

## JUMO dTRANS T02

### Программируемый измерительный преобразователь (SMART - трансмиттер)

с гальванической развязкой унифицированных сигналов для монтажа на стандартной DIN- рейке по EN 50022

### Краткое описание

Измерительный преобразователь JUMO dTRANS T02 включает в себя микропроцессор для обработки цифрового сигнала. Выходы и входы имеют гальваническую развязку. Прибор можно устанавливать на стандартную рейку, электрические соединения выполняются при помощи винтовых зажимов для гибкого или твердого провода с поперечным сечением макс. 2,5 мм<sup>2</sup>. В зависимости от исполнения, выходной сигнал 0/4...20 мА или 0/2...10 В может быть линеаризованным (линейный для температуры) или инверсным. Измерительный преобразователь можно запрограммировать через SETUP – программу (тип датчика, диапазон измерений, действие выхода, точная настройка, линеаризация по спецификации заказчика). Для типов 956521/... и 956522/... можно дополнительно программировать граничные значения предельных компараторов, а также частотный выход.

### Обзор функций

	dTRANS T02j (junior) тип 956520/...	dTRANS T02 PCP тип 956521/...	dTRANS T02 LCD тип 956522/...	dTRANS T02 EX тип 956525/...
Ширина корпуса	17,5 мм	22,5 мм	22,5 мм	22,5 мм
Индикация	нет	2 светодиода	2 светодиода и ЖК-дисплей	2 светодиода
Клавиатура	нет	2 клавиши	3 клавиши	2 клавиши
Напряжение питания	DC 24 В	AC/DC 20...53 В, AC 110...240 В	AC/DC 20...53 В, AC 110...240 В	AC 230 В, AC/DC 20...53 В
Входы	термоэлемент, термометр сопротивления, потенциометр, напряжение (<= 100 мВ), ток с внешним шунтом	термоэлемент, термометр сопротивления, дистанционный датчик сопротивления, потенциометр, напряжение (до ±10 В), ток (до ±20 мА)	термоэлемент, термометр сопротивления, дистанционный датчик сопротивления, потенциометр, напряжение (до ±10 В), ток (до ±20 мА)	термоэлемент, термометр сопротивления, дистанционный датчик сопротивления, потенциометр, напряжение (до ±10 В), ток (до ±20 мА)
Выходы	0/4...20 мА, 0...10 В	0/4...20 мА, 0/2...10 В, 2 выхода типа «открытый коллектор»	0/4...20 мА, 0/2...10 В, 2 выхода типа «открытый коллектор»	0/4...20 мА, 0/2...10 В
Встроено	линеаризация, линеаризация по данным заказчика	линеаризация, линеаризация по данным заказчика, 2 предельных компаратора, также 1 предельный компаратор и 1 выход по частоте	линеаризация, линеаризация по данным заказчика, 2 предельных компаратора (сигнализация через светодиоды "Power" и "Status")	линеаризация, линеаризация по данным заказчика, 2 предельных компаратора (сигнализация через светодиоды "Power" и "Status")
Управление	точная настройка через SETUP - программу	точная настройка и предельные значения через SETUP – программу и кнопки прибора	точная настройка через SETUP – программу и кнопки прибора	точная настройка через SETUP – программу и кнопки прибора

12.03 / 00372731



тип 956520/...



тип 956525/...



тип 956522/...



тип 956521/...

## Технические характеристики для типа 956520

### Вход для термопары

Обозначение	Пределы значения	Диапазон измерений	Точность измерений <sup>1</sup>
Fe-CuNi «L» DIN EN 43710	-200... +900 °C	-200... +900 °C	0,25%
FeCuNi «J» DIN EN 60584	-210... +1200 °C	-200... +1200 °C	0,25%
Cu-CuNi «U» DIN EN 43710	-200... +600 °C	-200... +600 °C	0,25%
Cu-CuNi «T» DIN EN 60584	-270... +400 °C	-200... +400 °C	0,25%
NiCr-N «K» DIN EN 60 584	-270... +1372 °C	-150... +1372 °C	0,25%
NiCr-CuNi «E» DIN EN 60584	-270... +1000 °C	-200... +1000 °C	0,25%
NiCrSi-NiSi «N» DIN EN 60584	-270... +1300 °C	-100... +1300 °C	0,25%
Pt10Rh-Pt EN 60584 «S» DIN	-50... +1768 °C	-50... +1768 °C	0,25%
Pt13Rh-Pt EN 60584 «R» DIN	-50... +1768 °C	-50... +1768 °C	0,25%
Pt30Rh-PtRh «B» DIN EN 60584	0... +1820 °C	400... +1820 °C	0,25%
MoRe5-MoRe41	0... +2000 °C	500... +2000 °C	0,25%
W5Re-W26Re «D»	0.. 2495 °C	500.. 2495 °C	0,25%
W3Re-W25Re «C»	0... 2320 °C	500... 2320 °C	0,25%
Мин. интервал измерений	Тип L, J, U, T, K, E, N: 50 K Тип S, R, B: 500 K Тип MoRe5-MoRe41: 500 K Тип D, C: 500 K		
Начальное / конечное значение диапазона измерений	пределы значения свободно программируемые		
Компенсация температуры холодного спая	Pt100 внутренняя или внешняя (настраиваемая в диапазоне 0... 80 °C)		
Точность компенсации температуры холодного спая	± 1 K		
Частота измерений	> 1 изм./с		
Входной фильтр	цифровой фильтр 1-го порядка; постоянная фильтра настраивается в диапазоне 0... 125 с		
Особенности	можно программировать в °F; вход гальванически изолирован от выхода		

1. Точность измерений относится к макс. диапазону измерений  
Для небольших диапазонов, а также для мин. интервалов измерений, точность линеаризации уменьшается.

### Вход для термометра сопротивления

Обозначение	Пределы значения	Диапазон измерений	Точность измерений <sup>1</sup>
Pt 100 EN 60 751	-200... +850 °C	-100... +200 °C -200... +850 °C	± 0,4 °C ±0,8 °C
Pt 100 JIS	-200... +649 °C	-100... +200 °C -200... +649 °C	± 0,4 °C ±0,8 °C
Pt 500 DIN	-200... +250 °C	-100... +200 °C -200... +250 °C	± 0,4 °C ±0,8 °C
Pt 1000 DIN	-200... +250 °C	-100... +200 °C -200... +250 °C	± 0,4 °C ±0,8 °C
Ni 100	-60... +180 °C	-60... +180 °C	±0,8 °C
Ni 500, Ni 1000	-60... +150 °C	-60... +150 °C	±0,8 °C
Схема подключения	2-, 3- или 4-проводная		
Мин. интервал измерений	20 °C		
Начальное / конечное значение диапазона измерений	пределы значения свободно программируемые		
Компенсация опротивление проводов датчика – для 3-/4-проводной схемы – для 2-проводной схемы	макс. 11 Ом на проводник измеренное сопротивление + ≤ 22 Ом внутреннее сопротивление проводов		
Ток датчика	< 0,6 мА		
Частота измерений	> 1 изм./с		
Входной фильтр	цифровой фильтр 1-го порядка; постоянная фильтра настраивается в диапазоне 0... 125 с		
Особенности	можно программировать в °F; вход гальванически изолирован от выхода		

### Вход для потенциометра

Диапазон измерений	Точность измерений
≤ 400 Ом	± 500 мОм
≤ 2000 Ом	± 1 Ом
Схема подключения	2-, 3- или 4- проводная
Мин. интервал измерений	6 Ом
Значения сопротивления	свободно программируемые в границах предельных значений шагами 0,1 Ом
Компенсация сопротивления проводов датчика - для 3-/4-проводной схемы подключения - для 2-проводной схемы подключения	макс. 11 Ом на проводник измеренное сопротивление + ≤ 22 Ом внутреннее сопротивление проводов
Частота измерений	> 1 изм./с
Входной фильтр	цифровой фильтр 1-го порядка, постоянная фильтра настраивается в диапазоне 0... 125 с
Особенности	можно программировать в °F; вход гальванически изолирован от выхода

### Вход для напряжения DC, тока DC

Диапазон измерений	Точность измерений	Входное сопротивление
0... 100 мВ	≈ 150 мкВ	R <sub>E</sub> > 10 МОм
Мин. интервал измерений	5 мВ	
Начальное / конечное значение диапазона измерений	свободно программируются в границах предельных значений (до 999 мВ шагами 0,1 мВ, свыше 1 В - шагами 1 мВ)	
Частота измерений	> 1 изм./с	
Входной фильтр	цифровой фильтр 1-го порядка; постоянная фильтра настраивается в диапазоне 0... 125 с	
Токовый вход	Токовый вход может быть выполнен только вместе с внешним шунтом (не входит в комплект поставки). Пример: Шунт 5 Ом обеспечивает токовый вход 0... 20 мА, при запрограммированном диапазоне напряжений 0... 100 мВ Точность измерений соответствует входу по напряжению с учетом погрешности из-за шунта.	

### Контроль измерительной цепи

	Термометр сопротивления	Термопара
Выход за начальное значение диапазона измерений	линейность падает до значения 3,8 мА или 0 мА (по рекомендации NAMUR 43)	
Выход за конечное значение диапазона измерений	линейность возрастает до значения 20,5 мА (по рекомендации NAMUR 43)	
Короткое замыкание датчика / Обрыв датчика / провода	0 мА или ≥ 21,0 мА (конфигурируемое)	0 мА или ≥ 21,0 мА (конфигурируемое) <sup>1</sup>

1. сигнализация о коротком замыкании датчика для термопары не возможна.

### Аналоговые выходы

	Токовый выход
Выходной сигнал	Пропорциональный постоянный ток 0... 20 мА или 4... 20 мА программируемый
Характеристика передачи	линейная для температуры инверсия выходного сигнала
Макс. нагрузка	750 Ом
Погрешность нагрузки	≤ ± 0,02 % на 100 Ом
Цифровой фильтр 1-го порядка	0... 125 с, конфигурируемый
Переходная характеристика 0... 100 %	< 2 с (при постоянной цифровой фильтрации 0 с)
Задержка включения	5 с (точные измерения после подключения напряжения питания)
	<b>Выход по напряжению</b>
Диапазон выходного сигнала	0... 10 В
Точность измерений	± 5 мВ
Погрешность линеаризации	± 2 мВ
Компенсация сопротивления проводов	≥ 2 кОм
Погрешность компенсации сопротивления проводов	± 15 мВ
Неравномерность характеристики	± 1% отнесенный к 10 В, 0... 90 кГц; свыше 90 кГц: испытано по EN 50 081

### Линеаризация по данным заказчика

Число калибровочных точек	макс. 40
Интерполяция	линейная

**Напряжение питания**

Напряжение питания (U <sub>b</sub> )	24 В DC + 10%/ -15%
Потребляемая мощность	1 Вт
Погрешность напряжения питания	± 0,01 % при каждом отклонении на 1 В от значения 24 В

**Гальваническая развязка**

между входом и выходом	50 В
между входом и линией питания	50 В
между выходом и линией питания	50 В
между входом и штекером SETUP	нет

**Испытательное напряжение по DIN 61 010, Часть 1**

Испытательное напряжение	510 В / 50 Гц, 1 мин.
--------------------------	-----------------------

**Технические характеристики для Типа 956521/..., Типа 956522/... и Типа 956525/...**

**Вход для термопары**

Обозначение	Пределные значения	Диапазон измерений	Точность измерений <sup>1</sup>
Fe-CuNi «L» DIN EN 43710	-200... +900 °C	-200... +900 °C	0,1% свыше -150 °C
FeCuNi «J» DIN EN 60584	-210... +1200 °C	-200... +1200 °C	0,1% свыше -100 °C
Cu-CuNi «U» DIN EN 43710	-200... +600 °C	-200... +600 °C	0,1% свыше -100 °C
Cu-CuNi «T» DIN EN 60584	-270... +400 °C	-200... +400 °C	0,1% свыше -100 °C
NiCr-N «K» DIN EN 60 584	-270... +1372 °C	-200... +1372 °C	0,1% свыше -60 °C
NiCr-CuNi «E» DIN EN 60584	-270... +1000 °C	-200... +1000 °C	0,1% свыше -60 °C
NiCrSi-NiSi «N» DIN EN 60584	-270... +1300 °C	-100... +1300 °C	0,1% свыше -80 °C
Pt10Rh-Pt «S» DIN EN 60584	-50... +1768 °C	-50... +1768 °C	0,15% свыше 0 °C
Pt13Rh-Pt «R» DIN EN 60584	-50... +1768 °C	-50... +1768 °C	0,15% свыше 0 °C
Pt30Rh-PtRh «B» DIN EN 60584	0... +1820 °C	400... +1820 °C	0,15% свыше 400 °C
W3Re-W25Re «D»	0.. 2495 °C	500.. 2495 °C	0,15% свыше 500 °C
W5Re-W26Re «C»	0... 2320 °C	500... 2320 °C	0,15% свыше 500 °C
Мин. интервал измерений	Тип L, J, U, T, K, E, N: 100 К, Тип S, R, B, D, C: 500 К		
Начальное / конечное значения диапазона измерений	пределные значения можно свободно программировать в границах предельных значений шагами 0,1 К		
Компенсация температуры холодного спая	Pt100 внутренняя или внешняя (настраиваемая в диапазоне 0... 100 °C)		
Точность компенсации температуры холодного спая	± 1 К		
Частота измерений	≤ 100 мс		
Особенности	можно программировать в °F; вход гальванически изолирован от выхода		

1. Точность измерений относится к макс. диапазону измерений

Для небольших диапазонов, а также для мин. интервалов измерений, точность линеаризации уменьшается.

**Вход для термометра сопротивления**

Обозначение	Схема подключений	Пределные значения	Диапазон измерений	Точность измерений
Pt 100 DIN EN 60 751	2/3-проводная 2/3-проводная 4-проводная 4-проводная	-200... +850 °C	-100... +200 °C -200... +850 °C -100... +200 °C -200... +850 °C	± 0,4 °C ± 0,8 °C ± 0,4 °C ± 0,5 °C
Pt 100 JIS	2/3-проводная 2/3-проводная 4-проводная 4-проводная	-200... +649 °C	-100... +200 °C -200... +649 °C -100... +200 °C -200... +649 °C	± 0,4 °C ± 0,8 °C ± 0,4 °C ± 0,5 °C
Pt 500 DIN	2/3-проводная 2/3-проводная 4-проводная 4-проводная	-200... +850 °C	-100... +200 °C -200... +850 °C -100... +200 °C -200... +850 °C	± 0,4 °C ± 0,8 °C ± 0,4 °C ± 0,5 °C
Pt 1000 DIN	2/3-проводная 2/3-проводная 4-проводная 4-проводная	-200... +850 °C	-100... +200 °C -200... +850 °C -100... +200 °C -200... +850 °C	± 0,4 °C ± 0,8 °C ± 0,4 °C ± 0,5 °C
Ni 100	2/3-проводная 4-проводная	-60... +180 °C	-60... +180 °C -60... +180 °C	± 0,8 °C ± 0,5 °C
Ni 500, Ni 1000	2/3-проводная 4-проводная	-60... +150 °C	-60... +150 °C -60... +150 °C	± 0,8 °C ± 0,5 °C

Способ подключения	двух-, трех – и четырехпроводная схема
Мин. интервал измерений	15 К
Начальное / конечное значение диапазона измерений	предельные значения можно свободно программировать в границах предельных значений шагами 0,1 °С
Компенсация сопротивления проводов датчика – для 3-/4-проводной схемы – для 2-проводной схемы	≤ 30 Ом на проводник ≤ 15 Ом на проводник
Ток датчика	< 0,6 мА
Частота измерений	≤ 100 мс
Входной фильтр	цифровой фильтр 2-го порядка; постоянная фильтра настраивается в диапазоне 0... 20,0 с

### Вход для дистанционного датчика сопротивления и потенциометра

Диапазон измерений	Точность измерений
≤ 200 Ом	± 300 мОм
≤ 400 Ом	± 600 мОм
≤ 800 Ом	± 1 Ом
≤ 2000 Ом	± 2 Ом
≤ 3900 Ом	± 3 Ом
Схема подключения	дистанционный датчик сопротивления: 3-проводная потенциометр: 2-, 3- или 4- проводная
Мин. интервал измерений	6 Ом
Значения сопротивления	свободно программируемые в границах предельных значений шагами 0,1 Ом
Компенсация сопротивления проводов датчика	макс. 30 Ом на проводник для 4-проводной схемы макс. 15 Ом на проводник для 2- и 3-проводной схемы до интервала 200 Ом - макс. 10 Ом на проводник для 2- и 3-проводной схемы
Частота измерений	≤ 100 мс
Входной фильтр	цифровой фильтр 2-го порядка; постоянная фильтра настраивается в диапазоне 0... 20 с

### Вход для напряжения DC, тока DC

Диапазон измерений	Точность измерений	Входное сопротивление
-25... +75 мВ	± 100 мкВ	R <sub>E</sub> > 10 МОм
0... +100 мВ	± 100 мкВ	R <sub>E</sub> > 10 МОм
-100... +100 мВ	± 150 мкВ	R <sub>E</sub> > 10 МОм
0... 200 мВ	± 150 мкВ	R <sub>E</sub> > 10 МОм
-500... +500 мВ	± 1 мВ	R <sub>E</sub> > 10 МОм
0... 1 В	± 1 мВ	R <sub>E</sub> > 10 МОм
-1... +1 В	± 2 мВ	R <sub>E</sub> > 10 МОм
-5... +5 В	± 10 мВ	R <sub>E</sub> > 0,5 МОм
0... +10 В	± 10 мВ	R <sub>E</sub> > 0,5 МОм
-10... +10 В	± 15 мВ	R <sub>E</sub> > 0,5 МОм
Мин. интервал измерений	5 мВ	
Начальное / конечное значение диапазона измерений	свободно программируемые в границах предельных значений (до 999 мВ шагами 0,1 мВ, свыше 1 В - шагами 1 мВ)	
4... 20 мА	± 20 мкА	напряжение нагрузки ≤ 2,6 В напряжение нагрузки ≤ 2,6 В напряжение нагрузки ≤ 2,6 В
0... 20 мА	± 20 мкА	
-20... +20 мА	± 40 мкА	
Мин. интервал измерений	0,5 мА	
Начальное / конечное значение диапазона измерений	свободно программируемые в границах предельных значений шагами 0,1 мА	
Частота измерений	≤ 100 мс	
Входной фильтр	цифровой фильтр 2-го порядка; постоянная фильтра настраивается в диапазоне 0... 20 с	

**Аналоговые выходы**

<b>Токовый выход</b>	
Диапазон выходного сигнала	Пропорциональный постоянный ток 0... 20 мА или 4... 20 мА программируемый
Точность измерений	± 0,015 мА
Погрешность линейаризации	± 0,005 мА
Макс. нагрузка	750 Ом
Погрешность нагрузки	± 0,01 мА
Неравномерность характеристики	± 1% отнесенный к 10 В, 0... 90 кГц; свыше 90 кГц: испытано по EN 50 081
Выходной ток при обрыве датчика, выходе за начальное и конечное значения диапазона измерений	0 мА или 22 мА (программируемый)
<b>Выход по напряжению</b>	
Диапазон выходного сигнала	0... 10 В
Точность измерений	± 5 мВ
Погрешность линейаризации	± 2 мВ
Компенсация сопротивления проводов	≥ 2 кОм
Погрешность компенсации сопротивления проводов	± 15 мВ
Неравномерность характеристики	± 1% отнесенный к 10 В, 0... 90 кГц; свыше 90 кГц: испытано по EN 50 081
Выходное напряжение при обрыве датчика, выходе за начальное и конечное значения диапазона измерений	0 В или 11 В (программируемый)

**Дискретные выходы (только для типов 956521/... и 956522/...)**

<b>2 выхода типа «открытый коллектор»</b>	
Выход 1	Ik 7 или Ik 8 (программируемый)
Выход 2	Ik 7, Ik 8 или частотный выход
Функция Ik 7	
Функция Ik 8	
Коммутирующая способность для открытого коллектора	35 В, 100 мА
Падение напряжения	при включенном состоянии ≤ 1,2 В
Защита от короткого замыкания	нет
<b>Частотный выход</b>	
Функция	частотный выход представляет результаты измерений в виде частоты, частоту в диапазоне начальное / конечное значение можно запрограммировать
Минимальная / максимальная частота	10 Гц / 1000 Гц
<b>Вывод погрешности</b>	
Срабатывание	в случае обрыва датчика, выхода за начальное / конечное значения диапазона измерений и внутренних неисправностей (в случае Pt 100 или при погрешности температурной компенсации холодного спая, EEPROM не реагирует)

**Линеаризация по данным заказчика**

Интерполяция: линейная	макс. 41 калибровочная точка
Интерполяция: квадратичная	макс. 53 калибровочных точек
Интерполяция: кубическая	макс. 61 калибровочная точка
Ввод калибровочных точек	с помощью SETUP-программы (типовое дополнение)

**Напряжение питания**

Напряжение питания - тип 956521/... и 956522/...  - тип 956525/...	AC/DC 20... 53 В, 48... 63 Гц или AC 110... 240 В +10/-15%, 48... 63 Гц AC 230 В ±10 %, 48... 63 Гц или AC/DC 20...53 В, 48... 63 Гц
Потребляемая мощность	макс. 5 Вт


**Гальваническая развязка**

между входом и выходом	50 В
между входом и линией питания	250 В
между выходом и линией питания	250 В
между выходом и штекером SETUP	нет

**Испытательные напряжения по DIN 61 010, Часть 1**

вход или выход для напряжения питания - для источника питания AC - для источника питания AC/DC	2,3 кВ /50 Гц, 1 мин 510 В /50 Гц, 1 мин
Вход для выходного сигнала	510 В /50 Гц, 1 мин

**Исполнение 956525/... (Ex)**

Обозначение	 II (1) G D [EEx ia] IIC
Допустимая температура окружающей среды	макс. + 60 °C
Электрическая цепь питания (клеммы L1 (L+), N (L-), и PE) Защитное максимальное напряжение	AC 230 В ± 10 %, 48...63 Гц или AC/DC 20...53 В, 48...63 Гц Um = 253 В
Выходная электрическая цепь (клеммы 9 (+) и 10 (-)) Защитное максимальное напряжение	0...20 мА или 4...20 мА Um = 253 В
Выходная электрическая цепь (клеммы 11 (-) и 12 (+)) Защитное максимальное напряжение	0...10 В Um = 253 В
Электрическая цепь SETUP Защитное максимальное напряжение	5 В TTL – уровень Um = 253 В
Электрическая цепь сенсора (клеммы 1 до 5) искрозащита EEx ia IIB/IIC или EEx ib IIB/IIC	U <sub>0</sub> =6,0 В I <sub>0</sub> = 18,9 мА P <sub>0</sub> = 28,4 мВт Характеристика: линейная C <sub>i</sub> ≈ 0 L <sub>i</sub> ≈ 0
допустимая внешняя индуктивность / электрическая емкость	
EEx ia IIB / EEx ib IIB EEx ia IIC / EEx ib IIC	Lo = 400 мГн / Co = 1000 мкФ Lo = 100 мГн / Co = 40 мкФ
При наличии концентрированных емкостей и/или индуктивностей в искробезопасной цепи датчика:	
допустимая внешняя индуктивность / электрическая емкость	
EEx ia IIB / EEx ib IIB EEx ia IIC / EEx ib IIC	Lo = 20 мГн / Co = 8 мкФ Lo = 10 мГн / Co = 1,7 мкФ

**Для всех типов****Электрические данные**

Электрозащита	по DIN EN 61 010
Электромагнитная совместимость - излучение помех - устойчивость к помехам	EN 61 326 класс B промышленные требования

**Влияние температуры окружающей среды**

Диапазон температур окружающей среды / хранения	-10...+60 °C / -10...+70 °C
Влияние температуры	$\leq \pm 0,005\%$ / K свыше 22 °C <sup>1</sup>
Климатическая устойчивость	< 75% относительной влажности без конденсации

1. все данные указаны относительно диапазона 20 мА

**Корпус**

Материал	полиамид (PA 6.6)
Тип защиты	IP 20 (DIN EN 60 529)
Винтовое соединение	винтовые зажимы 0,2... 2,5 мм <sup>2</sup>
Монтаж	на стандартную DIN-рейку 35 × 7,5 мм по EN 50 022
Рабочее положение	вертикальное
Масса	≈ 50 г

**SETUP-интерфейс**

SETUP-интерфейс служит для конфигурирования измерительного преобразователя с ПК. Подключение осуществляется с помощью ПК-интерфейсного кабеля с TTL/RS232-преобразователем и адаптером.

<b>Конфигурируемые параметры</b>		
Число TAG (для типа 956520/...: 6 символов, для всех остальных типов: 10 символов)	Тип датчика	Схема подключения (2-/ 3-/4-проводная)
Внешняя или внутренняя компенсация температуры холодного спая	Линеаризация по данным заказчика	Предельные значения диапазона измерений
Выбор типа I <sub>k7</sub> или I <sub>k8</sub> (кроме Типа 956520/...)	Ввод предельного значения (кроме типа 956520/...)	Ввод гистерезиса (верхнего или нижнего) (кроме Типа 956520/...)
Возрастание/убывание выходного сигнала (инверсия)	Цифровой фильтр	Сигнализация об обрыве датчика/ коротком замыкании
Перенастройка (точная настройка)	компенсация сопротивления проводов для 2-проводной схемы подключения	

**Точная настройка**


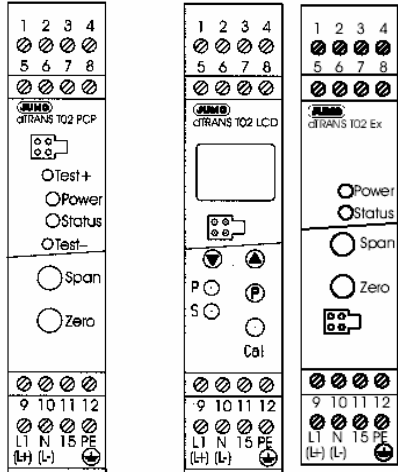
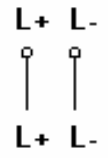
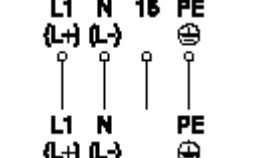
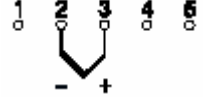
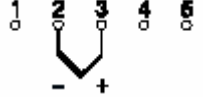
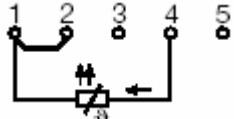
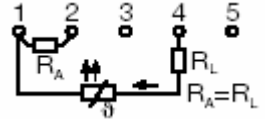
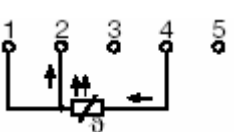
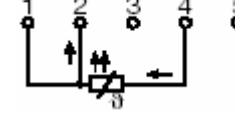
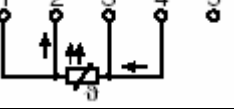

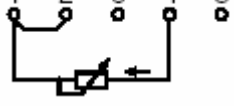
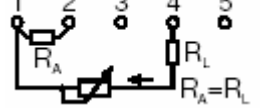

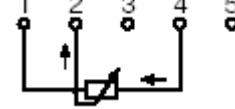


Точная настройка служит для корректировки выходного сигнала. Выходной сигнал может быть отрегулирован в диапазоне измерений  $\pm 5\%$  от конечного значения диапазона измерений 20 мА.

Точная настройка осуществляется с помощью SETUP-программы.

Для типов 956521/..., 956522/... и 956525/... точную настройку можно выполнить с помощью клавиатуры прибора.



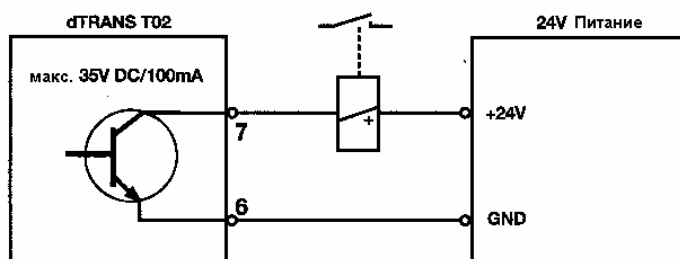
**Схема подключений**

	Тип 956520/...	Тип 956521/..., тип 956522/... и тип 956525/...
		
<p><b>Подключение для</b></p>		
<p>Напряжение питания (как указано на фирменной табличке)</p>		
<p><b>Аналоговые входы</b></p>		
<p>Термопара</p>		
<p>Термометр сопротивления по 2-проводной схеме</p>		
<p>Термометр сопротивления по 3-проводной схеме</p>		
<p>Термометр сопротивления по 4-проводной схеме</p>		
<p>Потенциометр по 2-проводной схеме</p>		
<p>Потенциометр по 3-проводной схеме</p>		
<p>Потенциометр по 4-проводной схеме</p>		

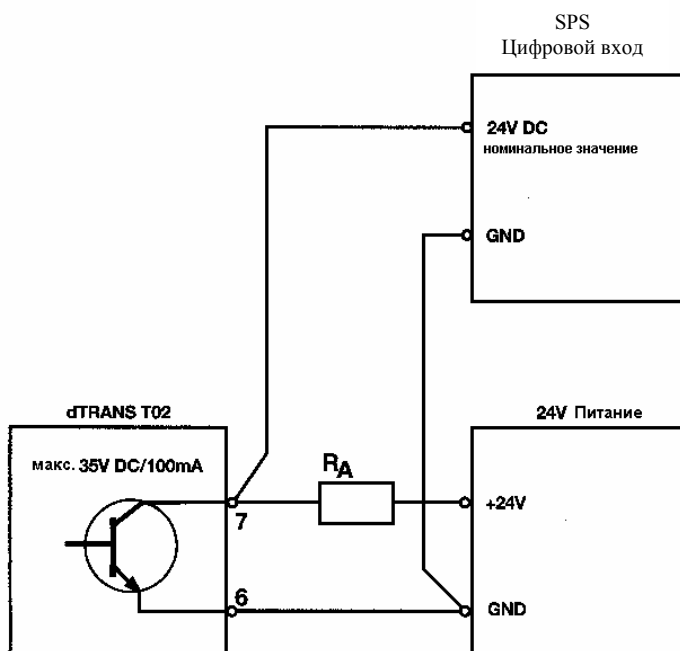
	Тип 956520/...	Тип 956521/..., тип 956522/... и тип 956525/...
Дистанционный датчик сопротивления по 3-проводной схеме	невозможно	
Вход по напряжению < 1 В		
Вход по напряжению ≥ 1 В	невозможно	
Токовый вход		
<b>Аналоговые выходы</b>		
Выход по напряжению		
Токовый выход		
<b>Дискретные выходы</b>		
1 выход типа «открытый коллектор»	невозможно	 невозможно для Типа 956525/... <sup>2</sup>
2 выход типа «открытый коллектор»	невозможно	 невозможно для Типа 956525/... <sup>2</sup>
<p>1. При использовании шунтовых сопротивлений, сигнальные провода и шунт должны иметь штекер с буртиком. Без этого штекера существует опасность скручивания соединительных зажимов.</p> <p>2. Для типа 956525/... предельные компараторы индицируются через светодиоды</p>		

### Пример подключения для выхода типа «открытый коллектор»

Подключение реле



Подключение SPS

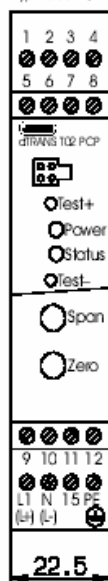


### Размеры

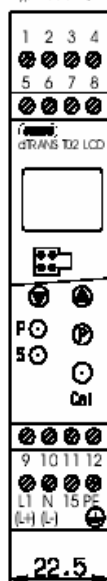
Тип 956520/...



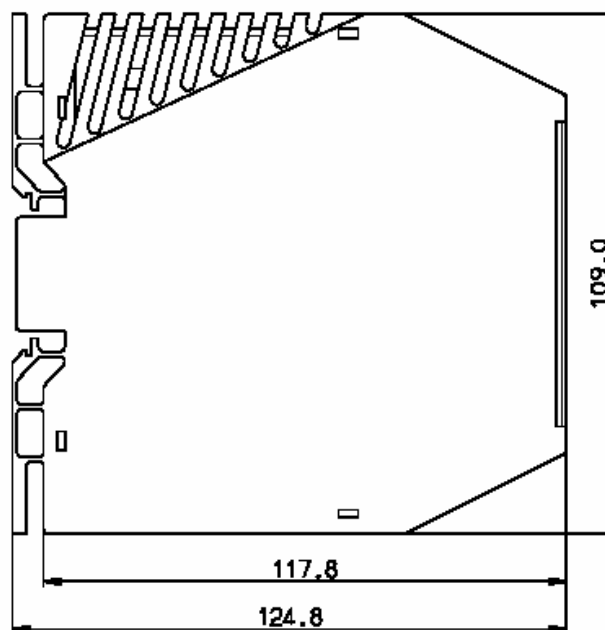
Тип 956521/...



Тип 956522/...



Тип 956525/...



### Ключ заказа: JUMO dTRANS T02

Программируемый четырехпроводный измерительный преобразователь (смарт-трансмиттер)

**(1) Базовое исполнение**

				956520	dTRANS T02j Программируемый измерительный преобразователь
				956521	dTRANS T02 PCP, Программируемый измерительный преобразователь
				956522	dTRANS T02 LCD Программируемый измерительный преобразователь с ЖКД
				956525	dTRANS T02 <b>EX</b> Программируемый измерительный преобразователь, со взрывозащитой EEX ia IIC
				<b>(2) Входы (программируемые)</b>	
x	x	x	x	888	заводская установка (Pt 100 DIN vI/ 0...100 °C)
x	x	x	x	999	устанавливаются по запросу заказчика <sup>1</sup>
				<b>(3) Выходы (пропорциональный ток DC - программируемые)</b>	
x	x	x	x	888	заводская установка (0... 20 mA)
x	x	x	x	999	устанавливаются по запросу заказчика (4... 20 mA или 0/2... 10 V)
				<b>(4) Напряжение питания</b>	
			x	03	AC 230 В ±10%, 48...63 Гц
			x	22	AC/DC 20... 53 В, 48... 63 Гц
	x	x		23	AC 110... 240 В +10/-15%, 48... 63 Гц
x				29	DC 24 В +10/-15 %

Ключ заказа (1) (2) (3) (4)  
 Пример заказа 956521 / 888 - 888 - 22

1. Для установки по заказу необходимо указать прямым текстом тип датчика и диапазон измерений

### Серийные принадлежности

- Инструкция по эксплуатации - 1 экз.

### Принадлежности, поставляемые по запросу

- SETUP-программа для ПК, на многих национальных языках
- ПК-интерфейсный кабель с TTL/RS232-преобразователем и адаптер