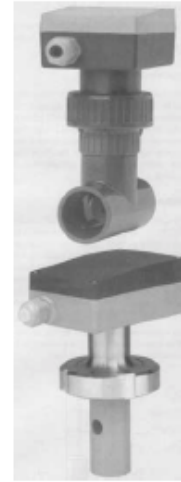


电磁式电导率变送器

CTI-Junior

- 电磁式电导率测量原理
- 测量部件采用PVC/PVDF/PEEK外壳，内置Pt100热电阻用于电导率测量的温度补偿。
- 测量部件最大工作温度：
55℃。(PVC材质)
120℃。(PVDF或PEEK材质，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。
- 可通过旋钮开关选择三种测量范围
- 测量范围从0—1mS/cm到0—500mS/cm
- 温度系数可调

PVC测量部件	PVDF或PEEK测量部件
海水淡化处理厂	食品、啤酒和制药工业CIP设备
水/污水处理技术，例如汽车清洗和服务用水监测	食品、饮料、奶制品行业的产品监视(相分离-产品/产品混合物/水)
泄漏报警器	控制
电镀处理及印刷电路板生产清洗用水监测	酸碱溶液的浓度控制，例如电镀和过程化学工业
相分离	化学品的定量

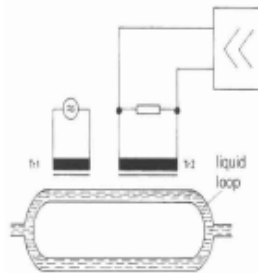


简介

这种电导率传感器CTI-junior专门用于流体的电导率测量，特别是那些带有大量会造成沉积物的介质，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极化现象，避免了许多维护上的问题。

电磁式电导率测量

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。

仪表概述

变送器

CTI-junior是为现场使用设计的电磁式电导率变送器，保护等级为IP67的外壳(聚酰胺材质，玻璃纤维增强)使其内部电路和相关电连接不受腐蚀性环境的影响，CTI-junior的标准配置是一个3线制的电导率变送器(输出信号4—20mA)，但如果需要的话CTI-junior还可提供一个温度信号输出(0-10V DC或Pt100)。标准信号输出可供其它显示/调节单元或PLC直接使用。

温度补偿

由于介质电导率受温度影响很大，因而温度补偿就成为一个必须的环节。CTI-junior可以通过使用带刻度的电位器在0—3%的范围内调整温度系数。

过程连接

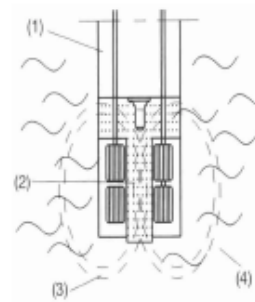
CTI-junior对不同应用有多种不同的连接方式。对于采用PVC传感部件的CTI-junior来说其默认连接件是一个DN32的T型件，材质为不锈钢V2A 1.4301。

(PP或PVDF材质，可订制)

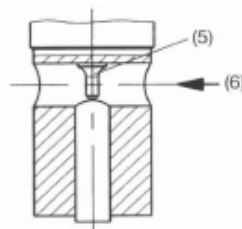
测量元件

测量元件具有一个密封的

PVC/PVDF/PEEK外壳。壳内依次排列着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Pt 100用于温度补偿。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/PEEK壳体
- (2) T形通道
- (3) 液体回路
- (4) 测量介质

电导率电极材质：PVDF或PEEK

Pt 100安装在T形通道内，以加快温度补偿的响应速度。

(5) Pt 100 (带不锈钢保护管)

(6) 流体通道

对于PVC型CTI-junior来说，其PT100温度测量电极是内置的。

材质

PVC —般应用，例如水/污水处理
PVDF—比PVC好，可用于食品、啤酒、饮料行业

PEEK—特殊应用 (例如：浓度高于3%的NaOH溶液或介质温度>90℃的长期连续测量)

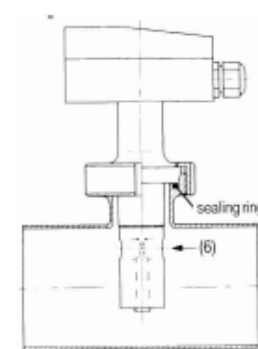
现场安装

工作位置一般没有特殊要求

PVC传感部件：T型件，DN32

PVDF或PEEK传感部件：

通过T型件可安装在DN65或更大口径的管道中，安装位置不限，但一定要保证被测介质流过通道。在管道较低位置安装能更好一些，这可以消除气泡存在对测量结果的影响。

**订货举例**

202754/05-691/000

电磁式电导率变送器, 1个温度补偿

T型件, DN32

量程0-20mS/cm

标准附件

操作说明书

可选附件

焊接螺纹适配器DN50

DIN 11851

销售号: 20/00085020

过程连接-607的配置连接器:

可焊接到容器或管道上

CTI-junior的开关电源

销售号: 20/00374661

型号: PS5R-A24, 7.5W

输入电压 85-264V AC

输出电压 24V DC

外型尺寸 75 (高) x 45 (宽) x 70 (深)

导轨安装, IP65保护等级可选

技术数据

电源

22—30V DC

一般为24V DC

电连接

弹簧压接端子

允许的环境温度

-5—+70℃

保护等级

IP67

外壳

聚酰胺，采用玻璃纤维增强

带一个Pg11电缆引出孔

重量

2kg左右

电导率变送器参数

量程：

从0—1nS/cm到500nS/cm

量程切换

根据基本型附加代码的不同CTI-

junior分为两种：

1个固定量程或

3个量程(通过旋转开关切换)。

电流输出

3线制

4—20mA

耗电

最大100mA

特性曲线

线性

精度

优于2%

最大允许负载

$R_{Dmax}=500\Omega$

温度变送器参数

温度测量范围

0—150℃

电压输出(选项)

0—10V DC

耗电

最大40mA

特性曲线

线性

精度

≤2%

最小允许负载

$R_{Dmin}=10k\Omega$

温度补偿

参比温度

25℃

温度系数

0—3%/℃可调

补偿范围

0—100℃

测量部件

材质

PVC, PVDF, PEEK

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)

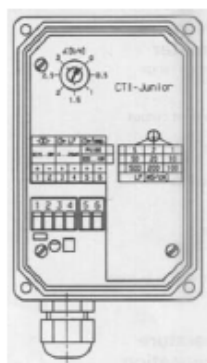
对过程连接-691 DN32 T型件来说，

最高温度为55℃。

压力

最大10bar

电气连接

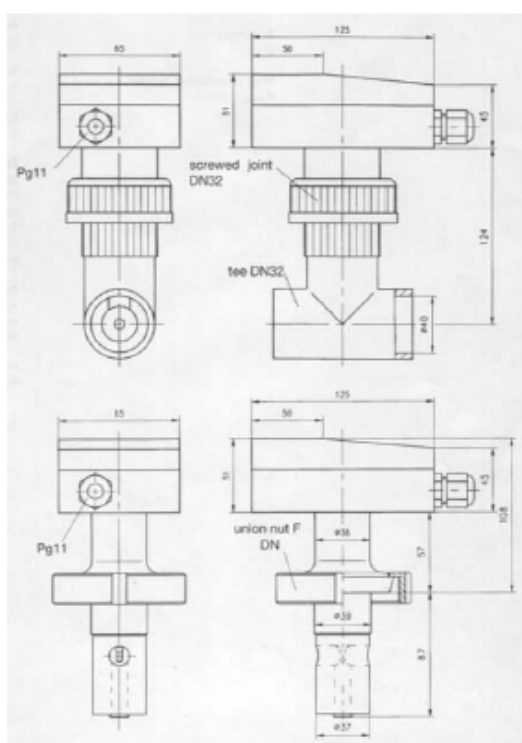


供电电源 24V DC (+) (-)	1 2
电导率信号输出 (4-20mA) (+) (-)	3 4
温度信号输出 (选项) (0-10V) (+) (-)	5 6
或直接Pt100信号输出	
说明: 端子2和4在内部连接在一起, 有附加代码/362时, 还包括端子6	

外形尺寸/过程连接

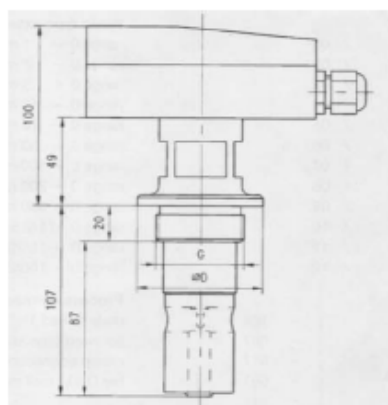
过程连接	
-691	DN32 T型件

过程连接DN11851	
-607	螺纹管接头DN50

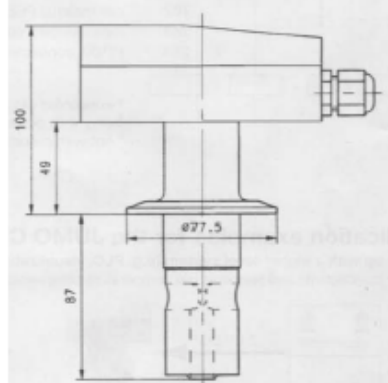


外形尺寸/过程连接

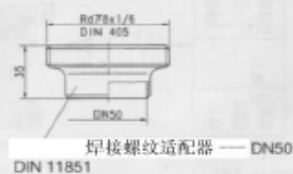
过程连接	
-108	1.5"管螺纹(外), $\phi D=68$



过程连接	
-617	2.5"夹持连接



可选附件	
与过程连接-617配套使用	



型号说明

基本型号

202754

/01

/02

/03

/04

/05

/06

/07

/08

/09

/10

/11

/12

电磁式电导率变送器

量程0~1mS/cm(注1)

量程0~2mS/cm(注1)

量程0~5mS/cm(注1)

量程0~10mS/cm(注1)

量程0~20mS/cm(注1)

量程0~50mS/cm(注1)

量程0~100mS/cm(注1)

量程0~200mS/cm(注1)

量程0~500mS/cm(注1)

量程0~1/2/5mS/cm, 可内部切换(注码)

量程0~10/20/50mS/cm, 可内部切换(注码)

量程0~100/200/500mS/cm, 可内部切换(注码)

连接方式

管螺纹G1¹/₂"A(测量部件材质PVDF)

螺纹管接头DN50, DIN11851(测量部件材质PVDF)

夹持连接2¹/₂"(测量部件材质PVDF)

DN32T型PVC测量部件

附加代码*

无

PEEK(注2)

0~10V DC 温度信号输出(与/263不可同时选取)

直接Pt100 温度信号输出(与/262不可同时选取)

-108

-607

-617

-691

/000

/767

/262

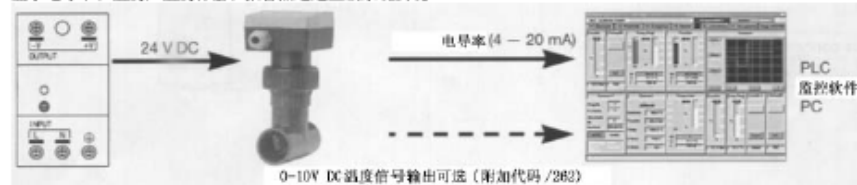
/263

202754 / 01 - 108 / 000

CTI-junior应用实例

1. 与上级系统配合使用(例如PLC, PC, 监控软件)

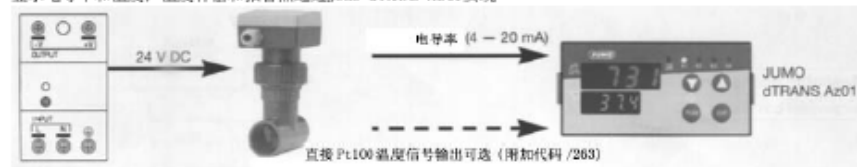
显示电导率和温度, 温度补偿和报警点通过上级系统实现



- 供电电源(例如PG5R-A-24) - JUMO CTI-junior (/262) - PLC, PC, 监控软件

2. 独立解决方案

显示电导率和温度, 温度补偿和报警点通过JUMO dTRANS Az01实现



- 供电电源(例如PG5R-A-24) - JUMO CTI-junior (/263) - JUMO dTRANS Az01(数据单20.2550)