



示例

© 06/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
保留所有权利。  
WIKA®是威卡 ( WIKA ) 在各个国家的注册商标。

在开始任何工作之前, 请仔细阅读操作说明!  
请妥善保管以备后用!

# 目录

1. 一般信息	4
2. 设计和功能	4
3. 安全	5
4. 运输、包装和储存	9
5. 运行和操作	10
6. 符合EHEDG与3-A要求的仪表附加说明	22
7. 故障	23
8. 维护、清洁和再校准	24
9. 拆卸、返修和处置	26
10. 规格	28
11. 配件	29

## 相关型号：

- ▶ 本操作说明适用于整个系列的产品。有关这些型号的详细列表，请参见第10章“规格”（第28页）。

CN

## 1. 一般信息

- 本操作说明中描述的温度计均采用先进的技术进行制造。
- 本操作说明包含有关操作仪表的重要信息。操作时应遵守所有安全说明和作业指导。
- 使用仪表时应遵守当地相关事故预防安全规范和使用量程内的一般安全规范。
- 使用产品前，技术人员应仔细阅读并理解本操作说明。
- 遵守技术修改。
- 更多信息：
  - 网址：[www.wika.cn / www.wika.com](http://www.wika.cn / www.wika.com)
  - 相关数据资料：参见第10章“规格”
  - 应用顾问：电话：(+86) 400 9289600  
传真：(+86) 512 68780300  
400@wikachina.com

## 2. 设计和功能

### 2.1 描述

本文所述的热电阻温度计和热电偶适合用于工业应用的温度测量。

本文档描述了标准版仪表。危险区域中需应用特殊版仪表。

有关在危险区域操作的详细信息，请参见相应点火保护类型的附加信息（单独文件）。

该仪表的设计和制造仅适用于此处所述的预期用途，并且只能相应使用。

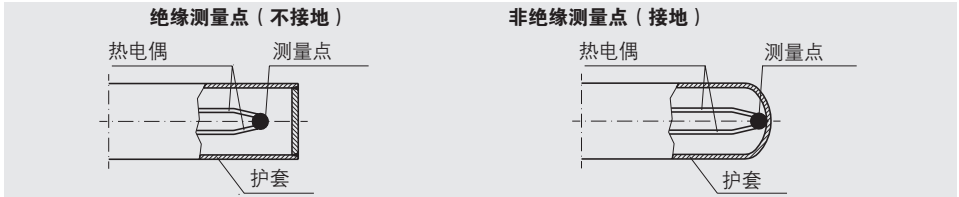
## 2. 设计和功能/3. 安全

### 测量点不接地

型号TRxx或型号TCxx的温度计由焊接管、矿物绝缘铠装电缆或陶瓷绝缘热电偶导线组成，温度传感器位于其中。温度传感器嵌入耐高温密封化合物陶瓷粉末中，水泥化合物或传热膏中。

### 热电偶，非绝缘（接地）

对于特殊应用的情况，例如表面温度测量，传感器可直接与保护套管接触，或者热电偶的测量点焊接在底部。



### 电气连接

温度计连接元件包括：外壳、插头或裸线端。外壳的设计中包含了连接端或经认证的变压器。单独认证的数字显示器还可以内置到外壳中。

## 2.2 供货范围

按交货单核对供货范围。

## 3. 安全

### 3.1 符号说明



#### 警告！

…用于警示潜在的危險情形，若不可避免，可能会导致严重的人身伤害或死亡。



#### 小心！

…用于警示潜在的危險情形，若不可避免，可能导致人员轻伤或设备、环境损坏。



### 警告!

...用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会因高温表面或液体导致灼伤。



### 信息

...给出有用的提示、建议和消息以进行高效的无故障操作。

### 3.2 预期用途

本文所述温度计适合用于工业应用的温度测量。

按照设计，这些温度计可以直接安装到工艺过程，或装在护套内。护套可根据需求进行设计，但必须考虑操作工艺参数（温度、压力、密度和流速）。

禁止对温度计实施维修或结构改造，任何违反操作将使保证和相关认证失效。对于仪表交付之后发生的结构改造，制造商不应承担责任。

该仪表的设计和制造仅适用于此处所述的预期用途，并且只能相应使用。

用户必须遵守操作说明中的技术规范。

对于违反预期用途的操作引起的任何类型的索赔，制造商不承担责任。

### 3.3 操作员责任

系统运营商负责选择温度计或护套，并选择材料，以保证在工厂或机器内安全操作。准备报价时，威卡（WIKA）只能根据类似应用的经验提出建议。

必须保留操作说明中的安全说明，以及应用区域的安全、事故预防 and 环境保护规范。

运营商应保持产品标签清晰可见。

### 3.4 人员资质



#### **警告！**

#### **资质不足有受伤风险**

处理不当会导致相当严重的人员伤害和设备损坏。

► 操作说明中所述的活动只能由具备以下资质的电气技术人员实施。

#### **电气技术人员**

电气技术人员经过技术培训、了解专业知识、具有丰富经验，并且了解国家规定、当前标准和指令，能够执行电气系统相关工作，并能独立识别潜在危害。电气技术人员经过当前所处的工作环境下的特殊培训，了解相关标准和规范。电气技术人员必须遵守当前法律事故预防条例。

#### **操作人员**

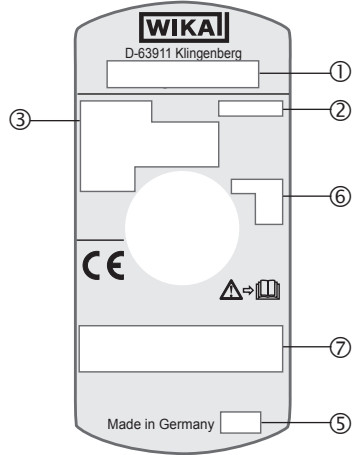
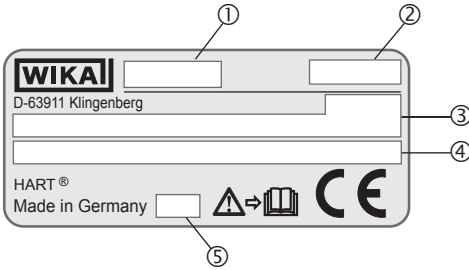
经营者培训的人员有学历、学识和经验，能够执行所述工作，并能独立识别潜在危害。




特殊运行条件下，操作员需要具备更多相应的知识，如腐蚀性介质相关知识。

## 3.5 标签/安全标识

### 产品标签 ( 示例 )

CN



- ① 型号
- ② 序列号
- ③ 版本信息 ( 测量元件, 测量范围... )
  - 符合标准的传感器 ( 热电阻温度计 )
    - F = 薄膜测量电阻
    - FT = 薄膜测量电阻 ( 敏感端 )
    - W = 绕线式测量电阻器
  - 符合标准的传感器 ( 热电偶 )
    - 不接地
    - 接地
- ④ 变送器型号 ( 只适用于带变送器的设计 )
- ⑤ 制造年份
- ⑥ 传感器符号
  - 不接地  = 不接地、焊接
  - 接地  = 焊接至护套 ( 接地 )
  - 准接地  = 由于传感器和护套之间的隔离间隙较低, 因此认为温度计接地。
- ⑦ 认证相关数据 ( 非Ex版本 = 无规定 )



安装和调试仪表之前, 确保您已阅读操作说明!



### 4. 运输、包装和储存

#### 4.1 运输

检查仪表是否在运输途中产生任何损坏。  
如有明显损坏，必须立即上报。



**小心!**

#### **运输不当造成损坏**

运输不当可能会对财产造成严重损坏。

- ▶ 交货时以及内部运输过程中，必须小心拆卸带包装货物，谨慎处理并遵守包装上的符号说明。
- ▶ 内部运输时，请遵循第4.2节“包装和储存”。

如果将仪表从寒冷环境运入温暖环境，凝结的形成可能会导致仪表失灵。重新投入运行之前，请先等待仪表温度恢复到室温。

#### 4.2 包装和储存

安装之前请勿拆除包装。

#### **储存位置许可条件:**

储存温度:

**无**内置变送器的仪表:  $-40...+80^{\circ}\text{C}$

**含**内置变送器的仪表: 参见所讨论的变送器操作说明

#### **避免暴露在以下情况中:**

- 阳光直射或接近过热物体
- 机械振动、机械冲击（暴力放置）
- 烟尘、蒸汽、灰尘和腐蚀性气体
- 危险环境、易燃环境

在满足上述条件的位置存放保留原包装的仪表。若原包装已经不可用，则按以下说明包装和储存仪表:

1. 将仪表和吸震材料一起放入包装。
2. 如果需要延长存放周期（30天以上），在包装内放置一个装有干燥剂的袋子。

### 5. 运行和操作



#### 警告!

在操作温度的上下限范围以外操作造成测量仪表损坏，未遵守许可操作温度，以及考虑到对流和辐射因素，都会在安装过程中损坏温度计。

▶ 不得超出指定的操作温度范围上、下限。

#### 5.1 机械安装

##### 5.1.1 多点温度计

通常配备一个装有变送器或接线端子的外壳。

变送器/数字显示器是机械紧固型（如，外壳中的轨道系统或接线盒中的支架）。

##### 5.1.2 电缆探头

电缆探头通常不会装在外壳上，但是可以与安装变送器或接线端子的其他外壳相连接。

##### 5.1.3 直螺纹

如果温度计的接线盒、颈管、护套或过程连接使用直螺纹连接（如G 1/2、M20 x 1.5等），那么必须用密封件保护这些螺纹，防止液体渗入温度计。

威卡（WIKA）的标准做法是使用铜质密封件连接颈管和护套，使用纸质平垫圈连接接线盒和颈管或护套。

如温度计和护套已连接，则密封件已安装（如已订购）。工厂操作员须检查密封件是否适合操作条件，并须进行更换，必要时，用合适的密封件（参见第11章“配件”）。

拆卸后必须更换密封件!

##### 5.1.4 锥形螺纹

使用NPT或其他锥形螺纹时，应检查是否需要用PTFE胶带或麻绳额外进行密封。安装前必须使用适当的润滑剂润滑螺纹。

### 5.1.5 配备陶瓷保护管的电子温度计的安装说明

陶瓷护套材料只能在一定范围内承受温度变化。因此，温度冲击很容易导致应力裂纹，从而损坏保护管。

因此，安装前应预热带有陶瓷或蓝宝石保护管的热电偶，然后将它们慢慢浸入加热过程中。

根据DIN 43724标准，直径24/26mm的保护管的插入速度建议为1cm/min。对于更小的直径——10/15毫米，速度可增加至50厘米/分钟。基本原理：较高的工艺温度需较低的插入速度。

陶瓷保护管除保护温度计免受热应力，还须保护其免受机械负荷。产生这些有害应力的原因是水平安装位置产生的弯曲力。因此，在水平安装位置时，必须根据直径、更大的标称长度和设计提供额外支撑。

原则上，金属保护管也会出现挠曲问题，特别是插入长度为> 500毫米。工艺温度> 1200°C时应首选垂直安装。

由于陶瓷和蓝宝石保护管在运行过程中承受的高温、化学和机械应力，有关使用寿命的一般指示只能在一定范围内给出。这在高负荷过程的应用中尤其有效，如气化反应器。据此，热电偶的工艺相关部件属于易损件，不在保修范围内。

#### 带吹扫连接的陶瓷保护管

建议对带吹扫连接的陶瓷保护管进行以下基本设置：

吹扫气体的压力：0.025...0.035 MPa [3.6...最大过程压力：5.1 psi]

吹扫气体的流速：大约10...12 LPH

吹扫气体：氮气

给定值需根据过程不同进行调整。最终用户对此负有全部责任。

## 5. 运行和操作

### 5.2 电气安装

#### 使用变频器/数字显示（可选）：

遵守变频器操作说明书内容/数字显示（参见供货范围）。

CN

#### 格兰头

防护等级要求：

- 仅在其指定的夹紧范围内使用格兰头（电缆直径适用于格兰头）。
- 切勿使用非常软的电缆类型及较低的夹紧区域。
- 只使用圆形电缆（如有必要，横截面略呈椭圆形）。
- 请勿扭曲电缆。
- 可以重复开/关；但此操作只在必要时进行，因为此操作可能会对防护等级产生有害影响。
- 对于具有明显冷流特性的电缆，格兰头必须完全拧紧。

### 5.3 电气连接



**小心！**

#### 短路危险

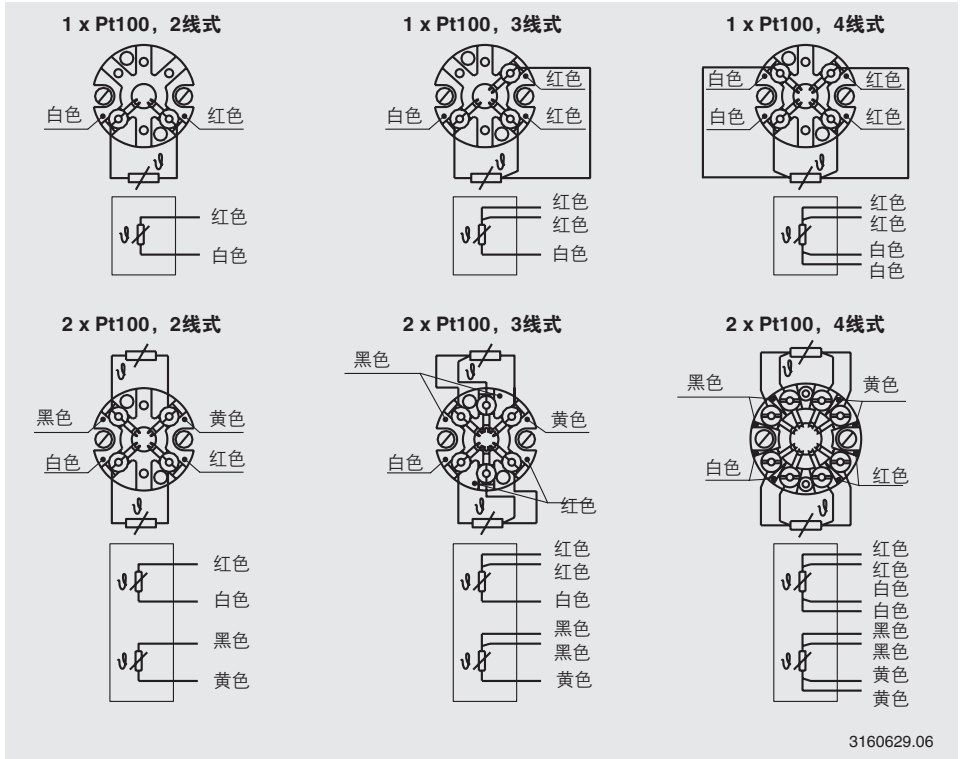
损坏电缆、电线和连接点会导致仪表失灵。

- ▶ 避免损坏电缆和电线。细绞线的裸露端部必须装上终端片。

# 5. 运行和操作

## 5.3.1 电阻温度计

标准接线端子 ( 颜色代码符合IEC/EN 60751 )



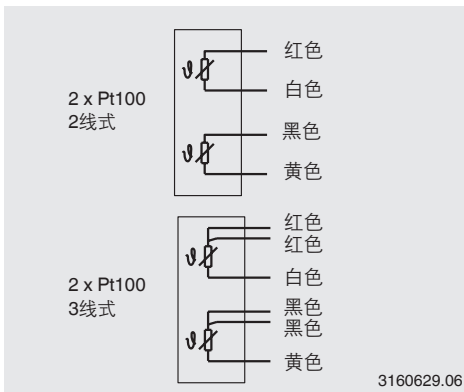
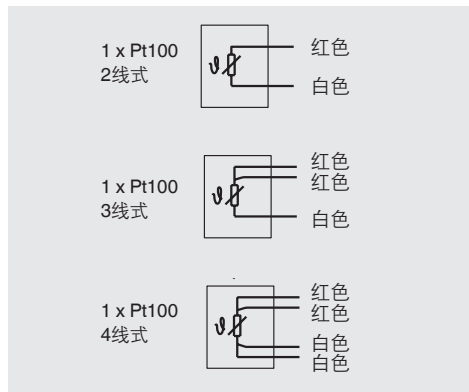
Pt1000与Pt100的分配及颜色编码

Pt1000仅可用作单个元件

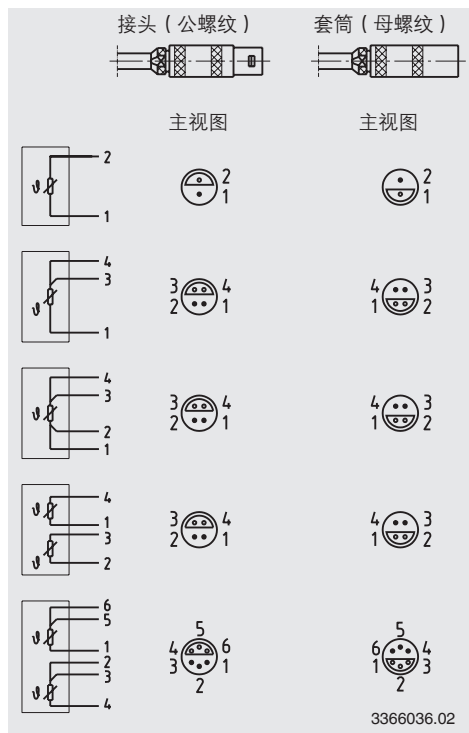
# 5. 运行和操作

## 无接头

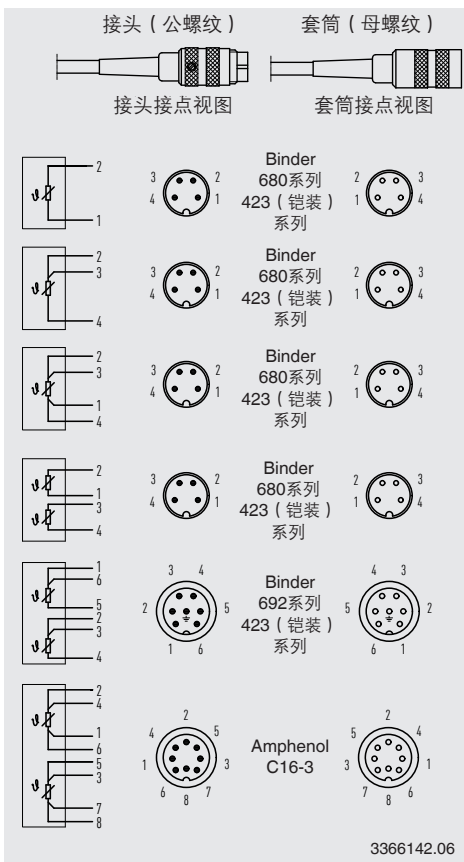
CN



## Lemosa接头

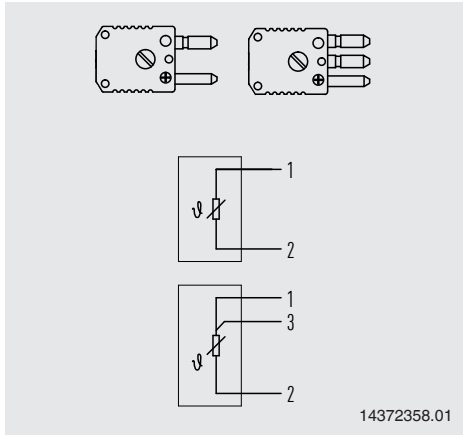


## 旋入式接头 (Amphenol, Binder)

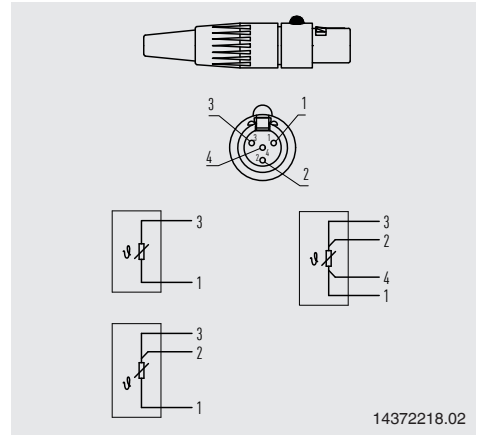


## 5. 运行和操作

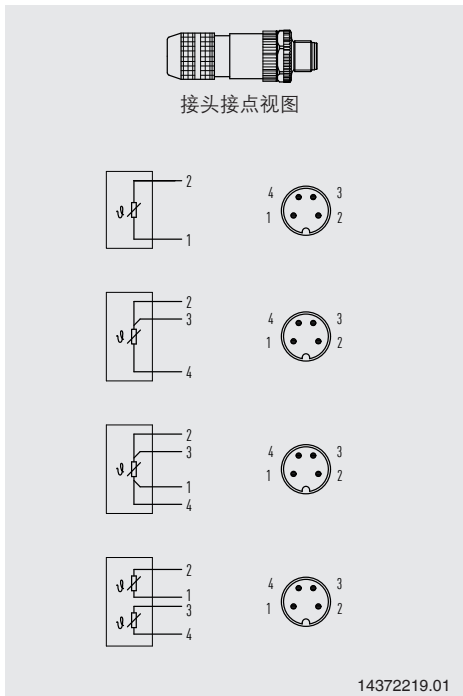
### 热电接头 (RTD, 公螺纹)



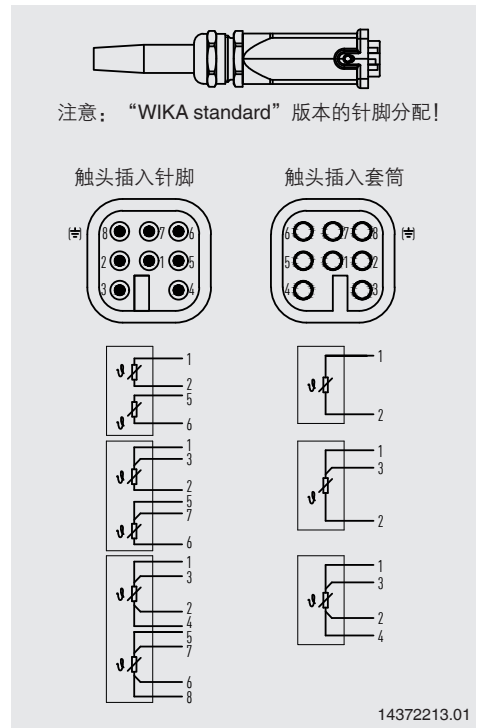
### XLR微型接头 (母螺纹)



### Binder旋入式接头 (公螺纹), M12 x 1 (713系列)



### Harting接头

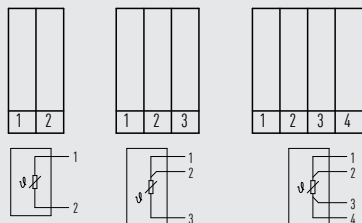


CN

# 5. 运行和操作

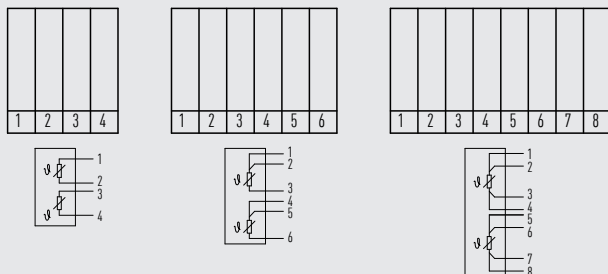
## 轨道安装式端子

1 x Pt100或Pt1000  
2线式、3线式或4线式连接



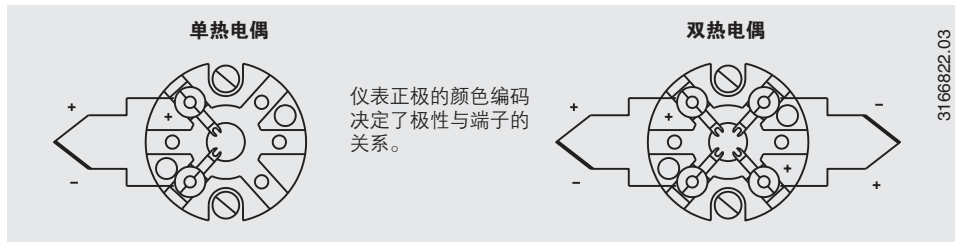
14382009.01

2 x Pt100  
2线式、3线式或4线式连接



### 5.3.2 热电偶

#### 带接线端子



3166822.03

#### 电缆线束颜色代码




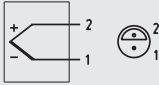
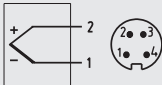
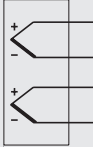
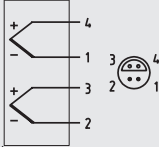
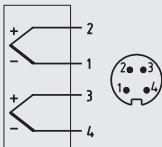
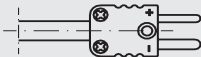
传感器类型	标准	正极	负极
K	IEC 60584	绿色	白色
J	IEC 60584	黑色	白色
E	IEC 60584	紫罗兰色	白色
N	IEC 60584	粉红色	白色

14150915.07 11/2020 CN



# 5. 运行和操作

## 带电缆或接头

	电缆	Lemosa接头 (电缆上为公螺纹)	Binder接头 (电缆上为公螺纹) (旋入式插头)
	关于电缆端部标记, 参见表格		
单热电偶			
双热电偶			
热电接头	标记了正负端子。 两个热电接头与双热电偶一起使用。		

## 5.4 拧紧扭矩

### 5.4.1 格兰头和接线盒之间的拧紧扭矩

#### ■ 格兰头和接线盒之间的连接

螺纹	拧紧扭矩
M20 x 1.5	12 Nm
1/2 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>

#### ■ 电缆与格兰头之间的连接

将压力螺钉拧紧到适配器上 (使用适当的工具!)

1)手指拧紧后需再旋转的圈数 (T.F.F.T)

## 5. 运行和操作

### 5.4.2 接线盒与颈管之间的拧紧扭矩

螺纹	拧紧扭矩	
	接线盒材料	
	铝	不锈钢
1/2 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>
3/4 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>
M24 x 1.5带压力螺钉 <sup>2)</sup>	27 Nm	30 Nm

### 5.4.3 连接到护套的拧紧扭矩

螺纹	拧紧扭矩
1/2 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>
3/4 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>
G 1/2B	35 Nm
G 3/4 B	40 Nm
M14 x 1.5	25...30 Nm
M18 x 1.5	35 Nm
M20 x 1.5	35...40 Nm
M27x2	40...45Nm

### 5.4.4 卡套螺纹接头的拧紧扭矩

密封件	圈数	最大压力 ( bar )
不锈钢套圈	1¼...1½	100
不锈钢压缩环	1¼...1½	100
聚四氟乙烯套圈	1¼...1½	8

1)手指拧紧后需再旋转的圈数 ( T.F.F.T )

2)只适用于“螺纹接头-联管节-螺纹接头”型颈管

## 5. 运行和操作

### 5.4.5 温度计的拧紧扭矩



螺纹	拧紧扭矩	
	接线盒材料	
	铝	不锈钢
1/2 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>
3/4 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>
M20 x 1.5, 带埋头螺母 <sup>2)</sup>	23Nm	25 Nm
M24 x 1.5, 带埋头螺母 <sup>2)</sup>	27 Nm	30 Nm

螺纹	拧紧扭矩
1/2 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>
3/4 NPT	T.F.F.T 2 - 3 <sup>1)</sup>
G1/2B	35 Nm
G3/4B	40 Nm
M14 x 1.5	25...30 Nm
M18 x 1.5	35 Nm
M20 x 1.5	35...40 Nm
M27x2	40...45Nm

1)手指拧紧后需再旋转的圈数 (T.F.F.T)

2)仅适用于焊接式颈管版

- 用扳手卡口拧紧或松开仪表，仅用合适的工具，拧紧或松开至规定扭矩。
- 正确的扭矩取决于连接螺纹的尺寸和采用的密封（形式/材料）。
- 当拧紧或松开仪表时，切勿用接线盒作为接触面。
- 拧紧仪表时，请注意螺纹不得歪斜。

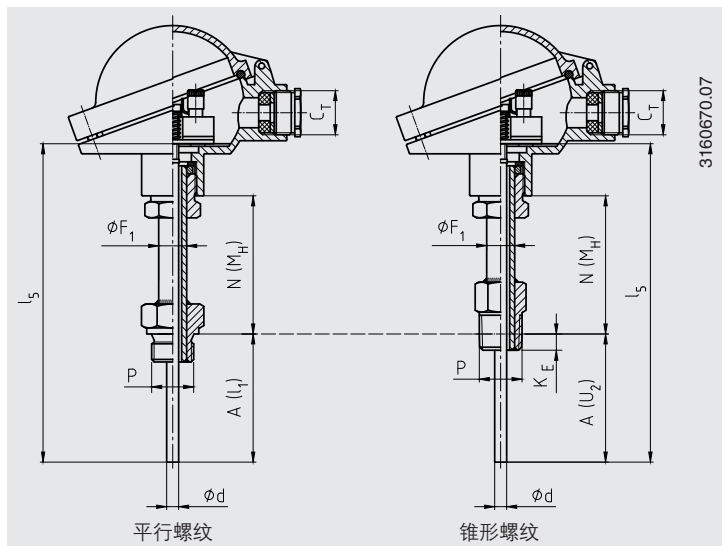
## 5. 运行和操作

### 5.5 工艺中的温度残留

不允许工艺中出现超过变送器（数字显示）或外壳工作温度的热回流；必须通过安装适当隔热材料或相应的长颈管来防止热回流。

#### 增加连接组件到热表面的距离

颈长（N）为接线盒或外壳的下边缘到发热面之间的距离。接线盒或外壳下边缘的预期温度不应超过80°C。必须考虑内置变送器或显示器的条件，如需要，应增加颈长。



为选择最小颈长，确定了以下标准值。

最高介质温度	对尺寸N的建议	对尺寸X的建议
100°C	-	-
135°C	20 mm	20 mm
200°C	50 mm	50 mm
> 200°C ≤ 450°C	100 mm	100 mm

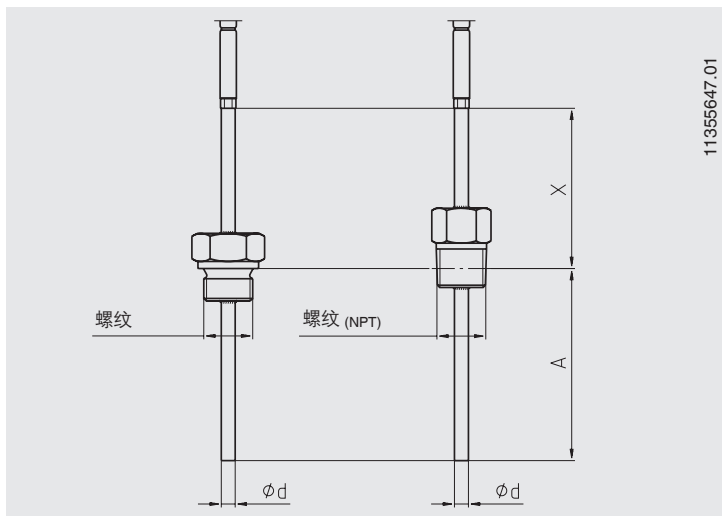
对于装有连接电缆的温度计，连接电缆接口处的温度受到限制。最高温度不超过150°C。为保证不超过允许温度，必须相应地选择尺寸X。

## 5. 运行和操作

### 增加连接组件到热表面的距离

长度X为从电缆到发热面的过渡点之间的距离。过渡点的预期温度最高120°C。

- ▶ 如有必要，应增加X长度。



CN

### 6. 带EHEDG与3-A的仪器附加说明

#### 6.1 符合3-A的要求

对于符合DIN 11851标准的小型螺纹接头3-A连接，必须使用合适的成型密封件（如SKS Komponenten BV或Kieselmann GmbH）。

#### 注意：

为保持3-A认证，必须使用3-A批准的过程连接。这些在数据资料中有标记。

#### 6.2 符合EHEDG的要求

对于符合EHEDG的连接，必须使用符合当前EHEDG政策文件的密封件。

#### 密封件的制造商

- 根据ISO 2852、DIN 32676、bs4825的第3部分制造的连接密封件：如Combifit International B.V。
- 连接密封件，符合DIN 11851：如Kieselmann GmbH
- VARIVENT®密封件：如GEA Tuchenhausen GmbH

#### 6.3 安装说明

请遵守以下说明，尤其针对EHEDG认证的、符合3-A的仪表。

- 为保持EHEDG认证，必须用EHEDG推荐的过程连接。这些在数据资料中有标记。
- 为保持符合3-A标准，必须使用符合3-A标准的过程连接。这些在数据资料中有标记。
- 安装包括护套在内的电子温度计，其特点是具有最小死角，且易于清洁。
- 包括护套、焊接套管和仪表t形件在内的电子温度计的安装位置应设计为自排水。
- 安装位置不得形成排水点或水池。

#### 6.4 就地清洗（CIP）型清洗工艺

- 只使用适用于密封件的清洗剂。
- 清洗剂不得磨蚀或腐蚀接液部件的材料。
- 避免热冲击或温度快速变化。清洗剂与清水冲洗之间的温差应尽可能小。反例：80°C清洗，+4°C清水冲洗。

## 7. 故障

**小心!****人员受伤及财产、环境损害**

如果无法通过上述措施消除故障，必须立即将仪表从过程中移出。

- ▶ 确保不存在任何压力，并防止仪表意外运行。
- ▶ 联系制造商。
- ▶ 如果需要返修，请按照第9.2节“返修”中的说明操作。

**警告!****有害介质可能会造成人员受伤及财产、环境损害**

接触危险介质（如氧气、乙炔、易燃或有毒物质）、有害介质（如腐蚀性、毒性、致癌性、放射性物质），以及制冷设备和压缩机，有导致物理损伤和财产及环境损害的危险。

如发生故障，仪表上可能存在极高温、高压或真空状态的腐蚀性介质。

- ▶ 对于这些介质，除了所有的标准法规外，还必须遵守适当的现有法规。
- ▶ 穿戴所需的防护设备（视应用情况而定：温度计本身基本上无危险）。



有关详细的联系信息，请参见第1章“一般信息”或操作说明的底页。

故障	原因	措施
无信号/电缆断裂	机械载荷或温度太高	使用一种合适的设计替换探头或测量内芯。
错误的测量值	温度过高导致传感器漂移	使用一种合适的设计替换探头或测量内芯。
	化学物质侵蚀引起的传感器漂移	使用合适的护套。
错误的测量值（太低）	水分进入电缆或测量内芯	使用一种合适的设计替换探头或测量内芯。
错误的测量值及响应时间过长	安装几何形状错误，如安装深度过深或散热过高	传感器的温度敏感区必须在介质内部，表面测量一定为不接地
	传感器上或护套上的沉积物	清除沉积物

## 7. 故障/8. 维护、清洁和校准

故障	原因	措施
错误的测量值 (有关热电偶的)	寄生电压(热电压, 电流电压) 或错误的均衡线	使用适当的补偿导线
测量值跳动的显示	连接电缆断路或机械过载导致的 接触松动	使用一种合适的设计替换探头或测 量内芯, 例如装备一个应变消除装 置或使用截面积更大的导体
腐蚀	介质的组成不符合预期或未经修 改, 或选择了错误的护套材料	分析介质, 选择更合适的材料或定 期更换护套
信号干扰	由电场或接地回路引起的杂散 电流	使用屏蔽的连接电缆, 增加电机和 电源线之间的距离
	接地回路	通过使用隔电屏障或变送器消除 电位差

## 8. 维护、清洁和校准



有关详细的联系信息, 请参见第1章“一般信息”或操作说明的底页。

### 8.1 维护

此处描述的温度计免维护。

仅可由制造商进行修理。

### 8.2 清洁



**小心!**

**人员受伤及财产、环境损害**

清洁不当可能导致人身伤害、财产和环境损害。拆卸的仪表中所残留的介质会危及人员、环境和设备。

▶ 按下列步骤进行清洁。



## 8. 维护、清洁和校准

- ▶ 从外部清洁时（“向下冲洗”）需遵守允许的温度和防护等级。
- ▶ 清洁前，正确断开仪表的连接。
- ▶ 穿戴所需的防护设备（视应用情况而定：温度计本身基本上无危险）。
- ▶ 使用湿布清洁仪表。  
这点尤其适用于由塑料外壳和电缆探头制成的温度计，电缆探头采用塑料绝缘连接电缆，以避免任何静电荷带来的不利影响。  
电气接头不得与湿气接触！



**小心！**

**仪表损坏**

清洁不当会导致仪表受损！

- ▶ 不得使用任何腐蚀性清洁剂。
- ▶ 不得使用尖锐和坚硬的物品进行清洁。

- ▶ 清洗或清洁拆卸下来的仪表，以保护人员和环境不受残留介质的影响。

### 8.3 校准、再校准

建议每隔一定时间重新校准测量内芯（热电阻温度计：大约24个月；热电偶：大约12个月）。时间间隔可以根据特定应用程序缩短。校准可由制造商进行，也可由合格的技术人员带着校准仪表现场进行。

#### 8.3.1 配有可拆卸测量内芯的仪表

（型号Tx10-B、Tx10-C、Tx10-D、Tx10-F、TR10-J、Tx10-L、Tx10-O、TR11-C、Tx12-B、Tx12-M、TR22-A、TR22-B、TR55、Tx81）

校准时需从温度计上取下测量内芯。

进行测量精度测试3.1或DKD/DAkkS的最小长度（探头的金属部分）为100 mm。

#### 8.3.2 配有不可拆卸测量内芯或电缆探头的仪表

（型号Tx10-H、TR21-A、TR21-B、TR21-C、TR30、TR31、TR33、TR34、TR36、Tx40、TR41、Tx50、Tx53、TR75）

进行测量精度测试3.1或DKD/DAkkS的最小长度（探头的金属部分或过程连接下方的探头长度）为100 mm。

#### 8.3.3 测量内芯

（型号Tx10-A、Tx10-K、TR11-A、Tx12-A）

进行测量精度测试3.1或DKD/DAkkS的最小长度为100 mm。

CN

## 8. 维护.../9. 拆卸、返修和处置

### 8.3.4 多点温度计

(型号TC94、Tx95、TC96-O、TC96-R、TC96-M、TC97)

每个温度计在最终组装前都要进行校准。

### 8.3.5 配有陶瓷保护管的仪表

(型号TC80、TC82、TC83、TC84、TC85)

标准版本进行测量精度测试3.1或DKD/DAkkS的最小长度(探头的陶瓷部分)为350毫米。按要求校正200~350毫米陶瓷长度的仪表。

### 8.3.6 平嵌型和预制管道式仪表

(型号TR20、TR25)

温度计浸泡在液槽中以作校准。

### 8.3.7 不可校准

(型号TR57-M、TR60、Tx90)

本仪表的标准版本不能校准。

## 9. 拆卸、返修和处置

### 9.1 拆卸



#### 警告!

#### 残留介质可能会造成人员受伤及财产、环境损害

接触危险介质(如氧气、乙炔、易燃或有毒物质)、有害介质(如腐蚀性、毒性、致癌性、放射性物质),以及制冷设备和压缩机,有导致物理损伤和财产及环境损害的危险。

- ▶ 存储拆卸下来的(使用后)仪表之前,应清洗或清洁仪表,以保护人员和环境免受残留介质的影响。
- ▶ 穿戴所需的防护设备(视应用情况而定:温度计本身基本上无危险)。
- ▶ 关于相应介质的信息,参见材料安全数据表。

只有在系统减压后,才可以断开温度计。



#### 警告!

#### 谨防灼伤风险

拆卸过程中存在危险高温介质溢流风险。

- ▶ 拆卸前务必充分冷却仪表!

## 9. 拆卸、返修和处置

### 9.2 返修

#### 运输仪表时请严格遵守以下事项：

所有交付给威卡（WIKA）的仪表不得含有任何有害物质（酸、碱、溶液等），因此必须在退回前进行清洁。



#### 警告！

#### 残留介质可能会造成人员受伤及财产、环境损害

拆卸的仪表中所残留的介质会危及人员、环境和设备。

- ▶ 如有危险物质，则随附相应介质的材料安全数据表。
- ▶ 清洁仪表（参见第8.2节“清洁”）。

返修仪表时，应使用原包装或合适的运输包装。

#### 为避免损坏：

1. 将仪表连同减震材料放在包装内。  
在运输包装的四周均匀放置减震材料。
2. 如果可能，在包装内放入装有干燥剂的袋子。
3. 在装运货物上贴上高灵敏度测量仪表的标签。



有关退货的信息可在我们的本地网站的“服务”标题下找到。

### 9.3 处置

处置不当可能会危害环境。

请采取环保的方式处理仪表元件和包装材料，并遵守国家/地区特定的废弃物处理法规。



请勿与家庭垃圾一起处理。确保按照国家规定妥善处理。

### 10. 规格

由于差异很大，规格范围非常广泛。因此，我们参考相应的威卡（WIKA）数据资料和订单文档。

#### ■ 电阻温度计

型号	数据资料
TR10-0	TE 61.01
TR10-A	TE 60.01
TR10-B	TE 60.02
TR10-C	TE 60.03
TR10-D	TE 60.04
TR10-F	TE 60.06
TR10-H	TE 60.08
TR10-J	TE 60.10
TR10-K	TE60.11
TR11-A	TE60.13
TR11-C	TE60.14
TR11-H	-
TR20	TE 60.20
TR22-A	TE 60.22
TR22-B	TE 60.23
TR25	TE 60.25
TR40	TE 60.40
TR41	TE 60.41
TR50	TE 60.50
TR51	TE 60.51
TR53	TE 60.53
TR55	TE60.55
TR60	TE60.60
TR81	TE60.81
TR95	TE70.01

#### ■ 热电偶

型号	数据资料
TC10-0	TE66.01
TC10-A	TE65.01
TC10-B	TE65.02
TC10-C	TE65.03
TC10-D	TE 65.04
TC10-F	TE65.06
TC10-H	TE65.08
TC10-K	TE65.11
TC40	TE65.40
TC50	TE65.50
TC53	TE65.53
TC55	TE65.55
TC80	TE65.80
TC81	TE65.81
TC82	TE65.82
TC83	TE65.83
TC95	TE70.01

## 11. 配件



密封件可从威卡 (WIKA) 订购, 注明威卡 (WIKA) 订单号和/或名称 (见下表)。

威卡 (WIKA) 订购号	名称	适用于螺纹
11349981	符合DIN7603C型14 x 18 x 2-CuFA	G ¼, M14 x 1.5
11349990	符合DIN7603C型18 x 22 x 2-CuFA	M18 x 1.5, G ⅝
11350008	符合DIN7603C型21 x 26 x 2 -CuFA	G ½, M20 x 1.5
11350016	符合DIN7603C型27 x 32 x 2.5 -CuFA	G ¾, M27 x 2
11367416	符合DIN7603C型20 x 24 x 2 -CuFA	M20 x 1.5
1248278	符合DIN 7603 D21.2 x D25.9 x 1.5 -Al	G ½, M20 x 1.5
3153134	符合DIN7603C型D14.2 x D17.9 x 2 -StFA	G ¼, M14 x 1.5
3361485	符合DIN7603C型D33.3 x D38.9 x 2.5 -StFA	G 1

图标符号:

CuFA = 铜, 最大45HB<sup>a</sup>; 填充无石棉密封材料

Al = 铝Al99; F11, 32~45HB<sup>p</sup>

StFA = 软铁, 80~95 HB<sup>a</sup>; 填充无石棉密封材料

访问[www.wika.com](http://www.wika.com)查看威卡（WIKA）全球分公司信息



**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](http://www.wika.cn)