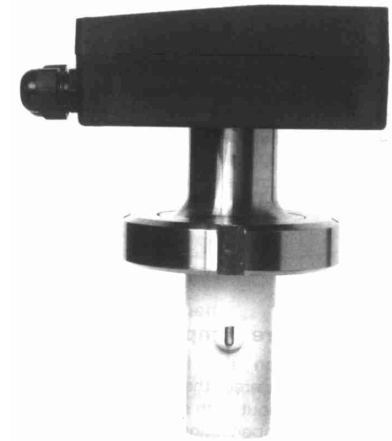


电磁式电导率变送器

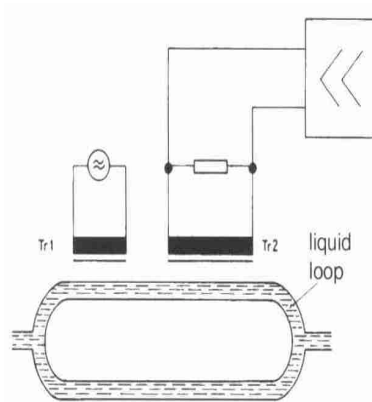
- JUMO CTI-20
- 电磁式电导率测量原理
- 采用密封的PVDF(聚偏二氟乙烯)外壳, 内置Pt100热电阻用于电导率测量的温度补偿。
- 最大工作温度120℃。(短期使用可达140℃, 例如蒸汽消毒)
- 最大工作压力10bar。
- 通过输出2输出标准的温度信号。(电流)
- 内置9个测量范围
- 量程可从从0—1mS/cm到0—2000mS/cm
- 可以设置四个温度系数



简介

这种电导率传感器CTI-920专门用于流体的电导率测量, 特别是那些带有大量沉积物的介质, 例如污水、油、脂肪, 甚至于石膏和石灰浆。使用电磁式电导率测量原理可以避免电极的分解和污染, 避免了许多维护上的问题。

电磁式电导率测量原理



在变压器Tr1上, 加以一个恒定的交流电压。作为Tr1的次级绕组, 被测介质中将会产生一个与其电导率成比例的电流。由于被测介质同时也是作为电流互感器使用的变压器Tr2的初级绕组, 互感器Tr2将会输出一个与介质电导率成比例的电流信号。

型号说明

202752 用于电导率和温度测量的电磁式变送器探头

- /10 表型1, 无温度补偿
- /21 表型2, 1段温度补偿
- /22 表型2, 4段温度补偿
- /31 表型3, 1段温度补偿
- /32 表型3, 4段温度补偿

连接方式

- 107 管螺纹G1¹/₄"A
- 108 管螺纹G1¹/₂"A
- 110 管螺纹G2A
- 160 联管螺母2³/₄"(聚氯乙烯)
- 与附件/355、/356、/357配套
- 607 螺纹管接头DN50, DIN11851
- 608 螺纹管接头DN65, DIN11851
- 609 螺纹管接头DN80, DIN11851
- 617 夹持连接2¹/₂"
- 686 VARIVENT连接DN50
- 690 SMS-螺纹接头DN2"

附件型号

- /000 无
- /110 3¹/₂位数显
- /355 PVC T形件 DN50 (G+F)
- /356 PVC 流通式护套
- /357 PVC T形件 DN50, 带螺纹对接接头。

应用范围

- 食品、饮料及制药行业
- 产品监控(相-分离生产/生产配料/水), 如饮料行业、酿造行业、牛奶行业。
- 清洗过程(相-分离清洗/冲洗水), 如瓶子和容器的清洗。
- 酸碱度调节, 如电镀和化学处理过程。
- 用于CIP设备。
- 水和废水处理技术, 如汽车废水和使用水的监视。
- 化学药品的成批处理
- 独立运行行的泄漏报警器, 例如用于加热和冷却装置。

仪表概述

变送器

变送器CTI-920的外壳材质为采用玻璃纤维加强的聚酰胺, 保护等级IP65, 使其电连接不受腐蚀性环境的影响。标准型支持一个3线制的电导率变送器和一个两线制的温度变送器(输出信号4—20mA)。电导率值可以通过内置的3位半LCD显示。标准信号输出可供其它显示/调节单元或PLC使用。

温度补偿

根据仪表的类型, 本变送器可以有1段或4段温度补偿。由于介质电导率会受温度影响, 因而温度补偿就成为一个必须的环节。

无温度补偿型适用于那些温差比较稳定、测量精度要求不是很高的场合。无温度补偿型可以通过外接附件或软件的方式进行温度补偿。

注: 即使是无温度补偿型变送器, 也提供有温度变送器输出。

具有1段温度补偿的仪表可用于大部分的应用场合。使用带刻度的电位器可以在0—3%的范围内调整其温度系数。

具有4段温度补偿的仪表使过程控制变得十分轻松。根据介质或介质温度, 用户可以事先选出4个校准好的温度系数。这些温度系数也可使用带刻度的电位器在0—3%的范围内调整。

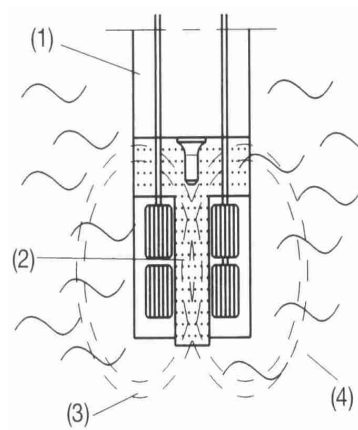
过程连接

不同的部件采用不同的连接方式, 拧入式螺纹和过程连接头如无其它说明, 材质为不锈钢V2A 1.4301。

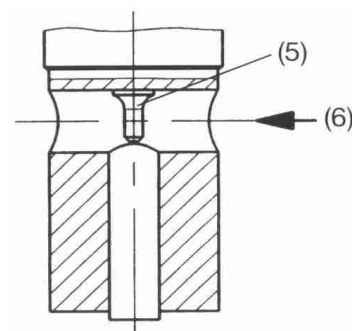
(询价单上也有用PP或PVDF制成的)

测量元件

测量元件具有一个密封的PVDF外壳, 盒内依次排列着2个测试线圈。传感元件上有孔使得被测介质可以连续流过。在高温高压下它仍然十分稳定。它还配有一个快速响应的Pt100用于温度补偿。对于高清洁介质, 可以采用VARIVENT连接。(参照过程连接-686的详细说明) 在被测介质和输出电流之间, 由于其工作原理, 它具有强制性直流隔离。



测量元件标准结构



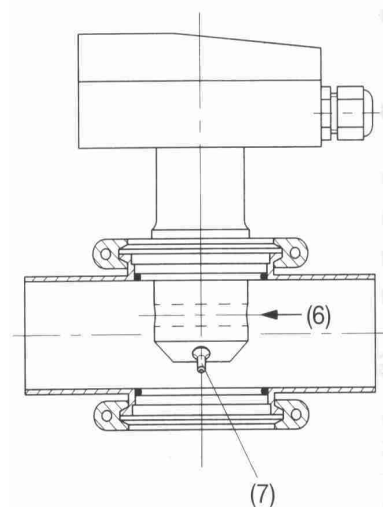
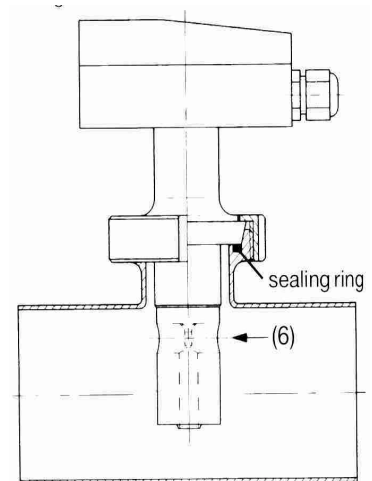
- (1) PVDF壳体
- (2) T形通道
- (3) 液体回路
- (4) 测量介质

Pt100安装在T形通道内, 以加快温度补偿的响应速度。

- (5) Pt100
- (6) 流体通道

安装

Cti-920最好通过具有NW50管螺纹的T形件安装到一个DN65或更大的管道上。安装位置不限, 但一定要保证被测介质流过通道。从底部安装能更好一些, 因为即使有气泡, 也不会对测量造成影响。



- (7) Pt100

CTI-920

VARIVENT 过程连接DN50

安装在VARIVENT直插式外壳DN50之内, 由于流体通道为直通式, 无阻塞, 因而不存在通道被沉淀物堵死的危险。Pt100热电阻在侧面突出在测量元件外部, 这保证了它与被测介质的良好接触。

订货举例

202752/21-607/110
电磁式电导率&温度变送器
具有1个温度补偿
3位半LCD显示
过程连接为
螺纹管接头DN50
DIN 11851

标准附件

产品说明书

可选附件

焊接螺纹架DN50
DIN 11851
过程连接-607的配合件:
与容器或管道连接

技术数据

电源

DC22—30V
一般为DC24V

电连接

带螺丝的插入式连接器

显示

3¹/₂位液晶, 数字高度10mm
用于电导率显示
自动匹配测量范围

允许的环境湿度

-5—+70℃
带/110码: 0—50℃

保护等级

IP65

外壳

聚酰胺, 采用玻璃纤维增强

重量

2kg左右

电导率变送器参数

表型1:

可切换
0—2/20/200mS/cm
0—20/200/2000mS/cm
或0—5/50/500mS/cm
无温度补偿

表型2:

可切换
0—1/10/100mS/cm
0—10/100/1000mS/cm
或0—2. 5/25/250mS/cm
有温度补偿

表型2:

可切换
0—2/20/200mS/cm
有温度补偿

测量范围切换

除表型3之外, 每个表型都有3组可供选择的测量范围。既可通过内部跳线也可通过外部的无电势接点进行切换。

电流输出

3线制
4—20mA

耗电

最大120mA

特性曲线

线性

精度

2%

最大允许负载

$R_{Bmax} = (U_V - 20V) / 0.02A$
 R_{Bmax} : 最大允许负载 Ω
 U_V : 供电电压V
若 $U_V=DC24V$, 则有 $R_{Bmax}=200 \Omega$

温度变送器参数

温度测量范围

0—150℃

电流输出

2线制
4—20mA

耗电

最大40mA

特性曲线

线性

精度

≤2%

最大允许负载

$R_{Bmax} = (U_V - 20V) / 0.02A$
 R_{Bmax} : 最大允许负载 Ω
 U_V : 供电电压V
若 $U_V=DC24V$, 则有 $R_{Bmax}=200 \Omega$

温度补偿

(选项)

标准温度

25℃

温度系数

1×0—3%/K, 可调
或4×0—3%/K, 可调
补偿范围

0—100℃

测量元件

材质

PVDF

注: 温度、压力以及测量介质均对测量元件的寿命有影响

介质温度

最大120℃
短时间使用, 可达140℃(蒸汽消毒)
当过程连接采用-160 PVC联管螺母, 具有代码/355、/356, 最高温度为55℃。

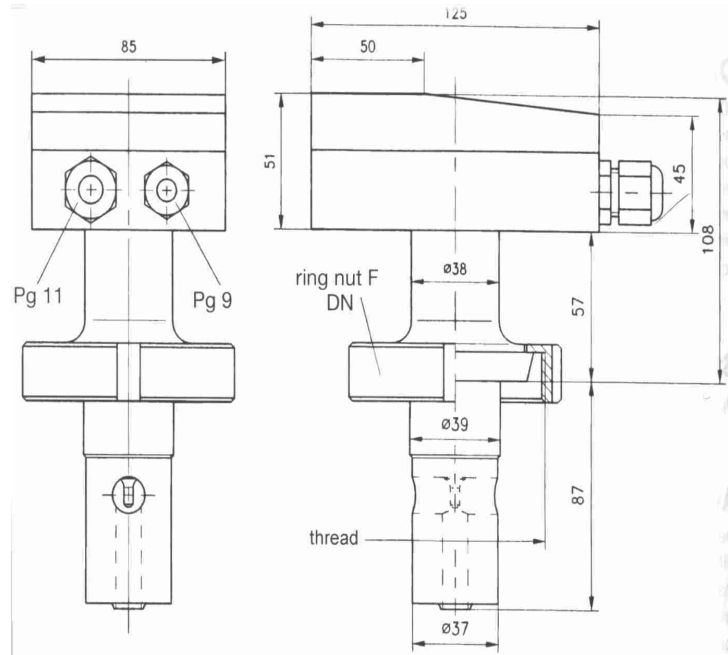
压力

最大10bar

外形尺寸

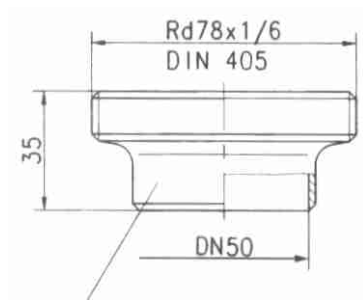
Ringnut: 环形螺母

过程连接	
-607	螺纹管接头DN50
-608	螺纹管接头DN65
-609	螺纹管接头DN80



可选附件

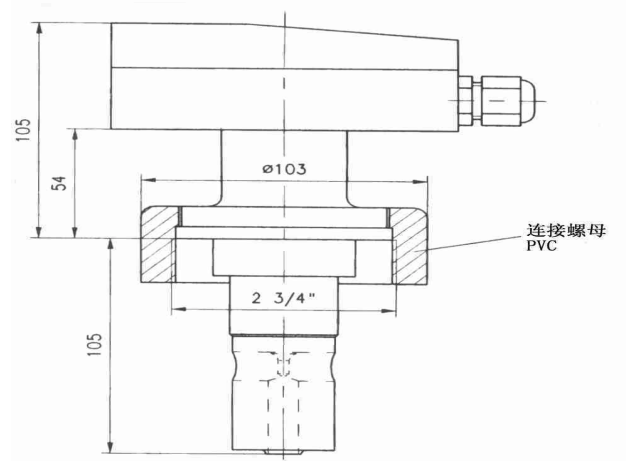
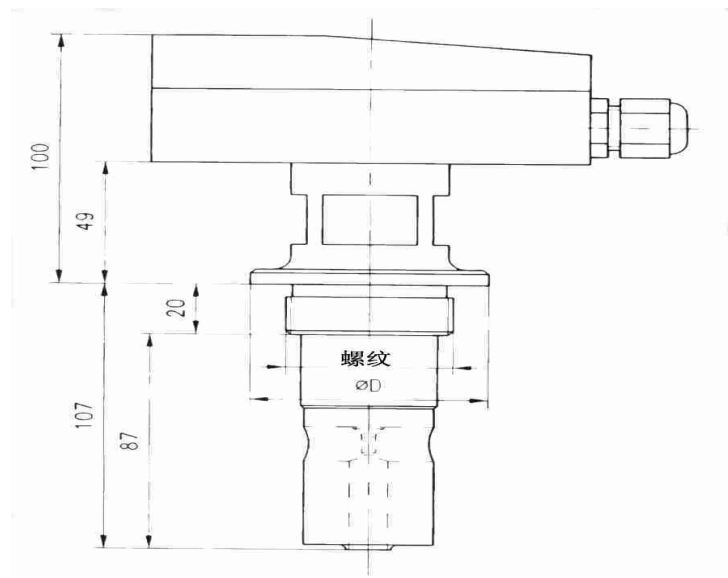
用于过程连接代码-607



焊接的带螺纹管接头, DN50

DIN 11851

过程连接	直径
-107	1 1/4"管螺纹 60
-108	1 1/2"管螺纹 68
-110	2"管螺纹 78

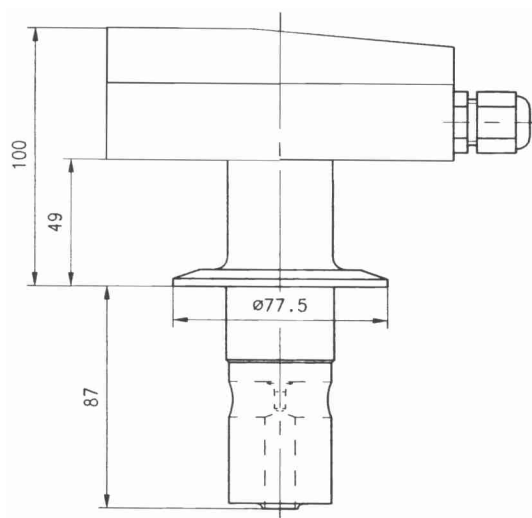


过程连接	
-160	2 3/4"联管螺母, PVC

附加代码

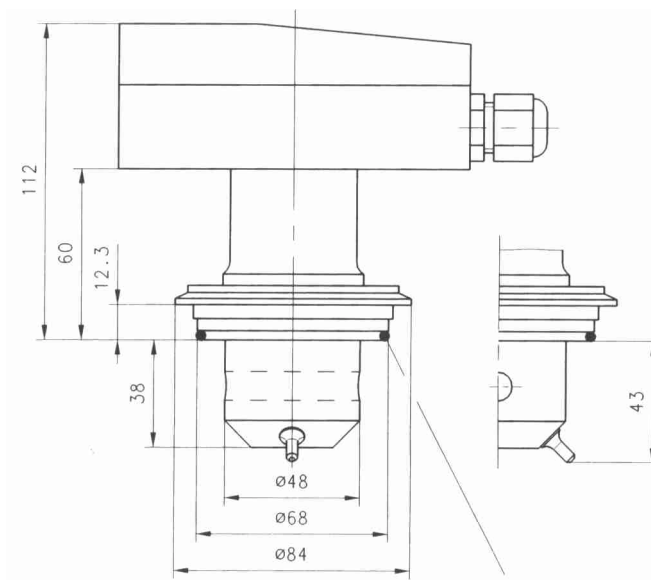
过程连接

-617 2 1/2"夹持连接



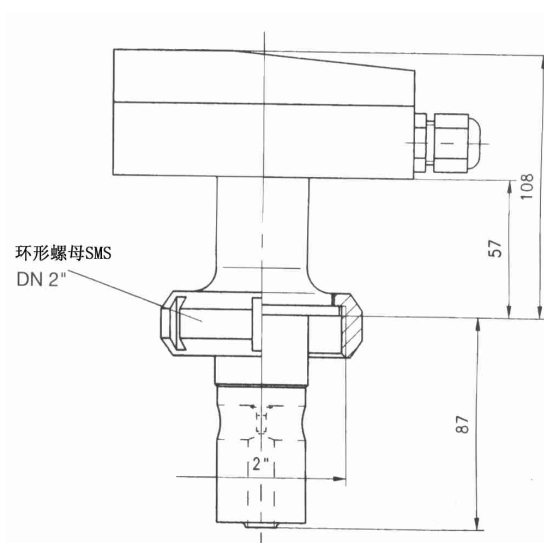
过程连接

-686 VARIVENT连接



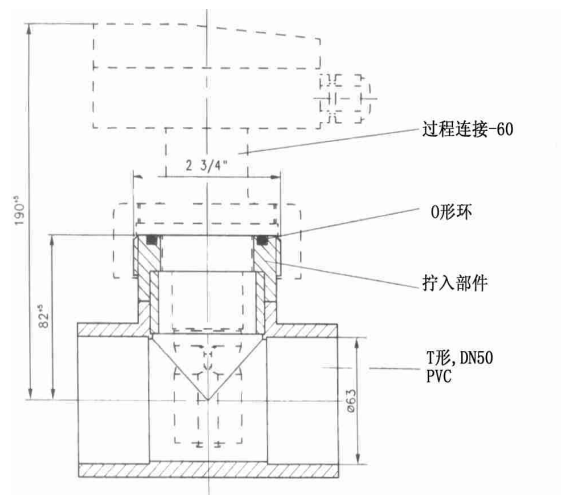
过程连接

-690 SMS-螺纹接头 DN2"

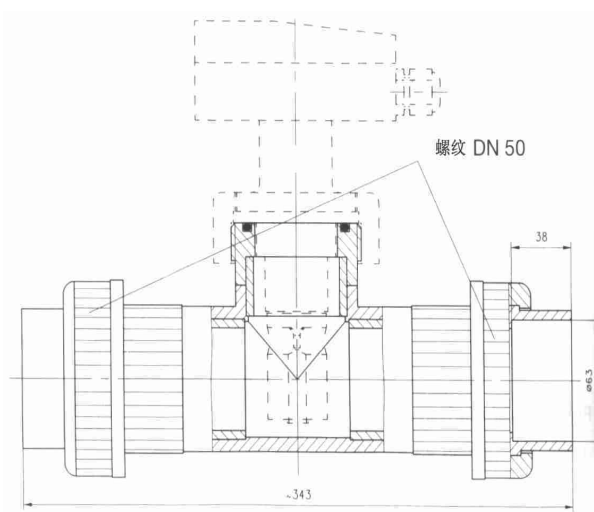
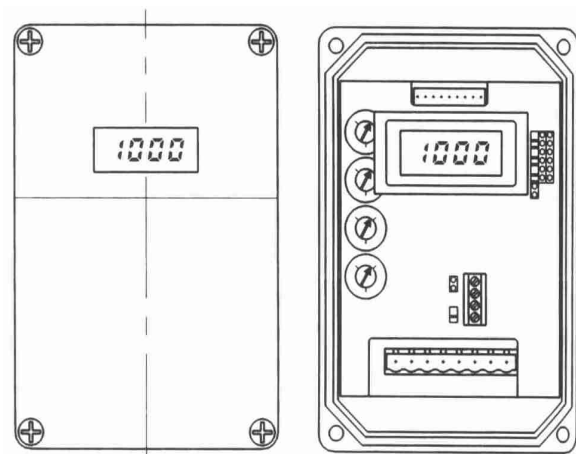


附加代码

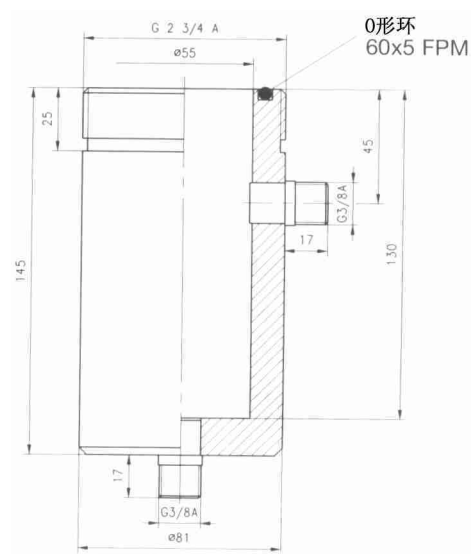
代码/110: 3 1/2位数字显示



代码/355:
T型件, PVC材质, DN50



代码/357:
T型件, 带螺纹接头, DN50



代码/356:
流通式护套, PVC材质