36035 Fulda, Germany
Telefax: (0661) 6003-500
Web: http://www.jumo.net

ООО «СтройПромИмпорт»
Адрес: 603079,г. Нижний Новгород
Московское шоссе, 181, офис 6.
тел.: (831) 279-98-35, e-mail: info@stpi.ru



# JUMO dTRANS T01/T01T

# Программируемый двухпроводной измерительный преобразователь

**для подключения к термометру сопротивления и термоэлементу**

**для монтажа: - в присоединительную головку формы B согласно DIN 43 729**
**- для монтажа на шине.**

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

**Тип 707014/…(Junior)**

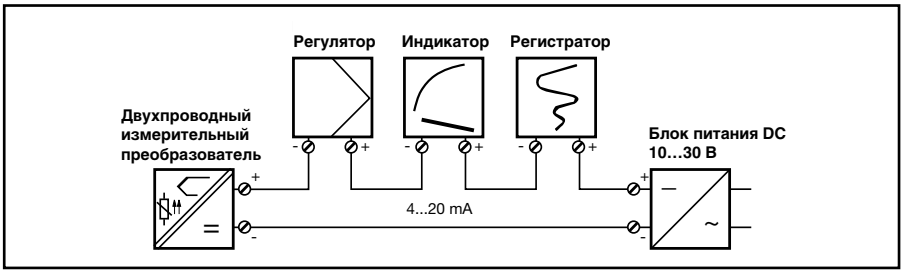
**тип 707013/... (HART®)**

## Краткое описание

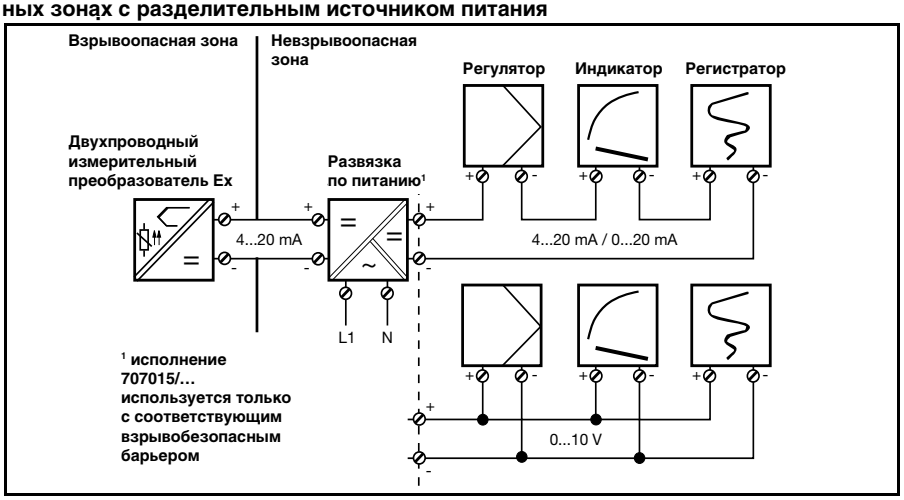
Предназначенный для промышленного использования двухпроводный измерительный преобразователь получает значение температуры с помощью термометра сопротивления или термоэлемента. Термометр сопротивления можно подключить по двух-, трех- или четырехпроводной схеме. Исполнения 707015/… и 707016/… предназначены 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 линеаризованным (температурная линеаризация).
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 линеаризации 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
- Линеаризация 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 линеаризации[1] |
|---|---|---|---|
| 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[2] | 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<br>Тип S, R, B: 500 K<br>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:<br>- для типа 707015/… в диапазоне 0…125 с<br>- для типа 707011/…, 707013/… и 707016/… в диапазоне 0….100 с | | |
| Особенности | Программируется в °F, произвольно программируемые траницы диапазона, гальваническая развязка входа и выхода | | |

[1] Точность линеаризации указана относительно максимального диапазона измерений
[2] Не для типов 707011/…, 707013/.., 707016/…

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

| Обозначение | Границы измерительного диапазона | Измерительный диапазон | Точность линеаризации[1] |
|---|---|---|---|
| Pt 100 DIN EN 60751 | - 200…+ 850 °C | -100…+200 °C<br>-200…+850 °C | ±0,2 K<br>0,4 K |
| Pt 100 JIS | -200…+649 °C | -100…+200 °C<br>-200…+649 °C | ±0,2 K<br>0,4 K |
| Pt 500 DIN | -200…+250 °C | -100…+200 °C<br>-200…+250 °C | ±0,2 K<br>0,4 K |
| Pt 1000 DIN | -200…+250 °C | 100…+200 °C<br>-200…+250 °C | ±0,2 K<br>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<br>- при трех-, четырехпроводной схеме | ≤ 11 Ом на проводник<br>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:<br>- для типа 707015/… в диапазоне 0…125 с<br>- для типа 707011/…, 707013/… и 707016/… в диапазоне 0….100 с | | |
| Особенности | Программируется в °F, произвольно программируемые траницы диапазона, гальваническая развязка входа и выхода | | |

[1] Точность линеаризации указана относительно максимального диапазона измерений

## Вход термоэлемента для типа 707014/…

| Обозначение | Границы измерительного диапазона | Точность линеаризации[a] |
|---|---|---|
| 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:<br>Тип S, R: | 50K<br>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:<br>-для типа 707014/… в диапазоне 0 …. 125 с | |
| Особенности | Программируется также в °F, свободно программируемые границы диапазона; гальваническая развязка входа и выхода | |

[a] Точность линеаризации указана относительно максимального диапазона измерений.

## Вход термоэлемента сопротивления для типа 707014/…

| Обозначение | Границы измерительного диапазона | Измерительный диапазон | Точность линеаризации[a] |
|---|---|---|---|
| Pt100 DIN EN 60751 | - 200 ... + 850 °C | -100 ... +200 °C<br>-200 ... +850 °C | ±0,2 K<br>±0,4 K |
| Pt100 JIS | -200 ... +649 °C | -100 ... +200 °C<br>200 ... +649 °C | ±0,2 K<br>±0,4 K |
| Pt1000 DIN | -200 ... +250 °C | 100 ... +200 °C<br>200 ... +250 °C | ±0,2 K<br>±0,4 K |
| Способ подключения | Двух-, трёх- или четырёхпроводная схема | | |
| Минимальный диапазон измерения | 10K | | |
| Сопротивление провода сенсора<br>- трёх-, четырёхпроводном присоединении<br>- при двухпроводном присоединении | ≤ 11 Ом на проводник<br><br>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:<br>-для типа 707014/… в диапазоне 0 …. 125 с | | |
| Особенности | Программируется также в °F, свободно программируемые границы диапазона; гальваническая развязка входа и выхода | | |

[a] Точность линеаризации 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)<br>Термоэлемент: ≤ 3,5 мА или ≥21,0 мА (конфигурируемый)[1] |
| Ограничение тока при коротком замыкании или обрыве датчика | ≤ 23 мА |

[1] для термоэлемента 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<br>Проверочное напряжение | Между входом и выходом<br>тип 707014: U = 1,0 кВ/50 Гц<br>тип 707015: U = 3,75 кВ/50 Гц | Между входом и выходом<br>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) | Rb = (Ub - 8 В) / 0,022 А | Rb = (Ub - 10 В) / 0,022 А |
| Влияние нагрузки | < ± 0,02 % / 100 Ома | |
| Условия и точность компенсации | Постоянный ток 24 В при примерно 22 °C / ≤ ± 0,05 %a | |
| Цифровой фильтр первого порядка | 0 ... 125 с конфигурируемый | 0 ... 100 с конфигурируемый |
| Реакция на скачок напряжения 0 … 100% | < 2 с (с постоянной времени фильтра 0 с) | |
| Задержка включения | 5 с | 4 с |

[a] Все данные относятся к конечному значению 20 мА.

## Линеаризация по спецификации заказчика

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

## Напряжение питания

| | | |
|---|---|---|
| Напряжение питания (Ub) с защитой от переполюсовки | Тип 707014/… пост. ток 8 … 35 В<br>Тип 707015/… пост. ток 8 … 30 В | Тип 707011/… пост. ток 11,5 … 35 В<br>Тип 707013/… пост. ток 11,5 … 35 В<br>Тип 707016/… пост. ток 11,5 … 30 В |
| Влияние напряжения питания | ≤ ± 0,01 % / В отклонения от 24 В[a] | |

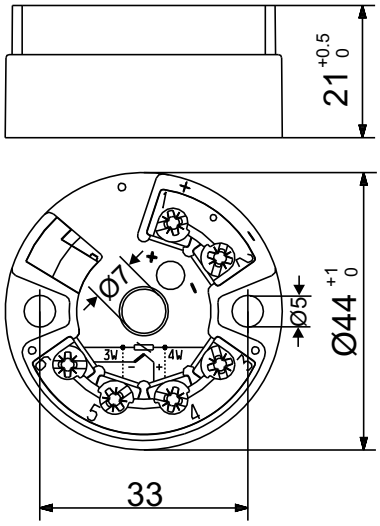
[a] Все данные относятся к конечному значению 20 мА.

## Влияние окружающей среды

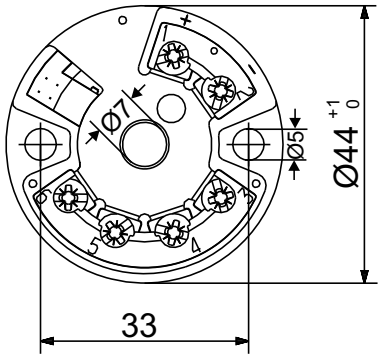
| | | |
|---|---|---|
| Рабочий температурный диапазон | -40…+85 °C | |
| Температура хранения | -40…+100°C | |
| Влияние темпертуры | термометр сопротивления: ≤ ± 0,005 % / K откл. От 22 °C1<br>термоэлемент: ≤ ± 0,005 % / K откл. От 22 °C1 дополнительно точность компенсации | |
| Климатическая устойчивость | отн. влажность ≤ 95 %, с конденсацией | |
| Стабильность | ≤ 0,1 K в год 2 или ≤ 0,05 % в год [2,3] | |
| Виброустойчивость | согласно GL положение [1] | |
| Электромагнитная совместимость<br>- излучение помех<br>- устойчивость к помехам | EN 61 326<br>Класс B<br>Промышленные требования | |
| Степень защиты<br>- в присоединительной головке<br>- открытый монтаж<br>- на несущую шину | <br>IP 54<br>IP 00<br>– | <br>тип 707011/… и 707016/…: IP 66<br>тип 707011/… и 707016/…: IP 00<br>тип 707013/…: IP 20 |

[1] все данные представлены по отношению к конечному значению 20 мА
[2] ниже условий компенсации
[3] % связаны с установленным интервалом измерений. Большее значение действительно

# Схема подключений



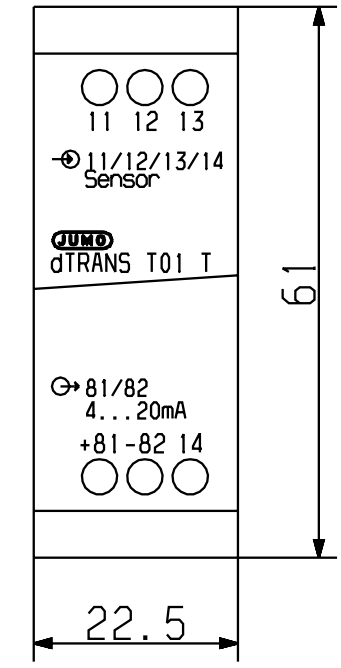

Тип 707011/..., 707015/..., 707016/...




Тип 707014

| Подключения для | | Расположение выводов | |
|---|---|---|---|
| | Напряжение питания для типа 707011/… DC 11,5…35 В<br>Напряжение питания для типа 707014/… DC 8…35 В<br>Напряжение питания для типа 707015/… DC 8…30 В (Ex)[1]<br>Напряжение питания для типа 707016/… DC 11,5…30 В (Ex)[1]<br>Выход по току 4…20 мА | +1 Rb = (Ub – 11,5 В) / 22 мА<br>–2 Rb = (Ub – 8 В) / 22 мА<br>Rb = (Ub – 8 В) / 22 мА<br>Rb = (Ub – 11,5 В) / 22 мА<br>Rb – сопротивление нагрузки<br>Ub – напряжение питания | 1 2 + – |
| Ex–исполнение использовать только со взрывозащищенным источником питания | | | |
| **Аналоговые входы** | | | |
| | Термоэлемент | +4<br>–6 | 4 6 + – |
| | Термометр сопротивления по двухпроводной схеме | 3 $R_L \leq 11$ Ом<br>6 $R_L$ = сопротивление каждого проводника | 3 6 ϑ |
| | Термометр сопротивления по трехпроводной схеме | 3 $R_L \leq 11$ Ом<br>5<br>6 $R_L$ = сопротивление каждого проводника | 3 5 6 ϑ |
| | Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме | 3 $R_L \leq 11$ Ом<br>4<br>5 $R_L$ = сопротивление<br>6 каждого проводника | 3 4 5 6 ϑ |
| Ex – исполнение: обратить внимание на данные подключения Ex – входной токовой цепи! | | | |

[1] для типов 707015/… и 707016/… только до 30 В. Подключение должно производиться только в искробезопасной цепи.




**макс. глубина монтажа 98 мм**

| Подключения для | | Расположение выводов | |
|---|---|---|---|
| | Напряжение питания для типа 707013/… DC 11,5…35 В<br>Выход по току 4…20 В | +81 Rb = (Ub – 11,5 В) / 22 мА<br>–82<br>Rb – сопротивление нагрузки<br>Ub – напряжение питания | 81 82 + – |
| **Аналоговые входы** | | | |
| | Термоэлемент (особенность: см. ключ заказа) | +11<br>–12 | 11 12 + – |
| | Термометр сопротивления по двухпроводной схеме | 11 $R_L \leq 11$ Ом<br>13 $R_L$ = сопротивление каждого проводника | 11 13 |
| | Термометр сопротивления по трехпроводной схеме | 11 $R_L \leq 11$ Ом<br>12 $R_L$ = сопротивление<br>13 каждого проводника | 11 12 13 |
| | Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме | 11 $R_L \leq 11$ Ом<br>12 $R_L$ = сопротивление<br>13 каждого проводника<br>14 | 11 14 12 13 |

## Корпус

| | Тип 707011/..., 707014/..., 707015/..., 707016/… | Тип 707013/… |
|---|---|---|
| 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 B 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

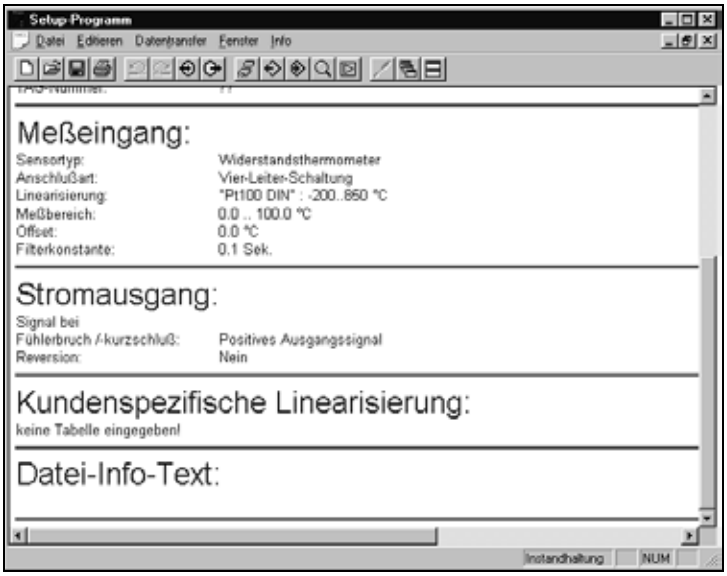
| | |
|---|---|
| Обозначение | CE Ex II 1 G EEx ia IIC T6/T5/T4 |
| Температурный диапазон в “II 2 G” и “II 3 G” | T6= -40… +55 °C / T5 = -40…+70 °C / T4 = -40…+85 °C |
| Температурный диапазон в “II 1 G” | T6= -40… +40 °C / T5 = -40…+50 °C / T4 = -40…+60 °C |
| Токовая цепь питания<br>наибольшие значения на клеммах 1(+) и 2(-)<br><br>Внутренняя индуктивность и электрическая емкость | Ui = 30 В DC<br>Ii = 100 мА<br>Pi = 750 мВт<br><br>Li = пренебрежительно мало<br>Ci = пренебрежительно мало |
| Токовая цепь сенсора<br>Наибольшие значения на клеммах 3, 4, 5 и 6<br><br>Максимально допустимая внешняя индуктивность и электрическая емкость<br>EEx ia IIC<br>EEx ia IIB | Uo = 9,6 В DC<br>Io = 4,5 мА<br>Po=11 мВт<br>линейная выходная характеристика<br><br>Lo = 4,5 мГн / Co = 709 нФ<br>Lo = 8,5 мГн / Co = 1300 нФ |

## Исполнение 707016/… (Ex) – выдержка из свидетельства PTB 01 ATEX 2124

| | |
|---|---|
| Обозначение | CE Ex II 1 G EEx ia IIC T6/T5/T4<br>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<br>наибольшие значения на клеммах 1(+) и 2(-)<br><br>Внутренняя индуктивность и электрическая емкость | Ui = 30 В DC<br>Ii = 100 мА<br>Pi = 750 мВт<br><br>Li = пренебрежительно мало<br>Ci = пренебрежительно мало |
| Токовая цепь сенсора<br>Наибольшие значения на клеммах 3, 4, 5 и 6<br><br>Внутренняя индуктивность и электрическая емкость<br><br>Вспомогательные схемные цепи без предусмотренных внешних концентрированных индуктивностей и электрических емкостей<br><br>Вспомогательные схемные цепи с предусмотренными внешними концентрированными индуктивностями и электрическими емкостями<br><br>EEx ia IIC<br>EEx ia IIB, EEx ia IIA | Uo = 5 В DC<br>Io = 5,4 мА<br>Po=6,6 мВт<br>линейная характеристика<br><br>Li = пренебрежительно мало<br>Ci = пренебрежительно мало<br><br>Lo = 1000 мГн<br>Co = 100 мкФ<br><br>Lo = 100 мГн / Co = 2 мкФ<br>Lo = 100 мГн / Co = 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)<br>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<br>(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 ± 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

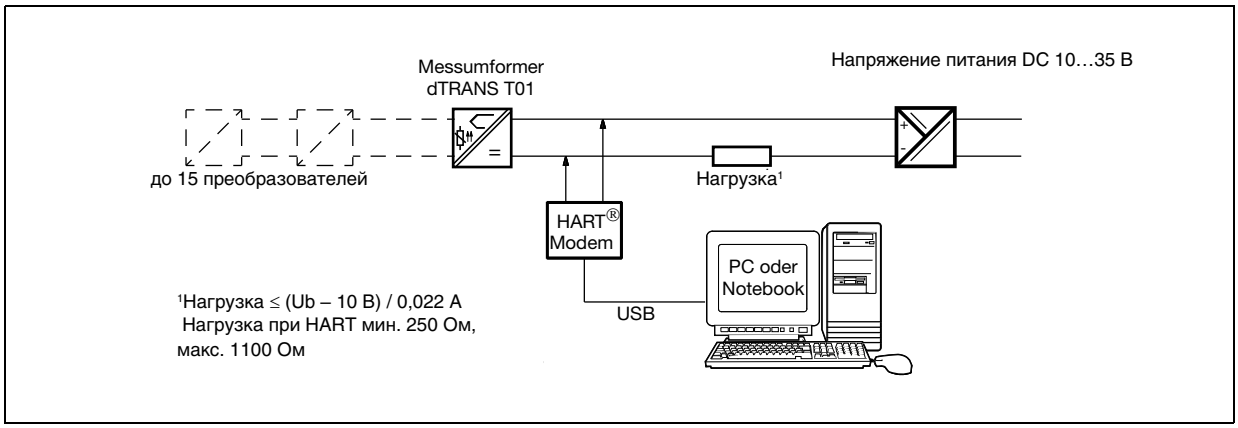
Для работы и установки Setup – программы должны быть соблюдены следующие требования:

| | |
|---|---|
| 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/…)

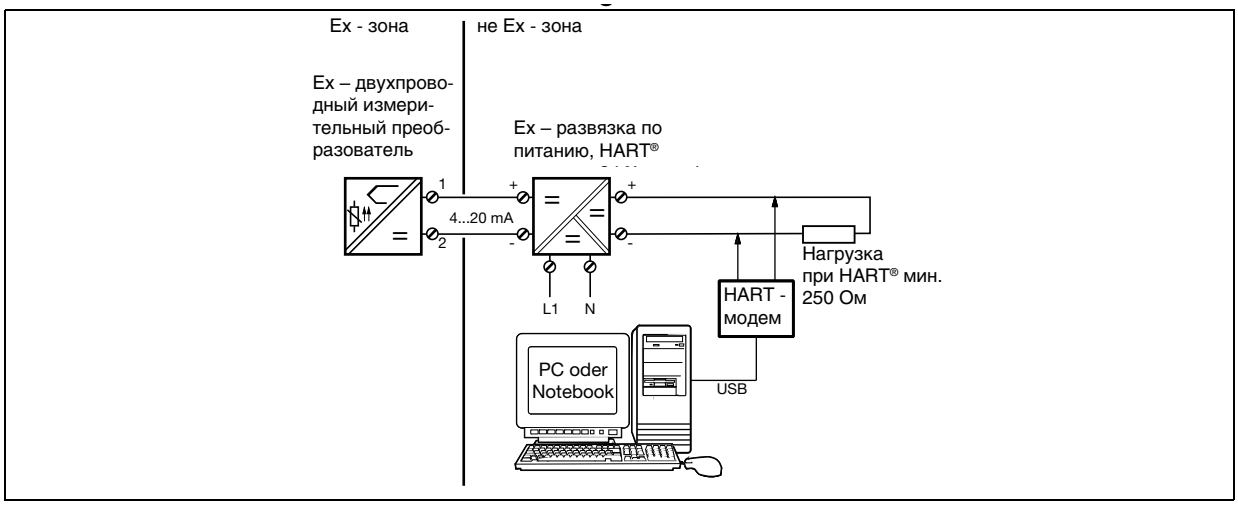
## HART®– интерфейс (тип 707011/… и 707013/…)

### 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 B |
| | | | | | | 707015 | программируемый двухпроводный измерительный преобразователь с Ex – защитой EEx ia IIC T6 |
| | | | | | | 707016 | программируемый двухпроводный измерительный преобразователь с HART® – интерфейсом и защитой Ex |
| | | | | | | | **(2) Вход (программируемый)** |
| x | x | x | x | x | x | 888 | заводская установка (Pt100 DIN vl / 0…100 °C) |
| x | x | x | x | x | x | 999 | устанавливаются по запросу заказчика[2] |
| | | | | | | | **(3) Выход (постоянный ток)** |
| x | x | x | x | x | x | 888 | заводская установка (4…20 мА) |
| x | x | x | x | x | x | 999 | устанавливаются по запросу заказчика (20…4 мА) |
| | | | | | | | **(4) Обрыв датчика / короткое замыкание** |
| x | x | x | x | x | x | 888 | заводская установка (положительная блокировка) |
| x | x | x | x | x | x | 999 | устанавливаются по запросу заказчика (отрицательная блокировка) |
| | | | | | | | **(5)Типовые дополнения** |
| | | | | | | 000 | нет |
| | | | | | | 243 | в корпусе поверхностного монтажа |

| | (1) | | (2) | | (3) | | (4) | | (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ключ заказа** | [ ] | / | [ ] | - | [ ] | - | [ ] | / | [ ] |
| **Пример заказа** | 707011 | / | 888 | - | 888 | - | 888 | / | 243 |

[a] 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