

JUMO dTRANS T03

Аналоговый 2-х проводный измерительный преобразователь с цифровой регулировкой

с подключением термометра сопротивления Pt 100

для установки в: - присоединительной головке формы В
- присоединительной головке формы J

для монтажа на: - несущей шине

Краткое описание

Предназначены для промышленного применения. Двухпроводный измерительный преобразователь регистрирует сигнал температуры от термометра сопротивления Pt 100 по 2-х или 3-х проводной схеме подключения. Выходной сигнал имеет линейную зависимость от температуры и составляет 4...20 мА. С помощью SETUP программ может быть установлен желаемый диапазон измерений, а величина выходного тока - положительная или отрицательная - в зависимости от обрыва датчика. Благодаря высокой степени интеграции конструктивных элементов реализована компактная система для присоединительной головки формы J. В этой серии измерительных преобразователей впервые удалось связать преимущества сквозной аналоговой сигнальной степени с ее цифровой регулировкой. Отсюда следующие отличия:

■ высокая точность и для малых диапазонов измерений благодаря специфичной для каждого диапазона регулировочной характеристике с усилением сигнала.

■ Малое время реакции выходного сигнала на температурные изменения (аналоговый непрерывный контроль вместо цифровой скорости измерения)

■ нечувствительный к помехам, без шумов выходной сигнал

■ экономичное и гибкое цифровое выравнивание

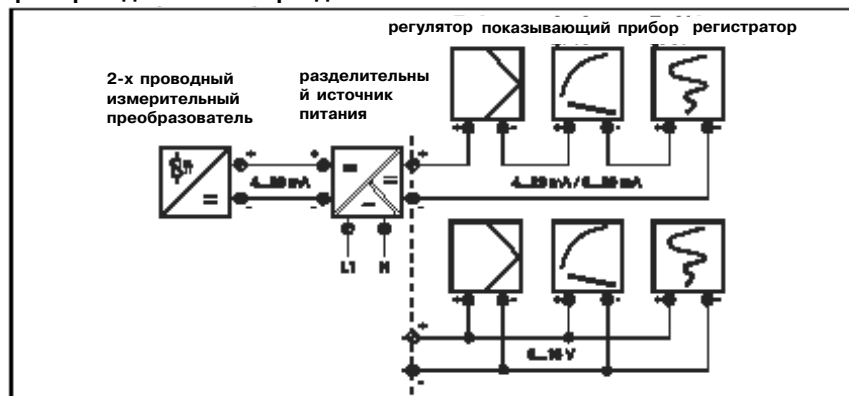


Схемы измерения

пример подключения к блокам



пример подключения с разделительным источником питания



Технические данные

Вход термометра сопротивления

	dTrans T03 J Тип 956530/...	dTRANS T03 B Тип 956531/...	dTRANS T03 T Тип 956532/...
Измерительный вход	Pt100 (DIN EN 60 751)		
Границы диапазона измерений	- 200...+850 °C		
Способ подключения	2-х проводная схема	2-х, 3-х проводная	2-х, 3-х проводная
Минимальный интервал измерения	25 K		
Максимальный интервал измерения	1050 K		
Смещение нулевой точки (начала диапазона измерений)	Для интервала измерений <75°C фиксированная нулевая точка: -40°C, -40°C, 20°C, 40°C Для интервала измерений: ≤ 75°C : ± 50°C Для интервала измерений выше 600°C : ±200°C		
Сопротивление проводов при 3-х проводном включении	≤ 11 Ом на один провод		
Сопротивление проводов при 2-х проводном включении Ток в чувствительном элементе	0 Ом сопротивление проводника ≤ 0,5 мА		
Скорость измерения	Непрерывный контроль, аналоговая сигнальная цепь		
Основные отличия	Измерения в °C или °F Настраиваемый диапазон измерения Возможна точная подгонка через PC		

Контроль области измерений

Температура ниже минимума	Ток падает ниже 3,6 мА
Температура выше максимума	Ток повышается до 22...28 мА (обычно 24 мА)
Замыкание в чувствительном элементе	≤ 3,6 мА
Обрыв чувствительного элемента	Положительный ≥ 22мА... < 28мА (обычно 24мА) Отрицательный ≤ 3,6 мА

Выходные данные

Выходной сигнал	Программируемый постоянный ток 4...20 мА
передаточная характеристика	линейная от температуры
погрешность характеристики	≤ 0,1%
Подавление остаточной пульсации питания напряжения	40dB
Нагрузка (Rb)	$R_b = (U_b - 7,5 \text{ V}) / 22 \text{ мА}$
влияние нагрузки на выходной сигнал	≤ ±0,02 %/ 100 Ом ¹
время отклика	≤ 10 мс
условия калибровки	DC 24 V/ ca. 22°C
точность калибровки	≤ ±0,2 % ¹

Напряжение питания

Напряжение питания (Ub)	DC 7,5...30 V
защита от перемены полярности	да
влияние питающего напряжения	≤ ±0,01 % / V отклонение на 1 В от 24 В ¹

¹ Все данные представлены по отношению к конечному значению диапазона измерений 20 мА

Условия окружающей среды

	dTrans T03 J Тип 956530/...	dTRANS T03 B Тип 956531/...	dTRANS T03 T Тип 956532/...
Рабочая температура	-40...+85 ⁰ C	-40...+85 ⁰ C	-25...+70 ⁰ C
Температура хранения	-400...+100 ⁰ C		
температурная зависимость	$\leq \pm 0,01 \% / K Abw$ 22 ⁰ C		
Климатические условия	среднегодовая относительная влажность $\leq 95^0$ C, без конденсации		
Вибростойкость	Согласно GI хар-ка 2	Согласно GI хар-ка 2	
Электромагнитная совместимость	EN 61 326		
Степень защиты - с присоединительной головкой / при открытом монтаже - на DIN рейке	IP 54 / IP 00 -	IP 54 / IP00 -	- IP 20 по DIN 40 050

Корпус

	Тип 956530/...	Тип 956531/...	Тип 956532/...
Материал	Поликарбонат (литье)	Поликарбонат (литье)	Поликарбонат
крепежные винты	$\leq 1,5 \text{ мм}^2$ Макс. вращ. момент:0,15 Нм	$\leq 1,75 \text{ мм}^2$ Макс. вращ. момент:0,15 Нм	$\leq 2,5 \text{ мм}^2$ Макс. вращ. момент:0,15 Нм
Монтаж	С прис. головкой J	С прис. головкой B DIN 43 729 В корпусе для внешнего Монтажа (по запросу) в шкафу соединений (требуется крепежные элементы)	На шине 35 мм x 7,5 мм (EN 50 022) На шине 15 мм (EN 50 045) На G шине
	Монтаж возможен только со спецпринадлежностями		
Рабочее положение	произвольное		
Вес	Ca 12 гр	ca. 45 гр	ca. 70 гр.

Setup-программа

Setup-программа для конфигурирования измерительного преобразователя с помощью ПК

Подключение к ПК интерфейсу (вкл. блок питания, адаптер) и Setup - интерфейс измер. преобразователя

Параметры конфигурирования

- TAG-номер (8 знаков)
- Реакция на обрыв чувствительного элемента и провода

Настраиваемые параметр

- Граница диапазонов измерений (начало, конец)
- сопротивление проводников

Для использования Setup-программы измерительный преобразователь должен быть подключен к источнику напряжения. Это может быть батарея 9 В, не обязательно блок питания.

Точная настройка

Точная настройка служит для корректуры выходного сигнала. Сигнал можно скорректировать в пределах $\pm 0,2 \text{ мА}$.

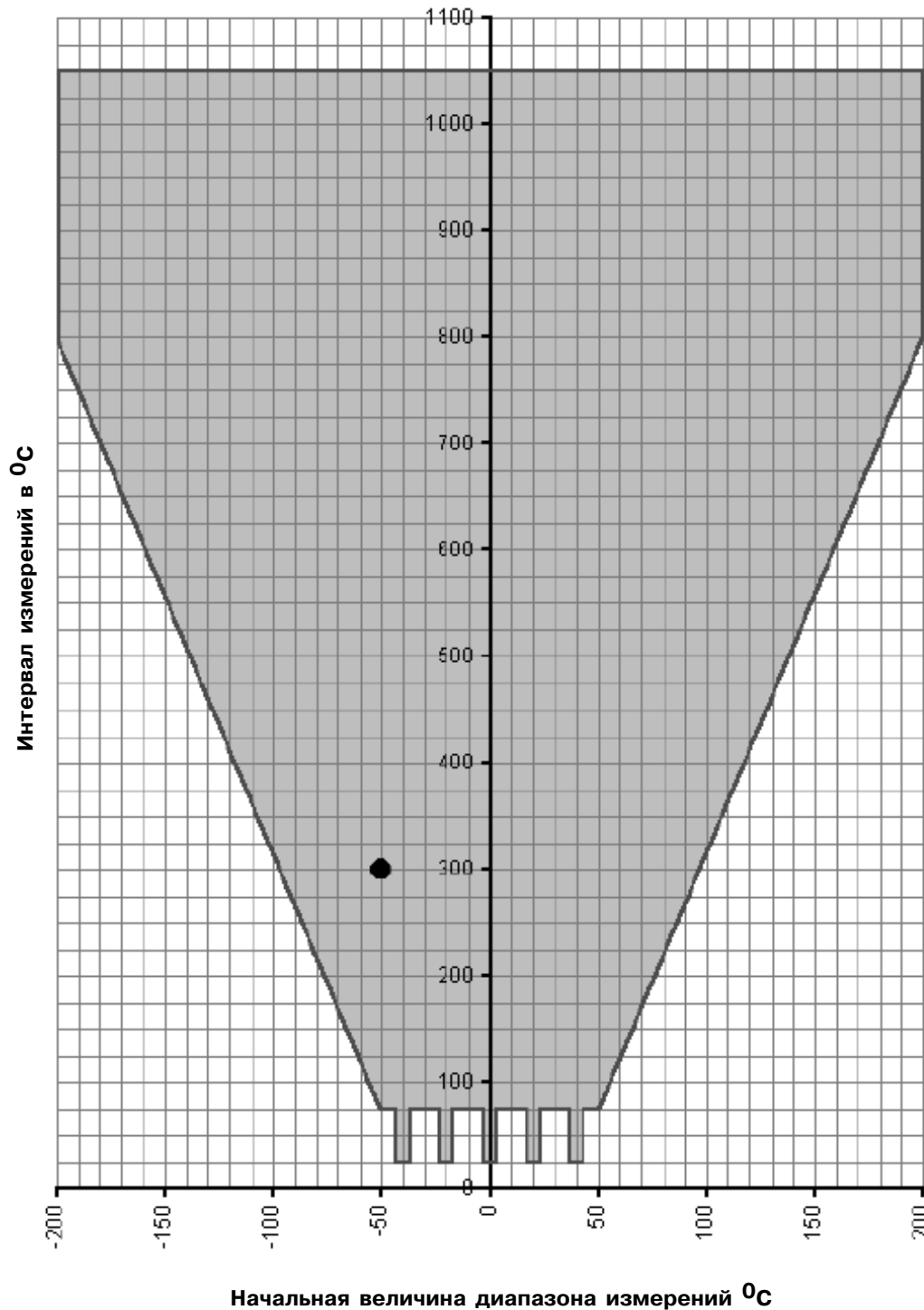
Точная настройка реализуется с помощью Setup-программы.

Требования к аппаратному и программному обеспечению

для работы и инсталляции Setup-программы нужно выполнить следующие требования к аппаратному и программному обеспечению:

- IBM-PC или совместимый с PC 486DX-2-100
- ОЗУ 64 Мб
- 5 Мб на жестком диске
- CD - ROM
- 1 свободный последовательный порт
- Windows 95, 98 или Windows NT4.0, 2000

Допустимые диапазоны измерений



Показанная серым цветом область графика отображает диапазоны всех возможных значений начальных величин диапазонов измерений в зависимости от диапазона измерений

$$\text{Интервал измерений} = \text{конечное значение} - \text{начальное значение}$$

Пример:

Начальная величина диапазона измерений = -50°C , конечная величина = 250°C
 Интервал измерений = конечное значение - начальное значение = $250^{\circ}\text{C} - (-50^{\circ}\text{C}) = 300^{\circ}\text{C}$

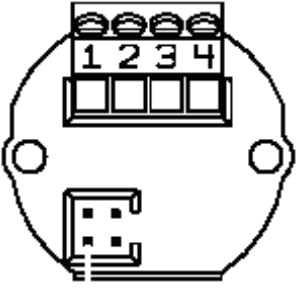
Внимание: Начальную величину диапазона измерений необходимо выбрать так, чтобы она лежала внутри серой области графика

Особенность:

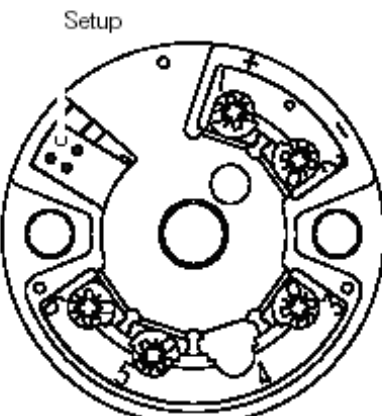
При диапазоне измерений меньше 75°C допустимы следующие начальные величины диапазонов измер. -40°C , -20°C , 0°C , $+20^{\circ}\text{C}$ и $+40^{\circ}\text{C}$

Схема соединений

dTRANS T03 J - Тип 956530/...

	Подключение		Регулирование выводов	
	 	Напряжения питания DC 7,5 ... 30V Токового выхода 4 ... 20mA	+1 -2 $R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R_B = Сопротивление нагрузки U_b = Напряжение питания	
Аналоговые входы				
	Термометр сопротивления по 2-х проводной схеме	3 4	Сопротивле- ние линии $R_L = 0\Omega$	

dTRANS T03 B - Тип 956531/...

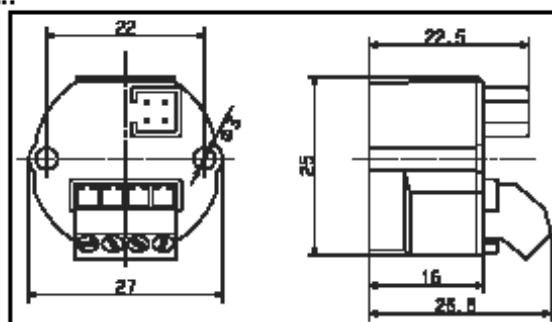
	Подключение		Регулирование выводов	
	 	Напряжения питания DC 7,5 ... 30V Токового выхода 4 ... 20mA	+1 -2 $R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R_B = Сопротивление нагрузки U_b = Напряжение питания	
Аналоговые входы				
	Термометр сопротивления по 2-х проводной схеме	3 5 6	Сопротивле- ние линии $R_L = 0\Omega$	
	Термометр сопротивления по 3-х проводной схеме	3 5 6	$R_L \leq 11\Omega$ R_L = Сопротивление каждого проводника	

dTRANS T03 T - Тип 956532/...

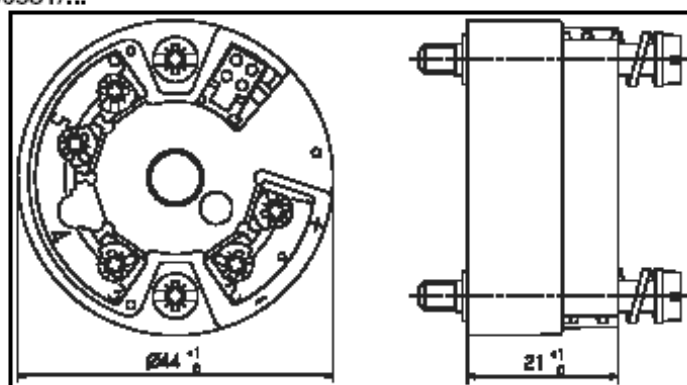
	Подключение		Регулирование выводов	
	 	Напряжения питания DC 7,5 ... 30V Токового выхода 4 ... 20mA	+81 -82 $R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R_B = Сопротивление нагрузки U_b = Напряжение питания	
Аналоговые входы				
	Термометр сопротивления по 2-х проводной схеме	11 12 13	Сопротивле- ние линии $R_L = 0\Omega$	
	Термометр сопротивления по 3-х проводной схеме	11 12 13	$R_L \leq 11\Omega$ R_L = Сопротивление каждого проводника	

Габариты

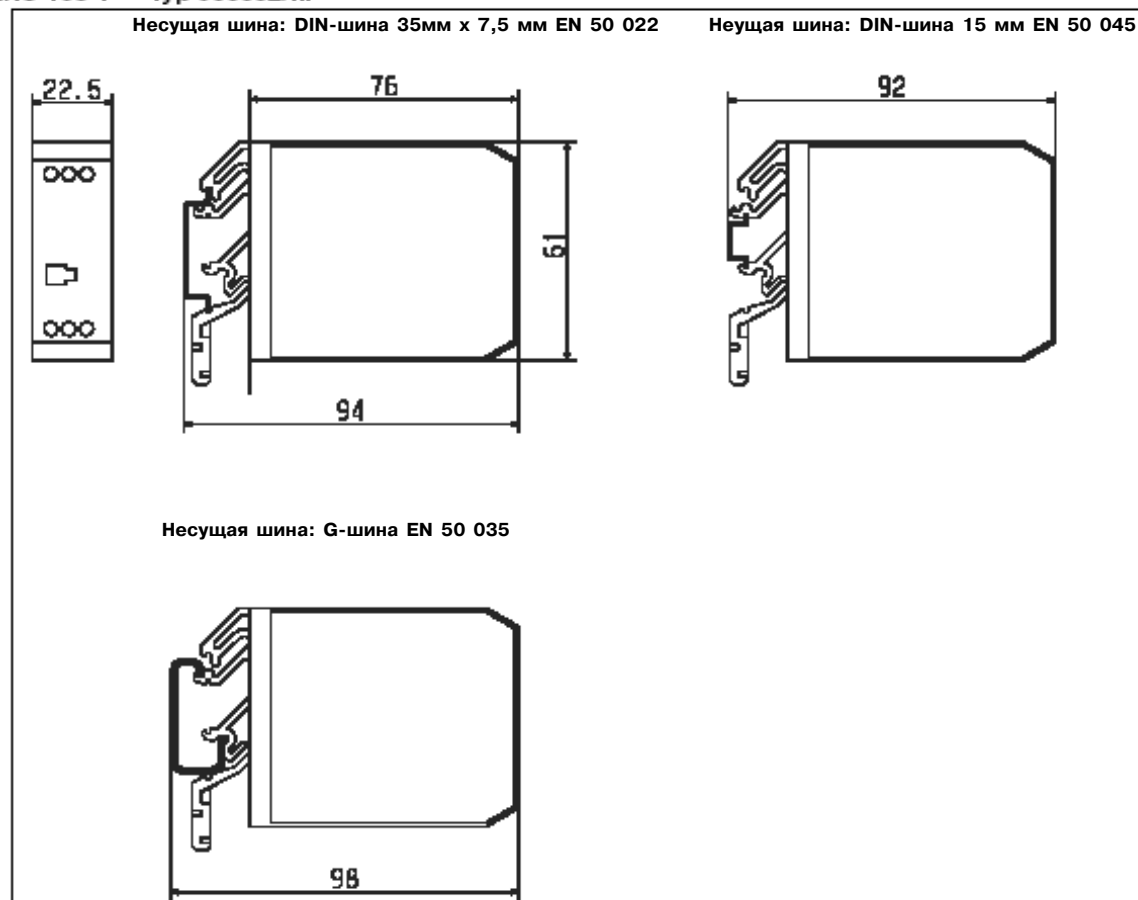
dTRANS T03 J - Тип 956530/...



dTRANS T03 B - Тип 956531/...



dTRANS T03 T - Тип 956532/...



Данные для заказа: JUMO dTRANS T03

аналоговый двухпроводный преобразователь с цифровой регулировкой

(1) Основное исполнение

	956530	dTRANS T03 J аналоговый 2-х проводный преобразователь с установкой в присоединительную головку формы J (только 2 провода)
	956531	dTRANS T03 B аналоговый 2-х проводный преобразователь с установкой в присоединительную головку формы B
	956532	dTRANS T03 T аналоговый 2-х проводный преобразователь с монтажом на несущей шине (в подголовке)
x x x	88	(2) Типовые дополнения регулировка на заводе (обрыв датчика: положительный; сопротивление проводников: 0 Ом)
x x x	99	конструкция по желанию заказчика (пояснить в тексте)
x x	001	(3) Вход Pt100 по 3-х проводной системе соединений
x	003	Pt100 по 2-х проводной системе
x x x	005	(4) Выход 4...20 мА

Код заказа

Пример заказа

(1) (2) (3) (4)

956531 / 86 - 001 - 005

Серийные принадлежности

- руководство по эксплуатации
- крепежные элементы

Принадлежности

- PC-Setup-программа, широкий выбор языков
- Источник питания для 1 и 4 преобразователей (Типовой лист 95.6024)
- Разделительный усилитель и Гальванически развязанный источник питания (Типовой лист 95.6055)
- Крепежные детали для монтажа Тип 956531/... на несущей шине - Складской номер: 00352463