

JUMO dTRANS T03 J, B, T 2线制模拟式温度变送器 带数字校验



JUMO dTRANS T03 BU, TU 3线制模拟式温度变送器 带数字校验

输入：Pt100 热电阻
 安装：B型接线盒内 (DIN 43 729)
 J型接线盒内
 导轨安装



dTRANS T03 J
型号 956530/...



dTRANS T03 B
型号 956531/...



dTRANS T03 BU
型号 956533/...

简述

输入为2/3线Pt100 温度探头，输出为与温度成线形的4--20mA 或0--10V

测量范围通过PC用设定软件进行调整并校验，并可反比输出

高技术材料使紧凑型JUMO dTRANS T03 J安装在J型盒内成为可能

可能是世界上第一款带数字校验的模拟式温度变送器（工业应用）

优点如下：

- 即使在小量程的情况下也有很高的精度
- 响应快（模拟电路取代数字采样）
- 稳定性好，抗干扰能力强

功能简介

	dTRANS T03 J 型号 956530/...	dTRANS T03 B 型号 956531/...	dTRANS T03 T 型号 956532/...	dTRANS T03 BU 型号 956533/...	dTRANS T03 TU 型号 956534/...
说明					
输入	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100
输入类型	2线	2/3线	2/3线	2/3线	2/3线
安装	J型接线盒	B型接线盒	导轨	B型接线盒	导轨
输出	4 — 20mA	4 — 20mA	4 — 20mA	0 — 10V	0 — 10V



dTRANS T03 T
型号 956532/...



dTRANS T03 TU
型号 956534/...

2线制温度变送器技术数据 (型号 956530/..., 956531/... 和 956532/...)

输入

	dTRANS T03 J 型号 956530/...	dTRANS T03 B 型号 956531/...	dTRANS T03 T 型号 956532/...
输入	Pt100 (EN 60 751)		
测量范围	-200 to +850°C		
输入类型	2线	2/3线	2/3线
最小量程	25°C		
最大量程	1050°C		
零点 设定	量程 < 75°C 时, 零点: -40°C, -20°C, 0°C, 20°C, 40°C		
	量程 ≥ 75°C 时, 零点: ±50°C		
	量程大于 600°C 时, 零点: ±200°C		
3线探头导线电阻	≤ 11Ω / 每根		
2线探头导线电阻	0Ω (出厂设定)		
测量电流	≤ 0.5mA		
采样速率	连续测量 (采用模拟电路)		
其他特点	设定为 °C 或 °F; 通过PC用设定软件调整测量范围 通过PC能得到很好的校验		

输出电流 (监视)

低于 测量范围	下降 ≤ 3.6mA
高于 测量范围	上升 ≥ 22mA 到 < 28mA (典型值 24mA)
探头短路	≤ 3.6mA
探头 或 导线断路	≥ 22mA 到 < 28mA (典型值 24mA) 反比输出 : ≤ 3.6mA

输出

输出信号	直流 4 — 20mA
传输特性	与温度成线形
传输精度	≤ ± 0.1%
电源波动衰减	40dB
带载能力	$R_b = (U_b - 7.5V) / 22mA$
负载误差	≤ ± 0.02% / 100Ω ¹
稳定时间	≤ 10msec
校验环境	24V DC / 大约 22°C
校验精度	≤ ± 0.2% ^{1,2} 或 ≤ ± 0.2°C ²

电源

电源 (U _b)	7.5 — 30V DC
反向电压保护	有
电源误差	≤ ± 0.01% / V 基准 24V ¹

¹ 所有数据均参照满度 20mA

² 所提供的为最大值

环境

	dTRANS T03 J 型号 956530/...	dTRANS T03 B 型号 956531/...	dTRANS T03 T 型号 956532/...
工作温度	-40 to +85 °C	-40 to +85 °C	-25 to +70 °C
储存温度	-40 to +100 °C		
温度影响	$\leq \pm 0.01\% / ^\circ\text{C}$ 基准 22 °C ¹		
气候条件	相对湿度 (年平均) $\leq 95\%$ 不结露		
抗震性能	符合 GL Characteristic 2	符合 GL Characteristic 2	-
EMC - 干扰影响 - 抗干扰能力	EN 61 326 Class B 符合工业要求		
IP 防护等级 - 在接线盒内/开放式安装 - 在C型导轨上	IP54 / IP00 -	IP54 / IP00 -	- IP20

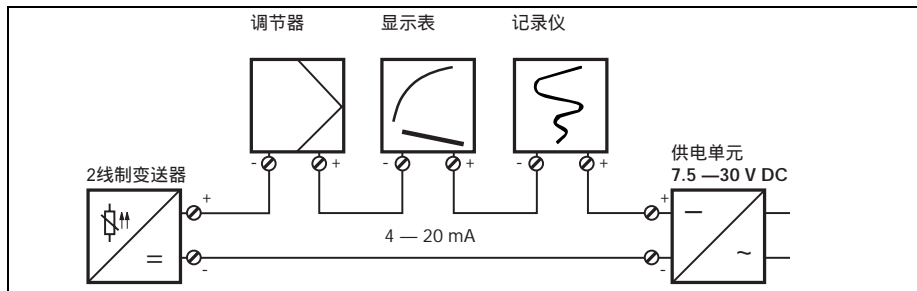
¹ 所有数据均参照满度20mA

外壳

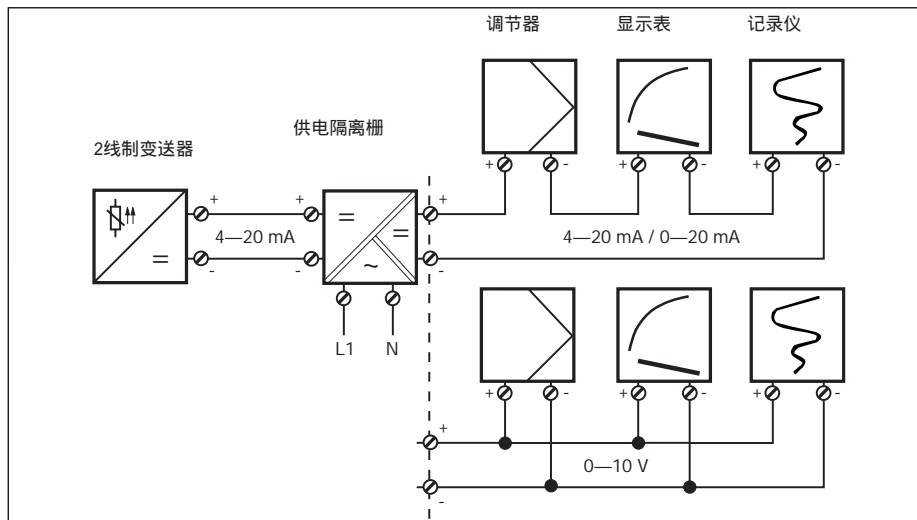
	Type 956530/...	Type 956531/...	Type 956532/...
材质	聚碳酸酯 (压缩)	聚碳酸酯 (压缩)	聚碳酸酯
连接螺丝	$\leq 1.5\text{mm}^2$; 最大扭矩 0.15Nm	$\leq 1.75\text{mm}^2$; 最大扭矩 0.6Nm	$\leq 2.5\text{mm}^2$; 最大扭矩 0.6Nm
安装	J 型接线盒内	B型接线盒内 DIN 43 729; 表面安装盒内 (依据 要求); 仪表柜内 (需安装支架)	C型导轨上 35mm x 7.5mm (EN 50 022); C型导轨上 15mm (EN 50 045); G型导轨上(EN 50 035)
使用原配附件安装 !			
工作位置	随意		
重量	大约 12g	大约 45g	大约 70g

系统框图 (2线制变送器)

使用供电单元



使用 供电隔离栅



3线制温度变送器技术数据 (型号 956533/..., 和 956534/...)

输入

	dTRANS T03 BU 型号 956533/...	dTRANS T03 TU 型号 956534/...
输入	Pt100 (EN 60 751)	
测量范围	-200 to +850°C	
输入类型	2-/3线	
最小量程	40°C	
最大量程	1050°C	
零点设定	量程 < 75°C 时, 零点: -40°C, -20°C, 0°C, 20°C, 40°C	
	量程 ≥ 75°C 时, 零点: ±50°C	
	量程大于 600°C 时, 零点: ±200°C	
3线探头导线电阻	≤ 11Ω / 每根	
2线探头导线电阻	0Ω (出厂设定)	
测量电流	≤ 0.5mA	
采样速率	连续测量 (采用模拟电路)	
其他特点	设定为°C 或 °F; 通过PC用设定软件调整测量范围 通过PC能得到很好的校验	

输出电流 (监视)

低于测量范围	0V
高于测量范围	上升 > 11V 到 < 14V (典型值12V)
探头短路	0V
探头或导线断路	上升 > 11V 到 < 14V (典型值12V)

输出

输出信号	DC 0 — 10V	
传输特性	与温度成线形	
传输精度	≤ ± 0.2%	
电源波动衰减	28dB	40dB
	≥ 10kΩ	
负载误差	≤ ± 0.1%	
稳定时间	≤ 10msec	
校验环境	24V DC / 大约 22°C	
校验精度	≤ ± 0.2% ^{1,2} or ≤ ± 0.2°C ²	

电源

电源 (Ub)	15 — 30V DC
反向电压保护	有
电源误差	≤ ± 0.01% / V 基准 24V ¹

¹ 所有数据均参照满度10V

² 所提供的为最大值

环境

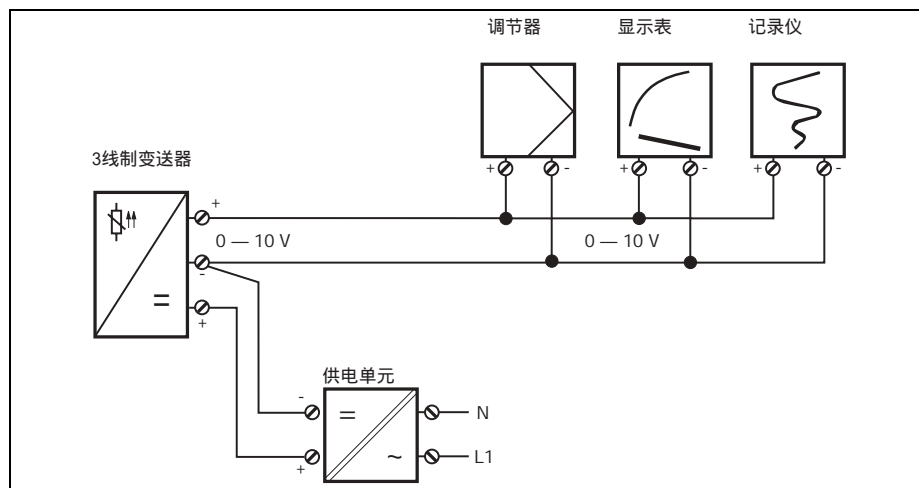
	dTRANS T03 BU 型号 956533/...	dTRANS T03 TU 型号 956534/...
工作温度	-40 to +85 °C	-25 to +70 °C
储存温度	-40 to +100 °C	
温度影响	$\leq \pm 0.01\% / ^\circ\text{C}$ 基准 22 °C ¹	
气候条件	相对湿度(年平均) $\leq 95\%$ 不结露	
抗震性能	符合 GL Characteristic 2	-
EMC - 干扰影响 - 抗干扰能力	EN 61 326 Class B 符合工业要求	
IP 防护等级 - 在接线盒内/开放式安装 - 在C型导轨上	IP54 / IP00 -	- IP20

¹ 所有数据 均参照满度 10V

外壳

	Type 956533/...	Type 956534/...
材质	聚碳酸酯(压缩)	聚碳酸酯
连接螺丝	$\leq 1.75\text{mm}^2$; 最大扭矩 0.6 Nm	$\leq 2.5\text{mm}^2$; 最大扭矩 0.6 Nm
安装	B型接线盒内 DIN 43 729; 表面安装盒内 (依据要求); 仪表柜内 (需安装支架)	C型导轨上 35mm x 7.5mm (EN 50 022); C型导轨上 15mm (EN 50 045); G型导轨上(EN 50 035)
	使用原配附件安装!	
工作位置	随意	
重量	大约 45g	大约 70g

系统框图 (3线制变送器)



设定软件（针对所有型号）

该设定软件通过PC对变送器进行校验：

变送器通过带电源的编程电缆与PC相连

同时需提供供电单元

（956530/... , 956531/... , 956532/... 亦可使用9V干电池作为供电单元）

组态参数

- 位号(8个字符)
- 探头和电缆断路时响应

校验参数

- 测量范围
- 2线探头导线电阻

细校验

细校验的意思为对已校过的变送器的输出信号进行调整，范围为 $\pm 0.2\text{mA}$ （电流输出）或 $\pm 0.1\text{V}$ （电压输出）

当输出信号为电压值时不可以反比输出

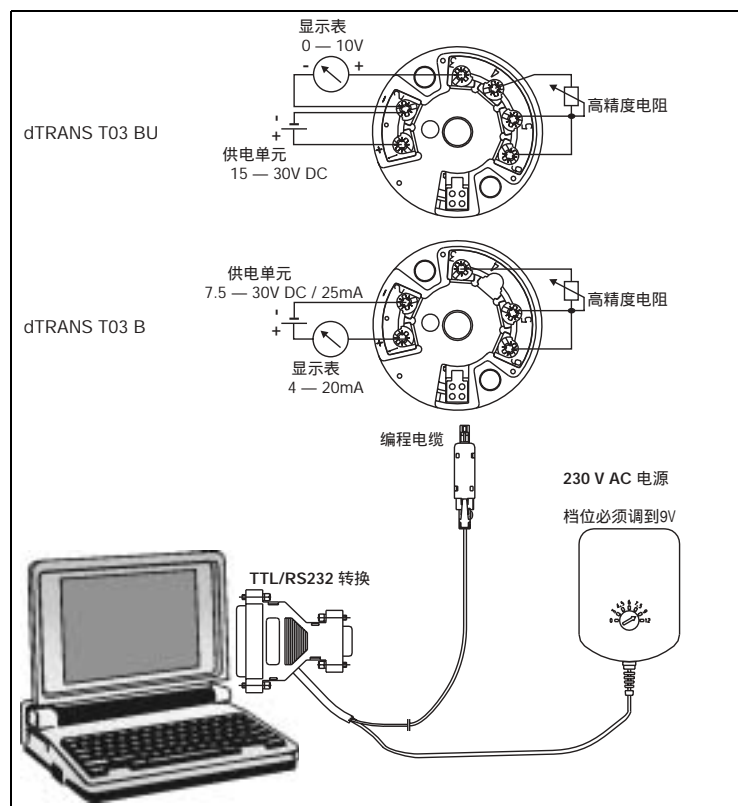
细校验只能通过设定软件实现

软、硬件要求

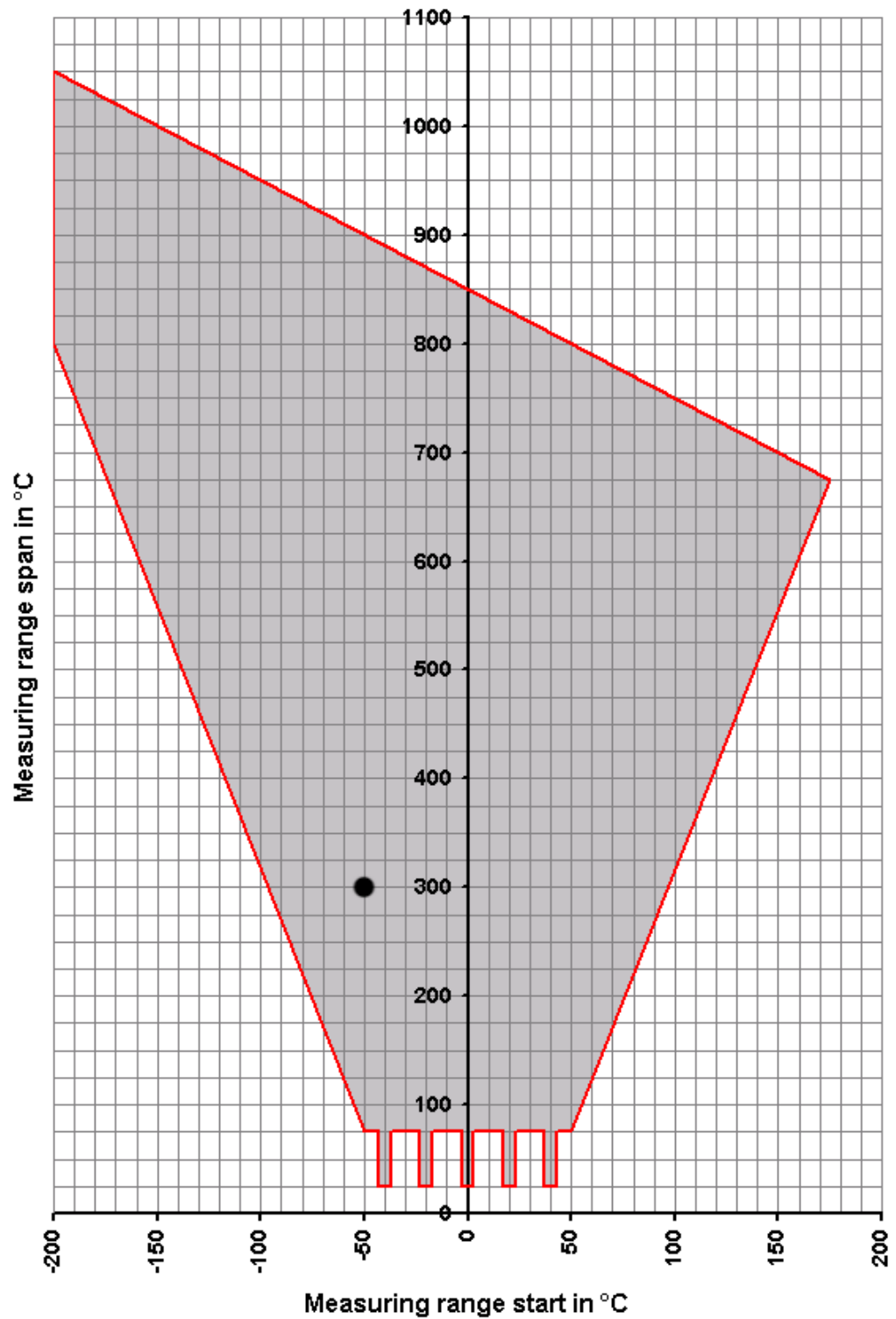
安装和运行设定软件对PC软、硬件有如下要求：

- IBM-PC 或 兼容机 486DX-2-100
- 64 MB 主内存
- 10MB 硬盘空间
- CD-ROM 驱动器
- 1个串口
- Win 95, 98, ME 或 Win NT4.0, 2000

校验接线布置图：dTRANS T03 B 和 BU



量程范围



测量范围起点值见上图中灰色区域（与测量量程有关）

$$\text{测量量程} = \text{测量范围终点} - \text{测量范围起点}$$

举例：

测量范围起点 = -50°C, 测量范围终点 = 250°C

测量量程 = 测量范围终点 - 测量范围起点 = 250°C - (-50°C) = 300°C

注意：当选择测量范围起点时，确保其位于上图中灰色区域内

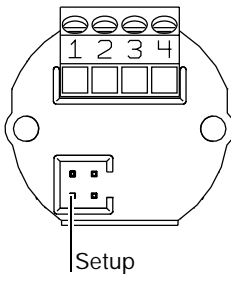

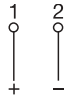



请注意：

当量程小于 75°C, 测量范围起点只能选择如下值：

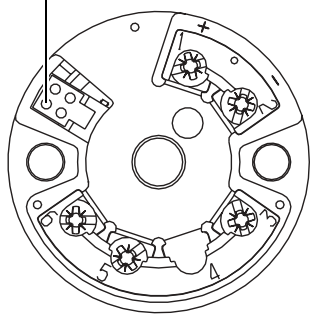

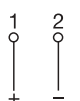


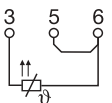

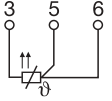
-40°C, -20°C, 0°C, +20°C, +40°C.

接线图 (2线制变送器)

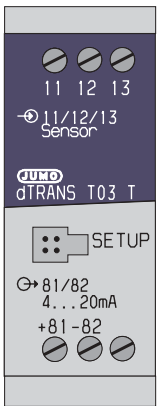

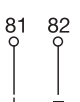


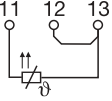

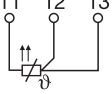
dTRANS T03 J - 型号956530/...

	接线		端子		
		供电 7.5 — 30V DC	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7.5V}{22mA}$	
		输出 4 — 20mA		$R_B = \text{负载电阻}$ $U_b = \text{供电电压}$	
输入					
	2线探头	3 4	出厂设定 $R_L = 0\Omega$		

dTRANS T03 B - 型号956531/...

	接线		端子		
		供电 7.5 — 30V DC	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7.5V}{22mA}$	
		输出 4 — 20mA		$R_B = \text{负载电阻}$ $U_b = \text{供电电压}$	
输入					
	2线探头	3 5 6	出厂设定 $R_L = 0\Omega$		
	3线探头	3 5 6	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L = \text{每根导线电阻}$		

dTRANS T03 T - 型号 956532/...

	接线		端子		
		供电 7.5 — 30V DC	+81 -82	$R_B = \frac{U_b - 7.5V}{22mA}$	
		输出 4 — 20mA		$R_B = \text{负载电阻}$ $U_b = \text{供电电压}$	
输入					
	2线探头	11 12 13	出厂设定 $R_L = 0\Omega$		
	3线探头	11 12 13	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L = \text{每根导线电阻}$		

接线图 (3线制变送器)

dTRANS T03 BU - 型号 956533/...

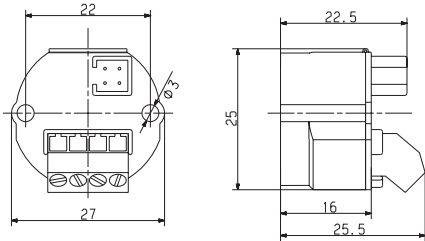
	接线		端子		
		供电 15 — 30V DC	+1 -2	负载 ≥ 10kΩ	
		输出 0 — 10V	-2 +3		
	输入				
	2线探头	4 5 6	出厂设定 $R_L = 0\Omega$		
	3线探头	4 5 6	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L =$ 每根导线电阻		

dTRANS T03 TU - 型号 956534/...

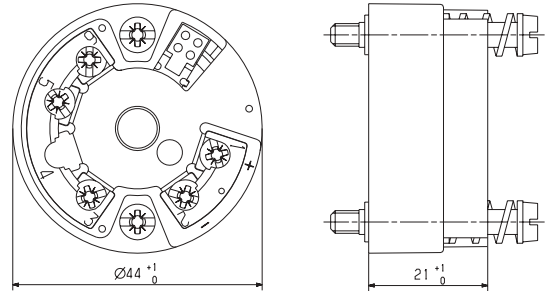
	接线		端子		
		供电 15 — 30V DC	+81 -82	负载 ≥ 10kΩ	
		输出 0 — 10V	-82 +83		
	输入				
	2线探头	11 12 13	出厂设定 $R_L = 0\Omega$		
	3线探头	11 12 13	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L =$ 每根导线电阻		

外形尺寸

dTRANS T03 J

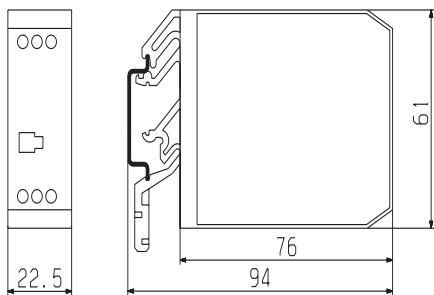


dTRANS T03 B 和 dTRANS T03 BU

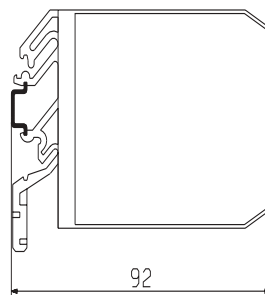


dTRANS T03 T 和 dTRANS T03 TU

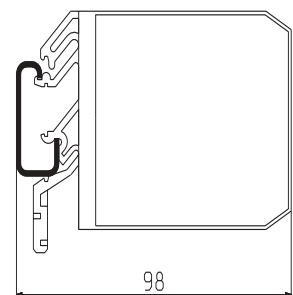
C型导轨35mm x 7.5mm EN 50 022



C型导轨15mm EN 50 045



G型导轨EN 50 035



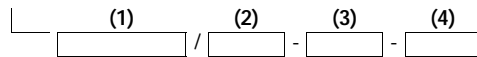
选型说明：JUMO dTRANS T03

带数字校验的模拟式温度变送器

(1) 基本型

	956530	dTRANS T03 J 2线制变送器 安装在J型接线盒内 (输入为2线探头)
	956531	dTRANS T03 B 2线制变送器 安装在B型接线盒内
	956532	dTRANS T03 T 2线制变送器 导轨安装
	956533	dTRANS T03 BU 3线制变送器 安装在B型接线盒内
	956534	dTRANS T03 TU 3线制变送器 导轨安装
	(2) 基本型扩展	
x	88	出厂设定(断路响应; 正线形; 导线电阻0Ω)
x	99	用户指定(请在型号后文字说明)
	(3) 输入	
x	001	Pt100 3线
x	003	Pt100 2线
	(4) 输出	
x	005	4 — 20mA
x	040	0 — 10V

选型 代码



选型 举例

956531 / 88 - 001 - 005

标准附件

- 使用说明
- 安装附件

可选附件

- PC 设定软件 (多种语言)
- PC 编程电缆
- 供电单元(数据单 95.6024)
- 隔离放大器和供电隔离栅(数据单 95.6055)
- 变送器供电单元(数据单 95.6056)
- 型号 956531/... 和型号 956533/... 导轨 安装支架, 销售号 No. 00352463