

**JUMO**

# Термопреобразователь

## JUMO dTRANS T01/T01T



[www.jumo.nt-rt.ru](http://www.jumo.nt-rt.ru)



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# JUMO dTRANS T01/T01T

## Программируемый двухпроводной измерительный преобразователь

для подключения к термометру сопротивления и термоэлементу  
 для монтажа: - в присоединительную головку формы В  
 согласно DIN 43 729  
 - для монтажа на шине.



тип 707011/... (HART®)  
 Тип 707015/... (Ex),  
 Тип 707016/... (HART® / Ex)



Тип 707014/... (Junior)



тип 707013/... (HART®)

### Краткое описание

Предназначенный для промышленного использования двухпроводный измерительный преобразователь получает значение температуры с помощью термометра сопротивления или термоэлемента. Термометр сопротивления можно подключить по двух-, трех- или четырехпроводной схеме. Исполнения 707015/... и 707016/... предназначены для монтажа во взрывоопасной зоне.

С помощью программы Setup для ПК в измерительном преобразователе могут устанавливаться тип датчика, способ подключения и измерительный диапазон. Выходной сигнал датчика 4...20 мА или реверсивный 20...4 мА является линейризованным (температурная линейризация).

Прибор предназначен для применения в промышленности и соответствует европейским нормам для обеспечения электромагнитной совместимости (EMV).

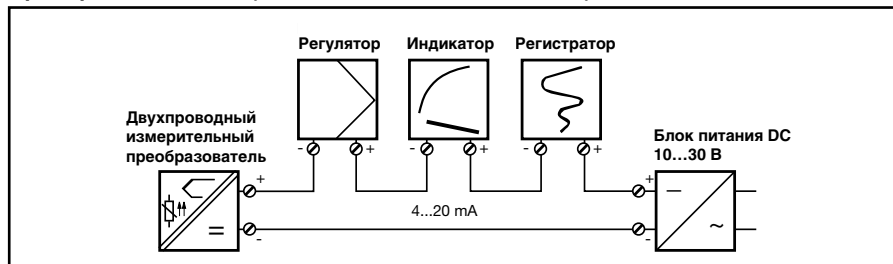
Недорогое по цене исполнение dTRANS T01 Junior тип 707014/... поддерживает ограниченный перечень типов термометров сопротивления и термоэлементов, оно не имеет линейризации по спецификации заказчика.

Исполнения 707015/... и 707016/... соответствуют директивам EN 50014, также EN 50020 «Электрическое оборудование для взрывоопасных зон согласно сертификату соответствия».

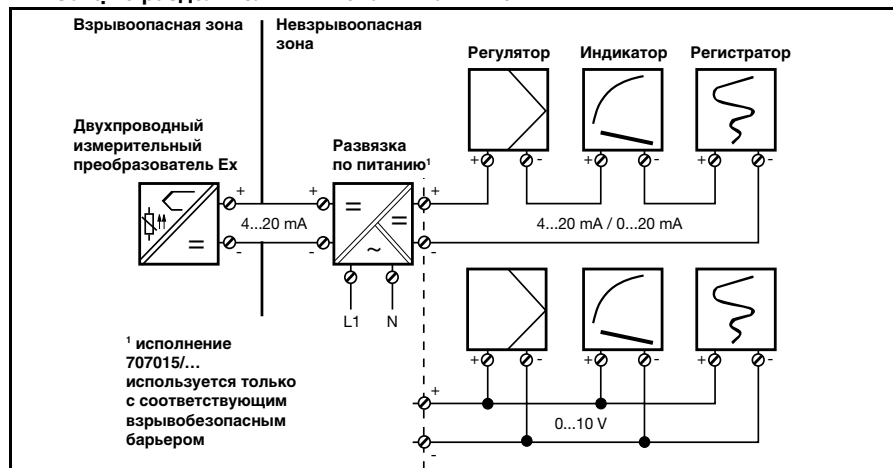
Измерительный преобразователь JUMO dTRANS T01 тип 707011/..., 707013/..., 707016/... могут быть запрограммированы через HART®-коммуникатор или HART®-модем, которые связываются с компьютером через SETUP – программу.

### Схема системы

Пример подключения (типы от 707011/... до 707014/...) с блоком питания



Пример подключения (тип 707015/... и 707016/...) для применения во взрывоопасных зонах с разделительным источником питания



### Особенности

- Тип 707011/..., 707013/... и 707016/... с HART® – интерфейсом
- Тип 707015/... в Ex – исполнении CE Ex II 1 G EEx ia IIC T6/T5/T4
- Тип 707016/... с HART – интерфейсом и в Ex - исполнении CE Ex II 1 G EEx ia IIC T6/T5/T4 II 2 G EEx ia IIC T6/T5/T4
- 707013/... в корпусе для монтажа на несущую шину
- Гальванически развязанный вход и выход
- Свободно конфигурируемые измерительные диапазоны
- Линейризация по спецификации заказчика для термометра сопротивления и термоэлемента (не для 707014/...).
- Конфигурирование через Setup – программу

## Технические данные

### Вход для термоэлемента для типов 707011/..., 707013/..., 707015/..., 707016/...

Обозначение	Границы измерительного диапазона	Измерительный диапазон	Точность линейаризации <sup>1</sup>
Fe-CuNi «L» DIN43710	- 200...+ 900 °C	- 200...+ 900 °C	±0,5 K
Fe-CuNi «J» DIN EN 60584	-210...+1200 °C	-150...+1200 °C	±0,5 K
Cu-CuNi «U» DIN 43710	-200...+600 °C	-200...+600 °C	±0,5 K
Cu-CuNi «T» DIN EN 60584	-270...+400 °C	-200...+400 °C	±0,5 K
NiCr-Ni «K» DIN EN 60584	-270...+1372 °C	-140...1372 °C	±0,5 K
NiCr-CuN «E» DIN EN 60584	-270...+1000 °C	-150...+1000 °C	±0,5 K
NiCrSi-NiSi «N» DIN EN 60584	-270...+1300 °C	-100...+1300 °C	±1 K
Pt10Rh-Pt «S» DIN EN 60584	-50...+1768 °C	20...1768 °C	±2 K
Pt13Rh-Pt «R» DIN EN 60584	-50...+1768 °C	50...1768 °C	±2 K
Pt30Rh-Pt6Rh «B» DIN EN 60584	0...1820 °C	400...1820 °C	±2 K
MoRe5-MoRe41 <sup>2</sup>	0...2000 °C	500...2000 °C	±2 K
W3Re-W25Re «D»	0...2495 °C	500...2495 °C	±1 K
W5Re-W26Re «C»	0...2320 °C	500...2320 °C	±1 K
Наименьший измерительный интервал	Тип L, J, U, T, K, E, N: 50 K Тип S, R, B: 500 K Тип MoRe5-MoRe-41, D, C: 500 K		
Точка компенсации	Внутренний Pt 100 или внешняя компенсация (настройка 0...80 °C)		
Точность компенсации	± 1 K		
Скорость измерений	> 1 измерения в секунду		
Ток сенсора	350 нА		
Входной фильтр	Цифровой фильтр 1 порядка; постоянная фильтра: - для типа 707015/... в диапазоне 0...125 с - для типа 707011/..., 707013/... и 707016/... в диапазоне 0...100 с		
Особенности	Программируется в °F, произвольно программируемые границы диапазона, гальваническая развязка входа и выхода		

<sup>1</sup> Точность линейаризации указана относительно максимального диапазона измерений

<sup>2</sup> Не для типов 707011/..., 707013/..., 707016/...

### Вход для термометра сопротивления для типов 707011/..., 707013/..., 707015/..., 707016/...

Обозначение	Границы измерительного диапазона	Измерительный диапазон	Точность линейаризации <sup>1</sup>
Pt 100 DIN EN 60751	- 200...+ 850 °C	-100...+200 °C -200...+850 °C	±0,2 K 0,4 K
Pt 100 JIS	-200...+649 °C	-100...+200 °C -200...+649 °C	±0,2 K 0,4 K
Pt 500 DIN	-200...+250 °C	-100...+200 °C -200...+250 °C	±0,2 K 0,4 K
Pt 1000 DIN	-200...+250 °C	100...+200 °C -200...+250 °C	±0,2 K 0,4 K
Ni 100	-60...+250 °C	-60...+250 °C	±0,2 K
Ni 500	-60...+150 °C	-60...+250 °C	±0,2 K
Ni 1000	-60...+150 °C	-60...+150 °C	±0,2 K
Способ подключения	Двух-, трех- или четырехпроводная схема		
Минимальный измерительный интервал	10 K		
Сопротивление проводников - при трех-, четырехпроводной схеме	≤ 11 Ом на проводник измерительное сопротивление + ≤ 22 Ом внутреннее сопротивление проводников		
Ток сенсора	< 0,6 мА		
Скорость измерений	> 1 измерения в секунду		
Входной фильтр	Цифровой фильтр 1 порядка; постоянная фильтра: - для типа 707015/... в диапазоне 0...125 с - для типа 707011/..., 707013/... и 707016/... в диапазоне 0...100 с		
Особенности	Программируется в °F, произвольно программируемые границы диапазона, гальваническая развязка входа и выхода		

<sup>1</sup> Точность линейаризации указана относительно максимального диапазона измерений

**Вход термозлемента для типа 707014/...**

Обозначение	Границы измерительного диапазона	Точность линейаризации <sup>a</sup>
Fe-CuNi «J» DIN EN 60584	-210 ... + 1200 °C	тип. 0,5K с -150°C
NiCr-Ni «K» DIN EN 60584	-270 ... +1372 °C	тип. 0,5K с -140°C
NiCrSi-NiSi «N» DIN EN 60584	-270 ... +1300 °C	тип. 1K с -100°C
Pt10Rh-Pt «S» DIN EN 60584	-50 ... +1768 °C	тип. 2K с 20°C
Pt13Rh-Pt «R» DIN EN 60584	-50 ... +1768 °C	тип. 2K с 50°C
Наименьший диапазон измерения	Тип J, K, N: Тип S, R:	50K 500K
Точка компенсации	Внутренний Pt 100 или внешняя компенсация (настройка 0 ... 80°C)	
Точность компенсации	± 1K	
Скорость измерений	> 1 измерения в секунду	
Ток сенсора	350 нА	
Входной фильтр	Цифровой фильтр 1 порядка; постоянная фильтра: -для типа 707014/... в диапазоне 0 ... 125 с	
Особенности	Программируется также в °F, свободно программируемые границы диапазона; гальваническая развязка входа и выхода	

<sup>a</sup> Точность линейаризации указана относительно максимального диапазона измерений.

**Вход термозлемента сопротивления для типа 707014/...**

Обозначение	Границы измерительного диапазона	Измерительный диапазон	Точность линейаризации <sup>a</sup>
Pt100 DIN EN 60751	- 200 ... + 850 °C	-100 ... +200 °C -200 ... +850 °C	±0,2 K ±0,4 K
Pt100 JIS	-200 ... +649 °C	-100 ... +200 °C 200 ... +649 °C	±0,2 K ±0,4 K
Pt1000 DIN	-200 ... +250 °C	100 ... +200 °C 200 ... +250 °C	±0,2 K ±0,4 K
Способ подключения	Двух-, трёх- или четырёхпроводная схема		
Минимальный диапазон измерения	10K		
Сопротивление провода сенсора - трёх-, четырёхпроводном присоединении - при двухпроводном присоединении	≤ 11 Ом на проводник измерительное сопротивление + ≤ 22 Ом внутреннее сопротивление провода		
Ток сенсора	< 0,6 мА		
Скорость измерений	> 1 измерения в секунду		
Входной фильтр	Цифровой фильтр 1 порядка; постоянная фильтра: -для типа 707014/... в диапазоне 0 ... 125 с		
Особенности	Программируется также в °F, свободно программируемые границы диапазона; гальваническая развязка входа и выхода		

<sup>a</sup> Точность линейаризации указана относительно максимального диапазона измерений.

**Контроль измерительного контура**

Выход за нижнюю границу измерительного диапазона	линейное уменьшение до 3,8 мА (согласно рекомендациям NAMUR №43)
Выход за верхнюю границу измерительного диапазона	линейное увеличение до 20,5 мА (согласно рекомендациям NAMUR №43)
Короткое замыкание датчика/ обрыв датчика или кабеля	Термометр сопротивления: ≤ 3,5 мА или ≥21,0 мА (конфигурируемый) Термозлемент: ≤ 3,5 мА или ≥21,0 мА (конфигурируемый) <sup>1</sup>
Ограничение тока при коротком замыкании или обрыве датчика	≤ 23 мА

<sup>1</sup> для термозлемента короткое замыкание не распознается.

### Выход

	Тип 707014/... и тип 707015/...	Тип 707011/..., 707013/..., 707016/...
Выходной сигнал	Постоянный ток 4 ... 20 мА, 20 ... 4 мА	
Гальваническая развязка Проверочное напряжение	Между входом и выходом тип 707014: U = 1,0 кВ/50 Гц тип 707015: U = 3,75 кВ/50 Гц	Между входом и выходом U = 2,0 кВ/50 Гц
Характеристика передачи	Линейная зависимость от температуры	
	Тип 707015/...: линеаризация по данным заказчика	линеаризация по данным заказчика
	Реверсирование выходного сигнала	
Нагрузка (Rb)	$R_b = (U_b - 8 \text{ В}) / 0,022 \text{ А}$	$R_b = (U_b - 10 \text{ В}) / 0,022 \text{ А}$
Влияние нагрузки	$< \pm 0,02 \% / 100 \text{ Ома}$	
Условия и точность компенсации	Постоянный ток 24 В при примерно 22 °С / $\leq \pm 0,05 \%а$	
Цифровой фильтр первого порядка	0 ... 125 с конфигурируемый	0 ... 100 с конфигурируемый
Реакция на скачок напряжения 0 ... 100%	$< 2 \text{ с}$ (с постоянной времени фильтра 0 с)	
Задержка включения	5 с	4 с

<sup>a</sup> Все данные относятся к конечному значению 20 мА.

### Линеаризация по спецификации заказчика

Тип 707011/... , 707013/... , 707016/... - количество опорных точек - полином	максимум 40 с линейной интерполяцией полином 4 степени
Тип 707015/... - количество опорных точек	максимум 40 с линейной интерполяцией
Тип 707014/...	без линеаризации по спецификации заказчика

### Напряжение питания

Напряжение питания (U <sub>b</sub> ) с защитой от переплюсовки	Тип 707014/... пост. ток 8 ... 35 В Тип 707015/... пост. ток 8 ... 30 В	Тип 707011/... пост. ток 11,5 ... 35 В Тип 707013/... пост. ток 11,5 ... 35 В Тип 707016/... пост. ток 11,5 ... 30 В
Влияние напряжения питания	$\leq \pm 0,01 \% / \text{В}$ отклонения от 24 В <sup>a</sup>	

<sup>a</sup> Все данные относятся к конечному значению 20 мА.

### Влияние окружающей среды

Рабочий температурный диапазон	-40...+85 °С	
Температура хранения	-40...+100°С	
Влияние температуры	термометр сопротивления: $\leq \pm 0,005 \% / \text{К}$ откл. От 22 °С <sup>1</sup> термоэлемент: $\leq \pm 0,005 \% / \text{К}$ откл. От 22 °С <sup>1</sup> дополнительно точность компенсации	
Климатическая устойчивость	отн. влажность $\leq 95 \%$ , с конденсацией	
Стабильность	$\leq 0,1 \text{ К}$ в год 2 или $\leq 0,05 \%$ в год <sup>2,3</sup>	
Виброустойчивость	согласно GL положение <sup>1</sup>	
Электромагнитная совместимость - излучение помех - устойчивость к помехам	EN 61 326 Класс В Промышленные требования	
Степень защиты - в присоединительной головке - открытый монтаж - на несущую шину	IP 54 IP 00 -	тип 707011/... и 707016/...: IP 66 тип 707011/... и 707016/...: IP 00 тип 707013/...: IP 20

<sup>1</sup> все данные представлены по отношению к конечному значению 20 мА

<sup>2</sup> ниже условий компенсации

<sup>3</sup> % связаны с установленным интервалом измерений. Больше значение действительно

### Схема подключений

<p>Тип 707011/..., 707015/..., 707016/...</p> <p>Тип 707014</p>	<p><b>Подключения для</b></p> <p> Напряжение питания для типа 707011/... DC 11,5...35 В</p> <p> Напряжение питания для типа 707014/... DC 8...35 В</p> <p> Напряжение питания для типа 707015/... DC 8...30 В (Ex)<sup>1</sup></p> <p> Напряжение питания для типа 707016/... DC 11,5...30 В (Ex)<sup>1</sup></p> <p>Выход по току 4...20 мА</p>	<p><b>Расположение выводов</b></p> <p>+1 Rb = (Ub - 11,5 В) / 22 мА</p> <p>-2 Rb = (Ub - 8 В) / 22 мА</p> <p>Rb = (Ub - 8 В) / 22 мА</p> <p>Rb = (Ub - 11,5 В) / 22 мА</p> <p>Rb – сопротивление нагрузки</p> <p>Ub – напряжение питания</p>																		
	<p>Ex-исполнение использовать только со взрывозащищенным источником питания</p> <p><b>Аналоговые входы</b></p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4"> <p></p> </td> <td>Термоэлемент</td> <td>+4 -6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Термометр сопротивления по двухпроводной схеме</td> <td>3 6</td> <td><math>R_L \leq 11 \text{ Ом}</math> <math>R_L = \text{сопротивление каждого проводника}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Термометр сопротивления по трехпроводной схеме</td> <td>3 5 6</td> <td><math>R_L \leq 11 \text{ Ом}</math> <math>R_L = \text{сопротивление каждого проводника}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме</td> <td>3 4 5 6</td> <td><math>R_L \leq 11 \text{ Ом}</math> <math>R_L = \text{сопротивление каждого проводника}</math></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ex – исполнение: обратить внимание на данные подключения Ex – входной токовой цепи!</p>				<p></p>	Термоэлемент	+4 -6			Термометр сопротивления по двухпроводной схеме	3 6	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$		Термометр сопротивления по трехпроводной схеме	3 5 6	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$		Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме	3 4 5 6	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$
<p></p>	Термоэлемент	+4 -6																		
	Термометр сопротивления по двухпроводной схеме	3 6	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$																	
	Термометр сопротивления по трехпроводной схеме	3 5 6	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$																	
	Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме	3 4 5 6	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$																	

<sup>1</sup> для типов 707015/... и 707016/... только до 30 В. Подключение должно производиться только в искробезопасной цепи.

<p>макс. глубина монтажа 98 мм</p>	<p><b>Подключения для</b></p> <p> Напряжение питания для типа 707013/... DC 11,5...35 В</p> <p> Выход по току 4...20 мА</p>	<p><b>Расположение выводов</b></p> <p>+81 Rb = (Ub - 11,5 В) / 22 мА</p> <p>-82</p> <p>Rb – сопротивление нагрузки</p> <p>Ub – напряжение питания</p>																		
	<p><b>Аналоговые входы</b></p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4"> <p></p> </td> <td>Термоэлемент (особенность: см. ключ заказа)</td> <td>+11 -12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Термометр сопротивления по двухпроводной схеме</td> <td>11 13</td> <td><math>R_L \leq 11 \text{ Ом}</math> <math>R_L = \text{сопротивление каждого проводника}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Термометр сопротивления по трехпроводной схеме</td> <td>11 12 13</td> <td><math>R_L \leq 11 \text{ Ом}</math> <math>R_L = \text{сопротивление каждого проводника}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме</td> <td>11 12 13 14</td> <td><math>R_L \leq 11 \text{ Ом}</math> <math>R_L = \text{сопротивление каждого проводника}</math></td> <td></td> </tr> </table>				<p></p>	Термоэлемент (особенность: см. ключ заказа)	+11 -12			Термометр сопротивления по двухпроводной схеме	11 13	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$		Термометр сопротивления по трехпроводной схеме	11 12 13	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$		Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме	11 12 13 14	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$
<p></p>	Термоэлемент (особенность: см. ключ заказа)	+11 -12																		
	Термометр сопротивления по двухпроводной схеме	11 13	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$																	
	Термометр сопротивления по трехпроводной схеме	11 12 13	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$																	
	Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме	11 12 13 14	$R_L \leq 11 \text{ Ом}$ $R_L = \text{сопротивление каждого проводника}$																	

**Корпус**

	<b>Тип 707011/..., 707014/..., 707015/..., 707016/...</b>	<b>Тип 707013/...</b>
Материал	поликарбонат (литой)	поликарбонат
Винтовое присоединение	≤ 1,75 мм2; крутящий момент макс. 0,6 Нм	≤ 2,5 мм2; крутящий момент макс. 0,6 Нм
Монтаж	в присоединительную головку формы В DIN 43729; в корпус для монтажа (по запросу); в распределительный шкаф (необходим крепежный элемент)	на монтажную шину 35 мм x 7,5 мм (EN 60715); на монтажную шину 15 мм (EN 60715); на G-шину (EN 60715)
Положение при монтаже	произвольное	
Масса	около 40 г	около 90 г



**Исполнение 707015/... (Ex) – выдержка из свидетельства ZELM 99 ATEX 0018X**

Обозначение	CE Ex II 1 G EEx ia IIC T6/T5/T4
Температурный диапазон в "II 2 G" и "II 3 G"	T6= -40... +55 °C / T5 = -40...+70 °C / T4 = -40...+85 °C
Температурный диапазон в "II 1 G"	T6= -40... +40 °C / T5 = -40...+50 °C / T4 = -40...+60 °C
Токовая цепь питания наибольшие значения на клеммах 1(+) и 2(-)	U <sub>i</sub> = 30 В DC I <sub>i</sub> = 100 мА P <sub>i</sub> = 750 мВт
Внутренняя индуктивность и электрическая емкость	L <sub>i</sub> = пренебрежительно мало C <sub>i</sub> = пренебрежительно мало
Токовая цепь сенсора Наибольшие значения на клеммах 3, 4, 5 и 6	U <sub>o</sub> = 9,6 В DC I <sub>o</sub> = 4,5 мА P <sub>o</sub> = 11 мВт линейная выходная характеристика
Максимально допустимая внешняя индуктивность и электрическая емкость EEx ia IIC EEx ia IIB	L <sub>o</sub> = 4,5 мГн / C <sub>o</sub> = 709 нФ L <sub>o</sub> = 8,5 мГн / C <sub>o</sub> = 1300 нФ



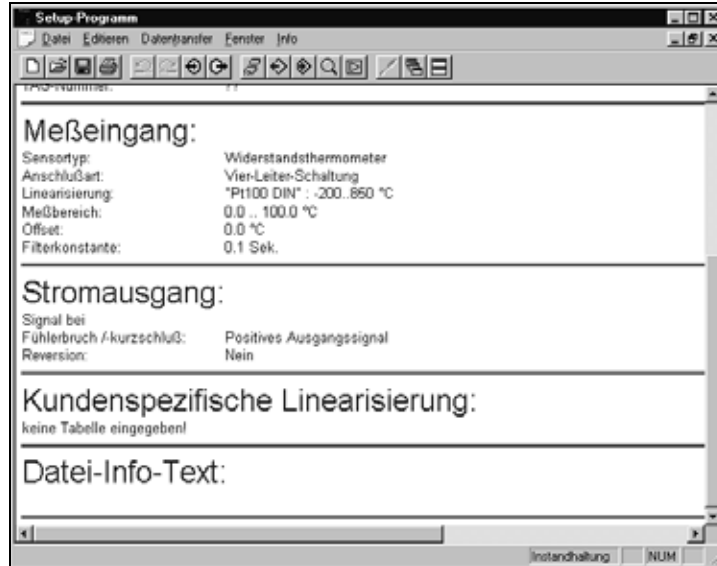
**Исполнение 707016/... (Ex) – выдержка из свидетельства РТВ 01 АТЕХ 2124**

Обозначение	CE Ex II 1 G EEx ia IIC T6/T5/T4 CE Ex II 2 G EEx ia IIC T6/T5/T4
Температурный диапазон в "II 2 G" и "II 3 G"	T6= -40... +55 °C / T5 = -40...+70 °C / T4 = -40...+85 °C
Температурный диапазон в "II 1 G"	T6= -20... +40 °C / T5 = -20...+50 °C / T4 = -20...+60 °C
Токовая цепь питания наибольшие значения на клеммах 1(+) и 2(-)	U <sub>i</sub> = 30 В DC I <sub>i</sub> = 100 мА P <sub>i</sub> = 750 мВт
Внутренняя индуктивность и электрическая емкость	L <sub>i</sub> = пренебрежительно мало C <sub>i</sub> = пренебрежительно мало
Токовая цепь сенсора Наибольшие значения на клеммах 3, 4, 5 и 6	U <sub>o</sub> = 5 В DC I <sub>o</sub> = 5,4 мА P <sub>o</sub> = 6,6 мВт линейная характеристика
Внутренняя индуктивность и электрическая емкость	L <sub>i</sub> = пренебрежительно мало C <sub>i</sub> = пренебрежительно мало
Вспомогательные схемные цепи без предусмотренных внешних концентрированных индуктивностей и электрических емкостей	L <sub>o</sub> = 1000 мГн C <sub>o</sub> = 100 мкФ
Вспомогательные схемные цепи с предусмотренными внешними концентрированными индуктивностями и электрическими емкостями	
EEx ia IIC EEx ia IIB, EEx ia IIA	L <sub>o</sub> = 100 мГн / C <sub>o</sub> = 2 мкФ L <sub>o</sub> = 100 мГн / C <sub>o</sub> = 9,9 мкФ



## Setup-программа

Setup - программа предназначена для конфигурирования измерительного преобразователя при помощи ПК. Для типов 707014/... и 707015/... подключение осуществляется через интерфейс компьютера при помощи USB/TTL - конверто-ра и Setup-интерфейса измерительного преобразователя, для типов 707011/..., 707013/... и 707016/... через HART®-модем. Подключение может использоваться только вне взрывоопасной зоны. Конфигурирование измерительного преобразователя во взрывоопасной зоне недопустимо. После программирования у типа 707015/... опять закрыть крышку - колпачок.



### Конфигурируемые параметры

Номер TAG (10 символов) Для типов 707011/., 707013/., 707016/. только 8 символов, но для этого дополнительно 16 символов описание	Тип сенсора
Способ подключения (2-/3-/4-проводная схема)	Внешняя и внутренняя компенсация
Линеаризация по спецификации заказчика (не для типа 707014/...)	Границы измерительного диапазона
Выходной сигнал нарастающий / падающий (реверс)	Цифровой фильтр
Реакция на обрыв датчика / короткое замыкание	Посткалибровка / точная подстройка (не для типов 707011/..., 707013/..., 707016/...)
Сопротивление проводов при двухпроводной схеме подключения	

В случае отсутствия источника питания двухпроводный измерительный преобразователь тип 707014/... или 707015/... должен устанавливаться с использованием моноблочной аккумуляторной батареи 9 В.

### Точная подстройка (не для типов 707011/..., 707013/..., 707016/...)

Под точной подстройкой понимается коррекция выходного сигнала. Сигнал может быть исправлен в диапазоне  $\pm 5\%$  конечного значения 20 мА. Точная подстройка осуществляется через Setup – программу. Через Setup – программу могут быть по отдельности установлены следующие величины: значение 4 мА (нулевая точка), 20 мА (конечное значение) и смещение.

### Требования к программному и аппаратному обеспечению

Для работы и установки Setup – программы должны быть соблюдены следующие требования:

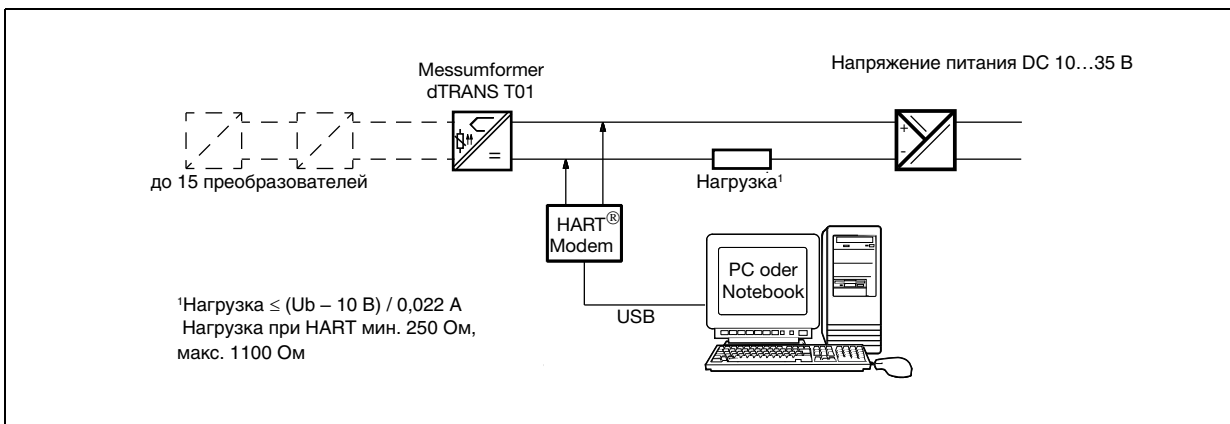
IBM – ПК или другой совместимый ПК от 486 DX-2-100	16 MB основной памяти
15 MB свободного пространства на жестком диске	CD – ROM
1 свободный последовательный интерфейс	WINDOWS 95 или выше, WINDOWS NT 4.0 или WINDOWS 2000

## Setup – интерфейс (тип 707014/... и 707015/...)



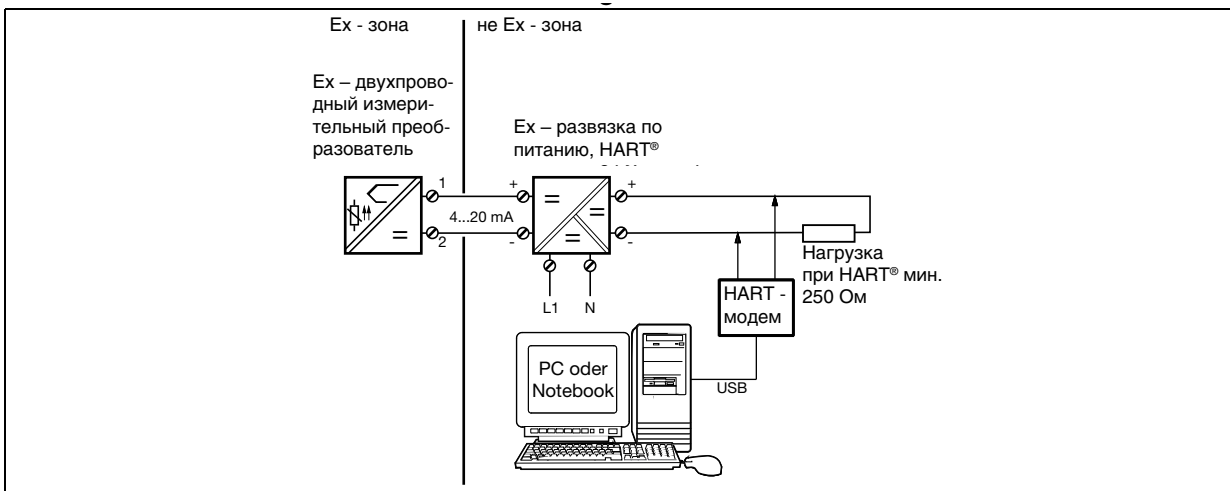
## HART®– интерфейс (тип 707011/... и 707013/...)

### Подключение посредством HART® – коммуникатора и HART® – модема



## HART® – интерфейс (тип 707016/...)



### Подключение посредством HART® – коммуникатора и HART® – модема для применения в Ex – зонах



## Ключ заказа: JUMO dTRANS T01

Программируемый двухпроводный измерительный преобразователь

### (1) Базовый тип

						707011	программируемый двухпроводный измерительный преобразователь с HART® - интерфейсом	
						707013	программируемый двухпроводный измерительный преобразователь с HART®-интерфейсом, вмонтированный в корпус для монтажа на несущей шине1	
						707014	dTRANS T01 Junior для установки в присоединительную головку формы В	
						707015	программируемый двухпроводный измерительный преобразователь с Ex – защитой EEx ia IIC T6	
						707016	программируемый двухпроводный измерительный преобразователь с HART® – интерфейсом и защитой Ex	
						<b>(2) Вход (программируемый)</b>		
x	x	x	x	x	x	888	заводская установка (Pt100 DIN v1 / 0...100 °C)	
x	x	x	x	x	x	999	устанавливаются по запросу заказчика <sup>2</sup>	
						<b>(3) Выход (постоянный ток)</b>		
x	x	x	x	x	x	888	заводская установка (4...20 mA)	
x	x	x	x	x	x	999	устанавливаются по запросу заказчика (20...4 mA)	
						<b>(4) Обрыв датчика / короткое замыкание</b>		
x	x	x	x	x	x	888	заводская установка (положительная блокировка)	
x	x	x	x	x	x	999	устанавливаются по запросу заказчика (отрицательная блокировка)	
						<b>(5) Типовые дополнения</b>		
						000	нет	
						243	в корпусе поверхностного монтажа	

Ключ заказа      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)  
 Пример заказа      707011 / 888 - 888 - 888 / 243

<sup>a</sup> 1. Последующее изменение типа сенсора при входе для термоэлемента невозможно из-за внутреннего компенсационного провода. При входе для термометров сопротивления могут быть подключены все типы термометров, тем не менее не термоэлементы  
 2. Для установки по заказу необходимо указать прямым текстом тип датчика и диапазон измерений

### Серийные принадлежности

- Инструкция по эксплуатации - 1 экз.
- Крепежные материалы: 2 винта, 2 прижимающие пружины (не для 707013/...)

### Принадлежности, поставляемые по запросу

- SETUP-программа для ПК, на многих национальных языках
- ПК – интерфейсный кабель с USB/TTL-преобразователем и адаптер, для типа 707014/... и 707015/...
- HART® – модем (для типов 707011/..., 707013/... и 707016/...) – арт. 00443447
- Барьер искробезопасности Ex-i. Типовой лист 707530
- Сетевой блок питания для измерительных преобразователей. Типовой лист 707500
- Крепежный элемент для монтажа на шину, арт.70/00352463

The top half of the page features a decorative background of a blue grid pattern. The grid consists of rounded rectangular cells that create a perspective effect, appearing to recede into the distance. The color of the grid cells transitions from a deep blue on the left to a lighter, almost white blue on the right. In the top right corner, the JUMO logo is displayed in a dark blue, bold, sans-serif font, enclosed within a white rounded rectangular border.

# JUMO

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://jumo.nt-rt.ru> || эл. почта: [jmu@nt-rt.ru](mailto:jmu@nt-rt.ru)