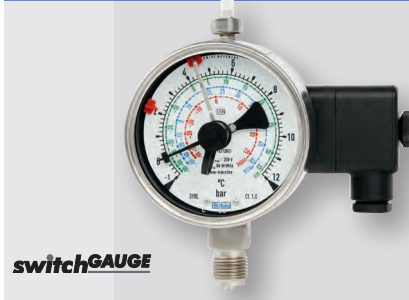
带电信号输出的波登管压力表，
不锈钢外壳、本安型



标准尺寸:	63 mm
量程:	0...0.1至0...100MPa
精度等级:	1.6
防护等级:	IP 54, 充液后可达IP 65
数据手册:	PV 12.03

PGS23

带开关电接点的波登管压力表，
不锈钢型



标准尺寸:	100和160 mm
量程:	0.06MPa至160Mpa
精度等级:	1.0
防护等级:	IP 65
数据手册:	PV 22.02

DPG40

DELTA-plus差压表，
带集成工作压力指示



标准尺寸:	100 mm
量程:	0...25至0...1000kPa
精度等级:	2.5
防护等级:	IP 54和IP 65 (可选)
数据手册:	PM 07.20

DPGS40

DELTA-comb差压表，带集成
工作压力指示和微型开关



标准尺寸:	100 mm
量程:	0...25至0...1000kPa
精度等级:	2.5 (1.6可选)
防护等级:	IP 54 (IP 65可选)
数据手册:	PV 27.20

DPS40

DELTA-switch差压开关



标准尺寸:	100 mm
测量范围:	0...25至0...1000kPa
Switch point	
reproducibility:	1.6 %
防护等级:	IP 54 (IP 65可选)
数据手册:	PV 27.21

DPGT40

DELTA-trans差压开关，带集成
差压和工作压力指示



标准尺寸:	100 mm
量程:	0...25至0...1000kPa
精度等级:	2.5 (1.6可选)
防护等级:	IP 54 (IP 65可选)
数据手册:	PV 17.19

压缩机

111.10

波登管压力表，塑料外壳，
径向直接安装 (LM)



标准尺寸:	40, 50, 63, 80, 100, 160 mm
量程:	0...0.06至0...40MPa (对于尺寸为160 mm的型号, 最大为40 bar)
精度等级:	2.5
数据手册:	PM 01.01

111.12

波登管压力表，塑料外壳，
轴向安装 (BM)



标准尺寸:	27, 40, 50, 63, 80, 100 mm
量程:	0...0.06至0...40MPa
精度等级:	2.5/4
数据手册:	PM 01.09, PM 01.17 (NS 27)

131.11

波登管压力表，不锈钢型



标准尺寸:	40, 50, 63 mm
量程:	0...0.06至0...40MPa
精度等级:	2.5
数据手册:	PM 01.05

113.13

波登管压力表，充液型塑料外壳



标准尺寸:	40, 50, 63 mm
量程:	0...0.1至0...40MPa
精度等级:	2.5
防护等级:	IP 65
数据手册:	PM 01.04

PGS21

带固定开关电接点的波登管
压力表，不锈钢型



标准尺寸:	40, 50, 63 mm
量程:	0...0.25至0...40MPa
精度等级:	1.6或2.5
防护等级:	IP 65
数据手册:	PV 21.02

PGS21.100/160

带开关电接点的波登管压力表，
工业用系列



标准尺寸:	100, 160 mm
量程:	0...0.06至0...60MPa
精度等级:	1.0
防护等级:	IP 54
数据手册:	PV 22.01

213.40

波登管压力表，充液型压铸黄铜外壳



标准尺寸:	63, 100 mm
量程:	0...0.06至0...100MPa
精度等级:	1.0 (NS 100)和1.6 (NS 63)
防护等级:	IP 65
数据手册:	PM 02.06

213.53

波登管压力表，充液型不锈钢外壳



标准尺寸:	50, 63, 100 mm
量程:	0...0.1至0...40MPa (NS 50) 0...0.06至0...100MPa (NS 63, 100)
精度等级:	1.0 (NS 100)和1.6 (NS 50, 63)
防护等级:	IP 65
数据手册:	PM 02.12

232.30, 233.30

波登管压力表，不锈钢外壳，本安型



标准尺寸:	63, 100, 160 mm
量程:	0...0.1至0...100MPa (NS 63) 0...0.06至0...100MPa (NS 100) 0...0.06至0...160MPa (NS 160)
精度等级:	1.0 (NS 100, 160)和1.6 (NS 63)
防护等级:	IP 65
数据手册:	PM 02.04

232.50, 233.50

波登管压力表，不锈钢型，未充液/充液



标准尺寸:	63, 100, 160 mm
量程:	0...0.1至0...100MPa (NS 63) 0...0.06至0...100MPa (NS 100) 0...0.06至0...160MPa (NS 160)
精度等级:	1.0/1.6 (NS 63)
防护等级:	IP 65
数据手册:	PM 02.02

732.18, 733.18

带波登管的差压表，井口



标准尺寸:	80, 100 mm
量程:	0...0.25至0...6MPa -0.1...0...+4MPa
精度等级:	1.6
防护等级:	IP 65
数据手册:	PM 07.03

PGT21

带电信号输出的波登管压力表



intelliGAUGE®

标准尺寸:	50, 63 mm
量程:	0...0.16至0...40MPa
精度等级:	1.6/2.5
防护等级:	IP 65
数据手册:	PV 11.03

压缩机

TF44

带连接电缆的捆绑式温度传感器



测量范围:	-50 ... +200 °C
测量元件:	Pt100, Pt1000, NTC, KTY
产品特性:	■ PVC和硅胶连接引线 ■ 铝制护套 ■ 安装在管道表面
数据手册:	TE 67.14

TR33

微型热电阻温度计



传感器元件:	1 x Pt100, 1 x Pt1000
测量范围:	-50 ... +250 °C
输出信号:	Pt100, Pt1000, 4 ... 20 mA
数据手册:	TE 60.33

TR40

电缆式热电阻温度计



传感器元件:	1 x Pt100, 2 x Pt100
测量范围:	-200 ... +600 °C
引脚:	2-, 3-或4-线式
电缆:	PVC、硅胶和PTFE
数据手册:	TE 60.40

TFS35**双金属温度开关**

开关温度: 40 ... 200 °C, 固定式

产品特性:

- 紧凑型设计
- 自动复位
- 无需毛细管

数据手册: TV 35.01

TF35**OEM螺纹安装温度计，插头连接**

测量范围: -50 ... +250 °C

测量元件: Pt100, Pt1000, NTC, KTY

产品特性:

- 优异的抗振性能
- 紧凑型设计
- 带电气连接插头

数据手册: TE 67.10

SC15**带微动开关的膨胀式温度计，指示温度控制器**

标准尺寸: 60, 80, 100 mm

量程: -100 ... +400 °C

接液部件: 铜合金

可选:

- 方形外壳型
- 钢板型
- 多触点型

数据手册: TV 28.02

OLS-C04**光电OEM液位开关，带晶体管输出，耐冷媒腐蚀**

材料: 镀镍钢, 玻璃

过程连接: G 1/2", 1/2" NPT

工作压力: 最大4MPa

工作温度: -40 ... +100 °C

数据手册: LM 31.34



液体冷却冷凝器/蒸发器

为了冷凝气态/过热冷凝剂或蒸发液态冷凝剂，客户常使用液体冷却冷凝器。客户常需要测量进出口处冷却液的压力和温度、冷凝器表面的压力和温度以及冷媒的体积等。由于冷凝器的表面是固定的，所以只需测量压力和温度即可监控冷凝器的性能。

威卡 (WIKA) 能够提供满足这些应用要求的所有压力和温度测量仪表。以下仪表特别适用于液体冷却式冷凝器和蒸发器。

当然，您还可以使用以上所述的其它产品监控制冷回路管道中的压力和温度。

732.51

带隔膜的差压表，不锈钢型，全焊接结构



标准尺寸:	100, 160 mm
量程:	0...1.6kPa至0...2.5MPa
精度等级:	1.6
防护等级:	IP 54 (充液可达IP 65)
数据手册:	PM 07.05

50

双金属温度，标准型



标准尺寸:	63, 80, 100, 160 mm
量程:	-30 ... +200 °C
护套/探杆处	
允许工作压力:	最大0.6MPa
接液部件:	铜合金
数据手册:	TM 50.03

52

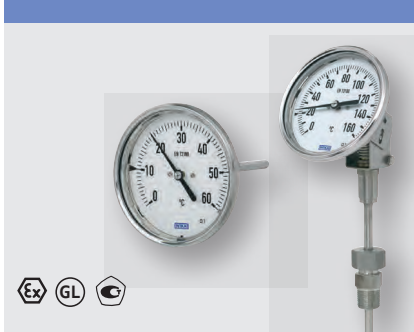
双金属温度计，工业用系列，
轴向和径向安装



标准尺寸:	25, 33, 40, 50, 63, 80, 100, 160 mm
量程:	-30 ... +50至0 ... +500 °C
护套/探杆处允许工作压力:	2.5MPa
接液部件:	不锈钢
数据手册:	TM 52.01

54

双金属温度计，工业用系列，轴向
和径向安装，可调探杆和表盘



标准尺寸:	63, 80, 100, 160 mm
量程:	-30 ... +50至0 ... +600 °C
接液部件:	不锈钢
可选:	最大温度达250 °C液体阻尼型 (外壳和传感器)
数据手册:	TM 54.01

55

双金属温度计，轴向和径向安装，
可调探杆和表盘



标准尺寸:	63, 100, 160 mm
量程:	-70 ... +70至0 ... +600 °C
接液部件:	不锈钢
可选:	最大温度达250 °C液体阻尼型 (外壳和传感器)
数据手册:	TM 55.01

55 with 8xx

带开关电接点的双金属温度计，
不锈钢型



标准尺寸:	100, 160 mm
量程:	70 ... +30至0 ... 600 °C
接液部件:	不锈钢
可选:	最大温度达250 °C液体阻尼型 (外壳和传感器)
数据手册:	TV 25.01

TGT73

intelliTHERM®汽包式温度计



标准尺寸:	100, 160 mm
量程:	-200 ... +100至0 ... 700 °C
接液部件:	不锈钢
可选:	■ 带毛细管型 ■ 液体阻尼型 (外壳)
数据手册:	TV 17.10

更多应用

通风/空调系统

48

双金属温度计



标准尺寸:	63, 80, 100, 160 mm
量程:	-30 ... +120 °C
接液部件:	铜合金
数据手册:	TM 48.01

TR10-J

螺纹式热电阻温度计，带多孔护套



传感器元件:	1 x Pt100, 2 x Pt100
测量范围:	-200 ... +600 °C
引脚:	2-、3-或4-线式
过程连接:	螺纹安装
数据手册:	TE 60.10

TR60

户外/户内用热电阻温度计



传感器元件:	Pt100
测量范围:	-40 ... +80 °C
引脚:	2-、3-或4-线式
过程连接:	壁装
数据手册:	TE 60.60

精密/测试仪表

TF40

风管温度传感器



测量范围:	-50 ... +200 °C
测量元件:	Pt100, Pt1000, NTC
产品特性:	- 超小型外壳设计，抗紫外线 - 防护等级达IP 65，防尘防水喷溅 - 塑料安装法兰
数据手册:	TE 67.16

TF41

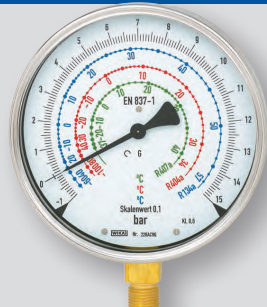
环境温度传感器



测量范围:	40 ... +100 °C
测量元件:	Pt100, Pt1000, NTC
产品特性:	- 超小型外壳设计，抗紫外线 - 防护等级达IP 65，防尘防水喷溅 - 夹式遮光罩
数据手册:	TE 67.17

312.20

波登管压力表，检测仪表系列



标准尺寸:	160 mm
量程:	0...0.06至0...60MPa
精度等级:	0.6
防护等级:	IP 54
数据手册:	PM 03.01

冷藏

TF58, TF59

膨胀式温度计，标准型



标准尺寸:	58 x 25 mm, 62 x 11 mm
量程:	-50 ... +250 °C
接液部件:	铜合金
可选:	■ 垂直排列型 ■ 特殊量程型 ■ 其他外壳材料
数据手册:	TM 80.02

TF-LCD

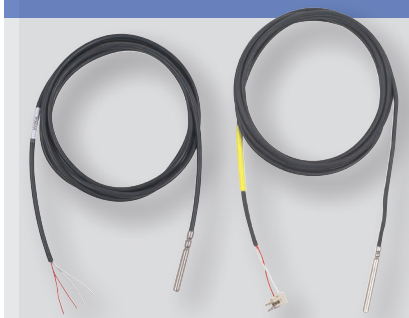
耐用型数字温度计



测量范围:	-40 ... +120 °C
产品特性:	■ 防潮湿 ■ 使用寿命长
电源:	电池或太阳能供电
数据手册:	TE 85.01

TF45

带连接电缆的OEM插入式温度计



测量范围:	-50 ... +260 °C
产品特性:	■ PVC、硅或PTFE材质的连接引线 ■ 带单个或两个测量元件 ■ 不锈钢护套
数据手册:	TE 67.15

70

膨胀式温度计，不锈钢型



标准尺寸:	63, 100, 160 mm
量程:	-60 ... +400 °C
接液部件:	不锈钢
可选:	■ 液体阻尼型（外壳） ■ 带微型开关型 ■ 精度等级达1的型号
数据手册:	TM 81.01

TGT70

intelliTHERM®膨胀式温度



标准尺寸:	63, 100 mm
量程:	-40 ... +250 °C
接液部件:	不锈钢
输出信号:	4...20 mA, 0.5...4.5V
可选:	■ 带毛细管型 ■ 其他连接型号
数据手册:	TV 18.01



空气处理技术

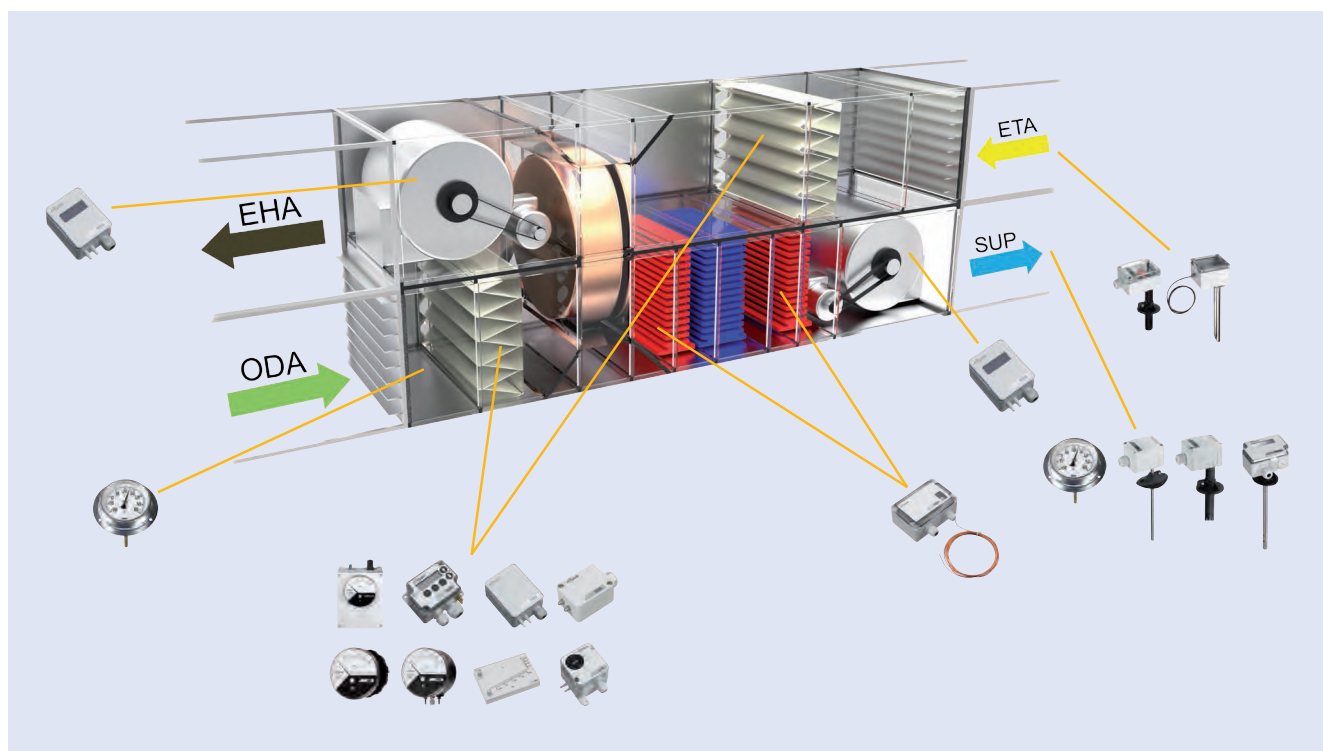
威卡 (WIKA) 基于《价值创新》的理念开发了通风和空调测量仪表。这些测量仪表主要用于安装在空调装置（整体式）中。例如，这种压力测量仪表可用于根据V/AC指令（通风和空调指令）对过滤器进行监控。

此外，其它应用领域还包括清洁室、除尘技术、抽排系统、乳剂雾分离器以及气体洗涤器等。

客户获益

- 易于安装和拆卸，无需工具
- 相比于传统型号产品，安装时间最大可缩短50%
- 先进的设计，针对目标市场进行了优化组合
- 延长质保

应用示例：air2guide



A2G-10

差压表



标准尺寸:	110 mm
测量范围:	0 ... 50至0 ... 12,500 Pa -25 ... +25至-1,500 ... +1,500 Pa - 其他测量范围可按要求提供
防护等级:	IP 54 (IP 65可选)
数据手册:	PM 07.40

A2G-15

带电输出信号的差压表



标准尺寸:	110 mm
测量范围:	0 ... 50至0 ... 12,500 Pa -25 ... +25至-1,500 ... +1,500 Pa - 其他测量范围可按要求提供
防护等级:	IP 54 (IP 65可选)
数据手册:	PV 17.40

A2G-50

差压变送器



测量范围:	0 ... 2,500 Pa (标准型) 0 ... 7,000 Pa (标准型) -250 ... +250 Pa - 其他测量范围可通过跳线调节
防护等级:	IP 54
数据手册:	SP 69.03

此系列产品包含差压测量（机械和电子式）表、倾斜管压力计和用于过滤器监控的差压开关，还使用了主要用于监控通风机和鼓风机的差压变送器。采用管式/浸入式温度传感器和管式湿度和温度传感器测量暖通空调系统中的温度和相对湿度。采用监控CO₂含量和VOC（爆炸性有机化合物）的测量仪表完成测量范围的确定。



“用于空气处理技术的测量仪表”手册展示了整个air2guide产品线及其极高的技术参数。

www.air2guide.com

校验服务

我们的校验实验室自1982年及1992年分别取得了根据DIN EN ISO/IEC标准校验压力及温度的资格。自2014年以来，我们的校验实验室还可取得了校验直流电流、直流电压和直流电阻等电气测量参数的资格。

-1...+8000 bar



D-K-15105-01-00

我们能够快速且精确地校验您的压力测量仪表：

- 压力范围：+ ... +800MPa
- 采用高精度参考标准（活塞压力计）和工作标准（精确的电子压力测量仪表）
- 读数精度范围：0.003 ... 0.01 %，具体取决于压力范围
- 符合DIN EN 837、DAkkS-DKD-R 6-、EURAMET cg-3或EURAMET cg-17等标准

-196 ... +1,200 °C



D-K-15105-01-00

我们能够快速且精确地校验您的温度测量仪表：

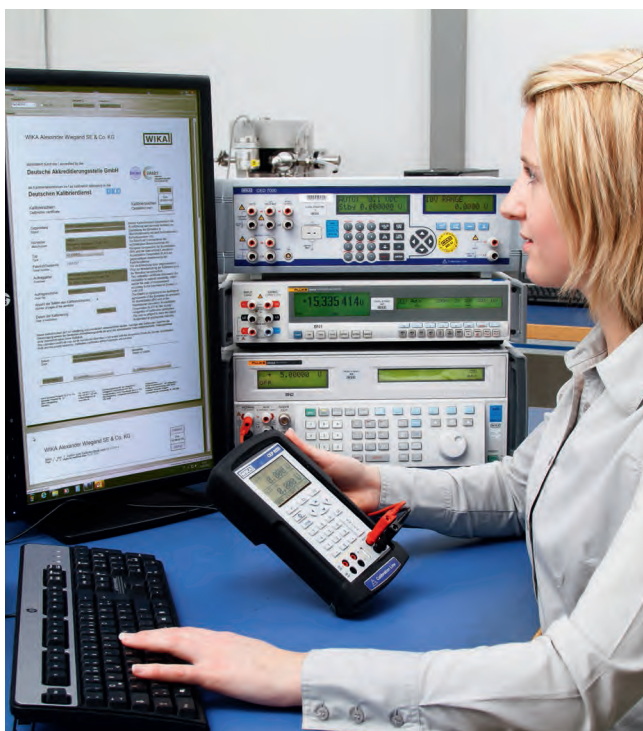
- 温度范围：-196 ... +1,200°C
- 使用合适的参考温度计在校验槽、管式炉或固定点中进行校验
- 精度范围：2 mK ... 1.5 K，具体取决于温度和流程
- 符合适用的DKD/DAkkS和EURAME标准

CT服务热线

更多关于我们CT服务团队在WIKA实验室中进行校验以及现场校验的信息，请联系我们。

电话：09372 132-5049 · CTServiceteam@wika.com

直流电流、直流电压和直流电阻



在线服务

如果您希望将自己的测量仪表退回威卡 (WIKI) 实验室进行校验，请仔细填写产品退回表。您可登录www.wika.com – Service – Product return 下载该表格。

D-K-15105-01-00

我们能够快速且精确地校验您的电子测量仪表：

- 直流电流范围：0 ... 100 mA
- 直流电压范围：0 ... 100 V
- 直流电阻范围：0 Ω 至 10 k Ω
- 符合标准：VDI/VDE/DGQ/DKD 2622

现场校验



D-K-15105-01-00

为了最大限度地减小对生产过程的影响，我们可在德国境内提供省时的现场DAkkS校验服务（测量压力参数）。

我们能够快速且精确地校验您的压力和温度测量仪表：

- 在我们的校验实验室或在您的工作现场
- 压力校验符合DAkkS认证要求
 - 校验压力范围：-0.1...+800MPa
 - 在标准使用状况下，精度为：0.025%FS至0.1%FS
- 在-55 ... +1,100 °C的温度范围内，测量参数符合3.1 检验认证要求

压力单位的换算系数

SI单位 – 工程单位（公制）												
SI单位	SI单位						工程单位					
	原始/ 目标单位	bar	mbar	Pa	kPa	MPa	mmHg	mmWS	mWS	kp/mm²	kp/cm²	atm
	bar	1	10³	10⁵	100	0.1	750.064	10.1972 · 10³	10.1972	10.1972 · 10⁻³	1.01972	0.986923
	1 mbar	10⁻³	1	100	0.1	0.1 · 10⁻³	750.064 · 10⁻³	10.1972	10.1972 · 10⁻³	10.1972 · 10⁻⁶	1.01972 · 10⁻³	0.986923 · 10⁻³
	1 µbar	10⁻⁶	10⁻³	0.1	0.1 · 10⁻³	0.1 · 10⁻⁶	750.064 · 10⁻⁶	10.1972	10.1972 · 10⁻⁶	10.1972 · 10⁻⁹	1.01972 · 10⁻⁶	0.986923 · 10⁻⁶
	1 Pa	10⁻⁵	0.01	1	10⁻³	10⁻⁶	7.50064 · 10⁻³	101.972	101.972 · 10⁻⁶	101.972 · 10⁻⁹	10.1972 · 10⁻⁶	9.86923 · 10⁻⁶
	1 kPa	0.01	10	10³	1	10⁻³	7.50064	101.972	101.972 · 10⁻³	10.1972 · 10⁻⁶	10.1972 · 10⁻³	9.86923 · 10⁻³
	1 MPa	10	10 · 10³	10⁶	10³	1	7.50064 · 10³	101.972 · 10³	101.972	10.1972 · 10⁻³	10.1972	9.86923
	1 mmHg	1.33322 · 10⁻³	1.33322	133.322	133.322 · 10⁻³	133.322 · 10⁻⁶	1	13.5951	13.5951	13.5951 · 10⁻⁶	1.35951 · 10⁻³	1.31579 · 10⁻³
工程单位	1 mmWS	98.0665 · 10⁻⁶	98.0665 · 10⁻³	9.80665	9.80665	9.80665 · 10⁻⁶	73.5561 · 10⁻³	1	10⁻³	10⁻⁶	0.1 · 10⁻³	96.7841 · 10⁻⁶
	1 mWS	98.0665 · 10⁻³	98.0665	9.80665	9.80665	9.80665 · 10⁻³	73.5561	10³	1	10⁻³	0.1	96.7841 · 10⁻³
	1 kp/mm²	98.0665	98.0665 · 10³	9.80665 · 10⁶	9.80665 · 10³	9.80665	73.5561 · 10³	10⁶	10³	1	100	96.7841
	1 kp/cm²	0.980665	0.980665 · 10³	98.0665 · 10³	98.0665	98.0665 · 10⁻³	735.561 · 10³	10	10	0.01	1	0.967841
	1 atm	1.01325	1.01325 · 10³	101.325 · 10³	101.325	101.325 · 10⁻³	760	10.3323 · 10³	10.3323	10.3323 · 10⁻³	1.03323	1

对应压力

单位:

1 Pa = 1 N/m²

1 hPa = 1 mbar

1 mmHg = 1 Torr

1 kp/cm² = 1 at (atü)

说明:

此表引用了DIN 1301第一部分 (2002) 和第三部分 (1979)。根据1985年12月13日实施的测量单位法规，只允许使用以下压力单位：• 帕斯卡 (Pa) • 巴 (bar) • 毫米汞柱压力 (mmHg)，此压力单位仅适用于医疗行业的血压以及其它体液压力测量。

DIN 1301的单位定义和换算系数同样适用于EinhV标准规定的这些单位。此标准的第1部分规定：• 帕斯卡 (Pascal) 是由SI单位推导的单位，拥有特定的名称和特定的单位符号 • 巴 (bar) 是SI单位之外的常用压力单位 • 毫米汞柱是SI单位之外特定领域的常用单位。

此外，该标准的第3部分还规定了以下单位换算因子：• 传统毫米汞柱压力 (mmHg) • 传统水柱压力 (mWS) • 托 (Torr) • 技术大气压力 (at) • 标准大气压力 (atm)。

图目录:

封面:	©Cmon - Fotolia.com
第10页:	Kaeser Kompressoren GmbH
第16页:	Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH
第17页:	©iStockphoto.com

SI单位 – 工程单位 (基于英制)

	SI单位						工程单位			
	原始/ 目标单位	bar	mbar	Pa	kPa	MPa	psi	ft H ₂ O	in. H ₂ O	in. Hg
SI单位	bar	1	10 ³	10 ⁵	100	0.1	14.50377	33.4553	401.463	29.52998
	1 mbar	10 ⁻³	1	100	0.1	0.1 · 10 ⁻³	14.50377 · 10 ⁻³	33.4553 · 10 ⁻³	401.463 · 10 ⁻³	29.52998 · 10 ⁻³
	1 μbar	10 ⁻⁶	10 ⁻³	0.1	0.1 · 10 ⁻³	0.1 · 10 ⁻⁶	14.50377 · 10 ⁻⁶	33.4553 · 10 ⁻⁶	401.463 · 10 ⁻⁶	29.52998 · 10 ⁻⁶
	1 Pa	10 ⁻⁵	0.01	1	10 ⁻³	10 ⁻⁶	0.1450377 · 10 ⁻³	0.334553 · 10 ⁻³	4.01463 · 10 ⁻³	0.2952998 · 10 ⁻³
	1 kPa	0.01	10	10 ³	1	10 ⁻³	0.1450377	0.334553	4.01463	0.2952998
	1 MPa	10	10 · 10 ⁻³	10 ⁶	10 ³	1	0.1450377 · 10 ³	0.334553 · 10 ³	4.01463 · 10 ³	0.2952998 · 10 ³
	1 psi	68.94757	68.94757 · 10 ⁻³	6.894757	6.894757 · 10 ³	6.894757	1 · 10 ⁻³	2.30666	27.6799	2.036020
工程单位	1 ft H ₂ O	29.8907 · 10 ⁻³	29.8907	2.98907 · 10 ³	2.98907	2.98907 · 10 ⁻³	433.5275 · 10 ⁻³	1	12	0.8826709
	1 in. H ₂ O	2.49089 · 10 ⁻³	2.49089	0.249089 · 10 ³	0.249089	0.249089 · 10 ⁻³	36.12729 · 10 ⁻³	83.3333 · 10 ⁻³	1	73.55591 · 10 ⁻³
	1 in. Hg	33.86389 · 10 ⁻³	33.86389	3.386389 · 10 ³	3.386389	3.386389 · 10 ⁻³	0.4911542	1.132925	13.5951	1

对应压力

单位:

1 psi = 1 lbf/in.²

说明:

此表引用了ISO 31-1:1992和ISO 31-3:1992。对于长度单位, ISO 31-1规定以下单位换算系数不再使用: • 英寸 (in) • 英尺 (ft)。

对于压力单位, ISO 31-3规定以下换算系数不再使用:

每平方英寸磅力 (lbf/in.²) • 传统毫米水柱压力 (mmH₂O) • 传统毫米汞柱压力 (mmHg) • 托 (Torr) • 技术大气压 (at) • 标准大气压 (atm)。

温度单位的换算系数

Temperature scales					
水	°C	列氏温度	°F	K	兰氏温度
沸点 (在1个标准大气压 = 101,325 Pa条件下)	100	80	212	373.15	671.67
冰点 (1个大气压 = 101,325 Pa条件下)	0	0	32	273.15	491.67
水的冰点和沸点间距 (在1个标准大气压 = 101,325 Pa条件下)	100	80	180	100	180
三态点 (固-液-气态平衡点)	0.01	0.008	32.02	273.16	491.69

°C: 摄氏温度, °F: 华氏温度, K: 开尔文

换算公式:

$$a \text{ } ^\circ\text{C} = (4/5)a \text{ 列氏温度} = [32 + (9/5)a] \text{ } ^\circ\text{F}$$

$$b \text{ 列氏温度} = (5/4)b \text{ } ^\circ\text{C} = [32 + (9/4)b] \text{ } ^\circ\text{F}$$

$$c \text{ } ^\circ\text{F} = (5/9)(c - 32) \text{ } ^\circ\text{C} = (4/9)(c - 32) \text{ 列氏温度}$$

$$t \text{ } ^\circ\text{C} = (t + 273.15) \text{ K}$$

$$T_K K = (T_K - 273.15) \text{ } ^\circ\text{C} = [1.80 * (T_K - 273.15) + 32] \text{ } ^\circ\text{F} = 1.80 T_K \text{ 兰氏温度}$$

换算表

°C	-20	0	20	37.8	60	80	100	121.1	140	160
°F	-4	32	68	100	140	176	212	250	284	320
K	253.2	273.2	293.2	310.9	333.2	353.2	373.2	394.3	413.2	433.2

联系威卡

中国总部联系方式

电话: **400 928 9600**

传真: +86 512 6878 0300

邮箱: 400@wikachina.com

威卡自动化仪表（苏州）有限公司
地址: 苏州市新区塔园路81号

威卡国际贸易（上海）有限公司
地址: 上海市闵行区紫秀路100号
5号楼706室

上海柯普乐自动化仪表有限公司
地址: 上海市松江区玉阳路699弄2号

销售网络

北京办事处
地址: 北京市朝阳区左家庄路1号
国门大厦A座2楼115室

大连办事处
地址: 大连市沙河口区西安路86号
行政大厦1004室

青岛办事处
地址: 青岛市市北区黑龙江南路2号(福州路
与哈尔滨路交汇处) 万科中心C座1610

西安办事处
地址: 西安市高新区唐延路逸翠园—
西安(二期)4幢1单元2520室

南京办事处
地址: 南京市中山北路26号新晨国际大厦
12楼D1座

苏州办事处
地址: 苏州市新区塔园路81号

上海办事处
地址: 上海市闵行区紫秀路100号5号楼706室

成都办事处
地址: 成都市文武路42号新时代广场
18-G室

广州办事处
地址: 广州市越秀区中山三路中华国际中心
B塔5901室

<http://www.wika.cn>

WIKA China 01/2016 (9018239 09/ 2014 GB)



 Part of your business