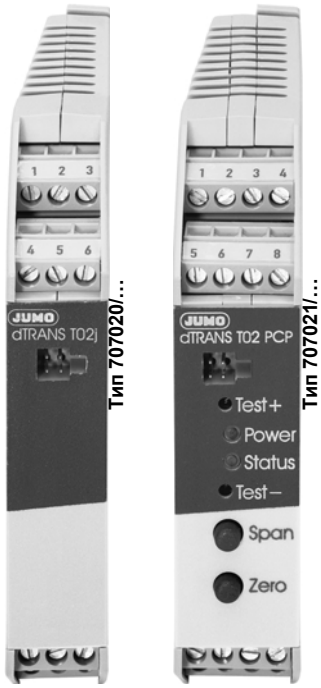
JUMO GmbH & Co. KG
Адреса: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Фульда, Німеччина
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14, 36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда, Німеччина
Електронна пошта:mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net
Телефон: +49 661 6003-727
Факс: +49 661 6003-508

JUMO dTRANS T02
Програмований чотирипровідний вимірювальний перетворювач (Smart Transmitter)

з гальванічною роз'єднанням стандартного сигналу для монтажу на шину 35 мм × 7,5 мм згідно з DIN EN 60715



Короткий опис

Перетворювачі JUMO dTRANS T02 містять мікропроцесор для цифрової обробки сигналів. Вхід і вихід гальванічно розділені. Монтаж можна здійснювати на DIN-рейках, електричне підключення здійснюється за допомогою гвинтових клем для багатожильного або одножильного дроту (переріз проводу не більше 2,5 мм²).
Залежно від типу вихідний сигнал 0/4 … 20 мА або 0/2 … 10 В надається лінеаризованим (лінійним за температурою) або, за вибором, інвертованим. За допомогою програми налаштування для ПК, яка доступна як додаткове обладнання, можна програмувати вимірювальні перетворювачі (тип датчика, діапазон вимірювання, характеристики виходу, точне налаштування, індивідуальні лінеаризації).
У моделях 707021/... та 707022/... додатково можна запрограмувати граничні значення лімітних компараторів та частотного виходу.
Виходи струму та напруги доступні безпосередньо на клемних колодках. Втручання в апаратне забезпечення не потрібне.

Огляд функцій

	dTRANS T02j (junior) тип 707020/...	dTRANS T02 PCP тип 707021/...	dTRANS T02 LCD, тип 707022/...	dTRANS T02 EX тип 707025/...
Ширина корпусу	17,5 мм	22,5 мм	22,5 мм	22,5 мм
Дисплей	немає	2 світлодіоди	2 світлодіоди та РК-дисплей	2 світлодіоди
Клавіатура	немає	2 кнопки	3 кнопки	2 кнопки
Живлення	24 В постійного струму	AC/DC 20 … 53 В 110 … 240 В змінного струму	AC/DC 20 … 53 В 110 … 240 В змінного струму	AC 230 В AC/DC 20 … 53 В
Входи	Термоелемент, резистивний термометр (з обмеженнями), потенціометр, напруга (≤100 мВ), струм із зовнішнім шунтом	Термоелемент, резистивний термометр, дистанційний датчик опору, потенціометр, напруга (до ±10 В), струм (до ±20 мА)	Термоелемент, резистивний термометр, дистанційний датчик опору, потенціометр, напруга (до ±10 В), струм (до ±20 мА)	Термоелемент, резистивний термометр, дистанційний датчик опору, потенціометр, напруга (до ±10 В), струм (до ±20 мА)
Виходи	0/4 … 20 мА, 0… 10 В	0/4 … 20 мА, 0/2 … 10 В, 2 відкриті колектори	0/4 … 20 мА, 0/2 … 10 В, 2 відкриті колектори	0/4 … 20 мА, 0/2 … 10 В
Внутрішня	Лінеаризація, лінеаризація за замовленням	Лінеаризація, лінеаризація за замовленням, 2 лімітні компаратори або 1 лімітний компаратор і 1 частотний вихід	Лінеаризація, лінеаризація за індивідуальними вимогами замовника, 2 лімітні компаратори або 1 компаратор граничних значень та 1 частотний вихід	Лінеаризація, лінеаризація за замовленням, 2 лімітні компаратори (сигналізація лише за допомогою світлодіодів живлення та стану)
Керування	Точне налаштування за допомогою програми налаштування	Точне налаштування та граничні значення за допомогою кнопок приладу та програми налаштування	Точне налаштування та граничні значення за допомогою кнопок приладу та програми налаштування	Точне налаштування за допомогою кнопок приладу та програми налаштування

Технічні характеристики, тип 707020

Вхід термопари

Позначення				Межі діапазону вимірювання	Діапазон вимірювання	Точність[a]
Fe-CuNi	«L»	DIN	43710	-200 … +900 °C	-200 … +900 °C	0,25 %
Fe-CuNi	«J»	DIN EN	60584	-210 … +1200 °C	-200 … +1200 °C	0,25 %
Cu-CuNi	«U»	DIN	43710	-200 … +600 °C	-200 … +600 °C	0,25 %
Cu-CuNi	«T»	DIN EN	60584	-270 … +400 °C	-200 … +400 °C	0,25 %
NiCr-Ni	«K»	DIN EN	60584	-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	«S»	DIN EN	60584	-50 … +1768 °C	-50 … +1768 °C	0,25 %
Pt13Rh-Pt	«R»	DIN EN	60584	-50 … +1768 °C	-50 … +1768 °C	0,25 %
Pt30Rh-Pt6Rh	«B»	DIN EN	60584	0 … 1820 °C	400 … 1820 °C	0,25 %
MoRe5-MoRe41				0 ... 2000 °C	500 ... 2000 °C	0,25 %
W3Re-W25Re	«D»			0 ... 2495 °C	500 ... 2495 °C	0,25 %
W5Re-W26Re	«C»			0 ... 2320 °C	500 ... 2320 °C	0,25 %
Найменший діапазон вимірювання				Типи L, J, U, T, K, E, N: 50 K Типи S, R, B: 500 K Тип MoRe5-MoRe41: Тип D, C: 500K 500K		
Початок/кінець діапазону вимірювання				Межі діапазону вимірювання вільно програмуються		
Точка порівняння				Pt 100, внутрішня або зовнішня точка порівняння (регулюється в діапазоні 0 … 80 °C)		
Точність еталону				± 1 K		
Частота вимірювання				> 1 вимірювання на секунду		
Вхідний фільтр				цифровий фільтр 1-го порядку; константа фільтра регулюється в діапазоні від 0 до 125 с		
Особливості				також можна налаштувати на °F; вхід гальванічно відокремлений від виходу		

[a] Точність стосується максимального діапазону вимірювання.
У разі малих діапазонів вимірювання та малих меж вимірювання точність лінеаризації знижується.

Вхід для терморезистора

Позначення		Межі діапазону вимірювання	Діапазон вимірювання	Точність
Pt 100	DIN EN 60751	-200 … +850 °C	-100 … +200 °C -200 … +850 °C	±0,4 K ±0,8 K
Pt 100	JIS	-200 … +649 °C	-100 … +200 °C -200 … +649 °C	±0,4 K ±0,8 K
Pt 500	DIN	-200 … +250 °C	-100 … +200 °C -200 … +250 °C	±0,4 K ±0,8 K
Pt 1000	DIN	-200 … +250 °C	-100 … +200 °C -200 … +250 °C	±0,4 K ±0,8 K
Ni 100		-60 … +180 °C	-60 … +180 °C	±0,8 K
Ni 500, Ni 1000		-60 … +150 °C	-60 … +150 °C	±0,8 K
Тип підключення		Дво-, три- або чотирипровідне підключення		
Найменший діапазон вимірювання		20 K		
Початок/кінець діапазону вимірювання		Межі діапазону вимірювання вільно програмуються		
Опір кабелю датчика – при три- та чотирипровідному підключенні – при двопровідному підключенні		≤ 11 Ом на кожну лінію вимірювального опору + ≤ 22 Ом внутрішнього опору лінії		
Струм датчика		< 0,6 мА		
Частота вимірювання		> 1 вимірювання на секунду		
Вхідний фільтр		цифровий фільтр 1-го порядку; константа фільтра регулюється в діапазоні від 0 до 125 с		
Особливості		також можна налаштувати на °F; вхід гальванічно відокремлений від виходу		

Вхідний потенціометр

Діапазон вимірювання	Точність
До 400 Ом До 2000 Ом	±500 мОм ±1 Ом
Тип підключення	Дво-, три- або чотирипровідне підключення
Найменший діапазон вимірювання	6 Ом
Значення опору	можна довільно програмувати в межах зазначених меж з кроком 0,1 Ом
Опір кабелю датчика – при три- та чотирипровідному підключенні – при двопровідному підключенні	≤ 11 Ом на кожну лінію вимірювального опору + ≤ 22 Ом внутрішнього опору лінії
Частота вимірювання	> 1 вимірювання на секунду
Вхідний фільтр	цифровий фільтр 1-го порядку; константа фільтра регулюється в діапазоні від 0 до 125 с
Особливості	також можна налаштувати на °F; вхід гальванічно відокремлений від виходу

Вхід постійної напруги, постійний струм

Діапазон вимірювання	Точність	Вхідний опір
0 … 100 мВ	±150 мкВ	R_E > 10 МОм
Найменший діапазон вимірювання	5 мВ	
Початок/кінець діапазону вимірювання	програмується довільно в межах діапазону (до 999 мВ з кроком 0,1 мВ, від 1 В з кроком 1 мВ)	
Частота вимірювання	> 1 вимірювання на секунду	
Вхідний фільтр	цифровий фільтр 1-го порядку; константа фільтра регулюється в діапазоні від 0 до 125 с	
Вхід струму	Вхід струму можливий лише у поєднанні із зовнішнім шунтом (не входить до комплекту поставки). Приклад: шунт 5 Ом при запрограмованому діапазоні напруги 0 … 100 мВ забезпечує вхідний струм 0 … 20 мА. Точність відповідає точності входу напруги плюс похибка шунта.	

Контроль вимірювального контуру

	Резистивний термометр	термоелемент
Зниження значення нижче межі вимірювального діапазону	лінійне зниження до 3,8 мА або 0 мА (згідно з рекомендацією NAMUR 43)	
Вихід за межі діапазону вимірювання	лінійне зростання до 20,5 мА (згідно з рекомендацією NAMUR 43)	
Коротке замикання датчика / обрив датчика та кабелю	0 мА або ≥ 21,0 мА (настроюється)	0 мА або ≥ 21,0 мА (настроюється)[a]

[a] Для термоелементів виявлення короткого замикання датчика неможливе.

Аналогові виходи

	Вихід струму
Вихідний сигнал	заданий постійний струм 0 … 20 мА або 4 … 20 мА (програмований)
Характеристики передачі	лінійна залежність від температури
	Зворотна залежність вихідного сигналу
Макс. навантаження	750 Ом
Вплив навантаження	≤ ± 0,02 % / 100 Ом
Цифровий фільтр 1-го порядку	0 ... 125 с, налаштовується
Стрибкова характеристика 0 ... 100 %	< 2 с (з константою фільтра 0 с)
Затримка увімкнення	5 с (правильне значення вимірювання після подачі напруги живлення)
	Вихідна напруга
Діапазон вихідного сигналу	0 … 10 В
Точність	± 5 мВ
Відхилення лінійності	± 2 мВ
Опір навантаження	≥ 2 кОм
Вплив навантаження	± 15 мВ
Залишкові пульсації	± 1 % відносно 10 В, 0 … 90 кГц

Лінеаризація за замовленням

Кількість опорних точок	максимум 40
Інтерполяція	лінійна

Електричні характеристики

Джерело живлення	24 В постійного струму +10 %/-15 %
Споживання потужності	1 Вт
Вплив джерела живлення	≤ ± 0,01 % / В відхилення від 24 В
Випробувальна напруга	згідно з DIN 61010, частина 1 510 В/50 Гц, 1 хв
Гальванічна ізоляція - між входом і виходом - між входом і мережею - між виходом і мережею - між входом і роз'ємом налаштування	 50 В 50 В 50 В відсутність гальванічної ізоляції між входом і роз'ємом налаштування

Технічні характеристики типів 707021/..., 707022/... та 707025/...

Вхід термоелемента

Позначення				Межі діапазону вимірювання	Діапазон вимірювання	Точність[a]
Fe-CuNi	«L»	DIN	43710	-200 … +900 °C	-200 … +900 °C	0,1 % від -150 °C
Fe-CuNi	«J»	DIN EN	60584	-210 … +1200 °C	-200 … +1200 °C	0,1 % від -100 °C
Cu-CuNi	«U»	DIN	43710	-200 … +600 °C	-200 … +600 °C	0,1 % від -100 °C
Cu-CuNi	«T»	DIN EN	60584	-270 … +400 °C	-200 … +400 °C	0,1 % від -100 °C
NiCr-Ni	«K»	DIN EN	60584	-270 … +1372 °C	-200 … +1372 °C	0,1 % від -60 °C
NiCr-CuNi	«E»	DIN EN	60584	-270 … +1000 °C	-200 … +1000 °C	0,1 % від -60 °C
NiCrSi-NiSi	«N»	DIN EN	60584	-270 … +1300 °C	-100 … +1300 °C	0,1 % від -80 °C
Pt10Rh-Pt	«S»	DIN EN	60584	-50 … +1768 °C	-50 … +1768 °C	0,15 % від 0 °C
Pt13Rh-Pt	«R»	DIN EN	60584	-50 … +1768 °C	-50 … +1768 °C	0,15 % від 0 °C
Pt30Rh-Pt6Rh	«B»	DIN EN	60584	0 … 1820 °C	400 … 1820 °C	0,15 % від 400 °C
W3Re-W25Re	«D»			0 ... 2495 °C	500 ... 2495 °C	0,15 % від 500 °C
W5Re-W26Re	«C»			0 ... 2320 °C	500 ... 2320 °C	0,15 % від 500 °C
Найменший діапазон вимірювання				Типи L, J, U, T, K, E, N: 100 K; типи S, R, B, D, C: 500 K		
Початок/кінець діапазону вимірювання				в межах зазначених меж можна довільно програмувати з кроком 0,1 K		
Еталонна точка				Pt 100, внутрішня або зовнішня точка порівняння (регулюється в діапазоні 0 … 100 °C)		
Точність еталону				± 1 K		
Частота вимірювання				≤ 100 мс		
Особливості				також можна налаштувати на °F; вхід гальванічно відокремлений від виходу		

[a] Точність стосується максимального діапазону вимірювання.
У разі малих діапазонів вимірювання та малих меж вимірювання точність лінеаризації знижується.

Вхід для терморезистора

Позначення		Тип підключення	Межі діапазону вимірювання	Діапазон вимірювання	Точність
Pt 100	DIN EN 60751	2/3-провідний 2/3-провідний 4-провідний 4-провідний	-200 … +850 °C	-100 … +200 °C -200 … +850 °C -100 … +200 °C -200 … +850 °C	±0,4 K ±0,8 K ±0,4 K ±0,5 K
Pt 100	JIS	2/3-провідний 2/3-провідник 4-провідний 4-провідний	-200 … +649 °C	-100 … +200 °C -200 … +649 °C -100 … +200 °C -200 … +649 °C	±0,4 K ±0,8 K ±0,4 K ±0,5 K
Pt 500	DIN	2/3-провідний 2/3-провідний 4-провідний 4-провідний	-200 … +850 °C	-100 … +200 °C -200 … +850 °C -100 … +200 °C -200 … +850 °C	±0,4 K ±0,8 K ±0,4 K ±0,5 K
Pt 1000	DIN	2/3-провідний 2/3-провідний 4-провідний 4-провідний	-200 … +850 °C	-100 … +200 °C -200 … +850 °C -100 … +200 °C -200 … +850 °C	±0,4 K ±0,8 K ±0,4 K ±0,5 K
Ni 100		2/3-провідник 4-провідний	-60 … +180 °C	-60 … +180 °C -60 … +180 °C	±0,8 K ±0,5 K

Позначення	Тип підключення	Межі діапазону вимірювання	Діапазон вимірювання	Точність
Ni 500, Ni 1000	2/3-провідний 4-провідний	-60 … +150 °C	-60 … +150 °C -60 … +150 °C	±0,8 K ±0,5 K
Тип підключення	Дво-, три- або чотирипровідне підключення			
Найменший діапазон вимірювання	15 K			
Початок/кінець діапазону вимірювання	можна довільно програмувати в межах зазначених меж з кроком 0,1K			
Опір кабелю датчика	≤ 30 Ом на кожну лінію (при три- та чотирипровідному підключенні) ≤ 15 Ом на провід (при двопровідному підключенні)			
Струм датчика	< 0,6 мА			
Частота вимірювання	≤ 100 мс			
Вхідний фільтр	цифровий фільтр 2-го порядку; константа фільтра регулюється в діапазоні від 0 до 20,0 с			

Вхід для дистанційного датчика опору та потенціометра

Діапазон вимірювання	Точність
До 200 Ом До 400 Ом До 800 Ом До 2000 Ом До 3900 Ом	±300 мОм ±600 мОм ±1 Ом ±2 Ом ±3 Ом
Тип підключення	Дистанційний датчик опору: трипровідне підключення Потенціометр: дво-, три- або чотирипровідне підключення
Найменший діапазон вимірювання	6 Ом
Значення опору	можна довільно програмувати в межах зазначених меж з кроком 0,1 Ом
Опір кабелю датчика	≤ 30 Ом на кожну лінію при чотирипровідній схемі ≤ 15 Ом на кожну лінію при дво- та трипровідній схемі діапазон вимірювання до 200 Ом ≤ 10 Ом на кожну лінію при дво- та трипровідній схемі
Частота вимірювання	≤ 100 мс
Вхідний фільтр	цифровий фільтр 2-го порядку; константа фільтра регулюється в діапазоні від 0 до 20,0 с

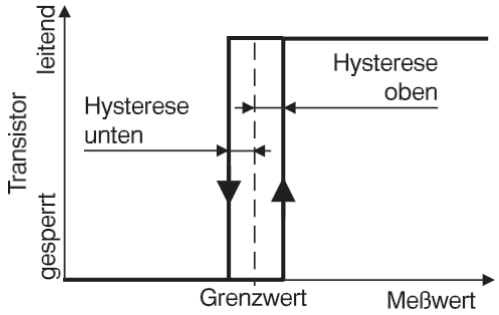
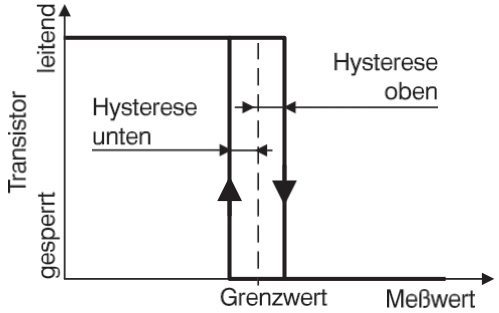
Вхід постійної напруги, постійний струм

Діапазон вимірювання	Точність	Вхідний опір
-25 … +75 мВ 0 … 100 мВ -100 … +100 мВ 0 … 200 мВ -500 … +500 мВ 0 … 1 В -1 … +1 В -5 … +5 В 0 … 10 В -10 … +10 В	±100 мкВ ±100 мкВ ±150 мкВ ±150 мкВ ±1 мВ ±1 мВ ±2 мВ ±10 мВ ±10 мВ ±15 мВ	R_E > 10 МОм R_E > 10 МОм $R_{(E)}$ > 10 МОм $R_{(E)}$ > 10 МОм R_E > 10 МОм R_E > 10 МОм R_E > 10 МОм R_E > 0,5 МОм R_E > 0,5 МОм R_E > 0,5 МОм
Найменший діапазон вимірювання	5 мВ	
Початок/кінець діапазону вимірювання	програмується довільно в межах (до 999 мВ з кроком 0,1 мВ, від 1 В з кроком 1 мВ)	
4 … 20 мА 0 … 20 мА -20 … +20 мА	±20 мкА ±20 мкА ±40 мкА	Напруга на навантаженні ≤ 2,6 В Напруга на навантаженні ≤ 2,6 В Напруга на навантаженні ≤ 2,6 В
Найменший діапазон вимірювання	0,5 мА	
Початок/кінець діапазону вимірювання	в межах діапазону можна довільно програмувати з кроком 0,1 мА	
Частота вимірювання	≤ 100 мс	
Вхідний фільтр	цифровий фільтр 2-го порядку; константа фільтра регулюється в діапазоні від 0 до 20,0 с	

Аналогові виходи

	Вихід струму
Діапазон вихідного сигналу	фіксований постійний струм 0 … 20 мА або 4 … 20 мА, програмований
Точність	± 0,015 мА
Відхилення лінійності	± 0,005 мА
Макс. навантаження	750 Ом
Вплив навантаження	± 0,01 мА
Залишкові пульсації	± 1 % відносно 20 мА, 0 … 90 кГц; від 90 кГц випробування проводяться згідно з EN 50081
Вихідний струм у разі обриву датчика, перевищення та недосягнення межі	0 мА або 22 мА (програмується)
	Вихідна напруга
Діапазон вихідного сигналу	0 … 10 В або 2 … 10 В
Точність	± 5 мВ
Відхилення лінійності	± 2 мВ
Опір навантаження	≥ 2 кОм
Вплив навантаження	± 15 мВ
Залишкові пульсації	± 1 % від 10 В, 0 … 90 кГц
Вихідна напруга при обриві датчика, перевищенні та недосягненні діапазону	0 В або 11 В (програмується)

Цифрові виходи (лише для типів 707021/... та 707022/...)

2 виходи з відкритим колектором	
Вихід 1	Ik7 або Ik8 або вихід помилки
Вихід 2	Ik7 або Ik8 або вихід частоти
Принцип роботи Ik7	
Принцип роботи Ik8	
Комітажна потужність відкритого колектора	35 В, 100 мА
Падіння напруги	у включеному стані ≤ 1,2 В
Стійкість до короткого замикання	відсутня
Частотний вихід	
Принцип роботи	частотний вихід видає поточне фактичне значення у вигляді частоти; частоту на початку та в кінці діапазону вимірювання можна запрограмувати
Найменша / найбільша частота	10 Гц / 1000 Гц
Вихід сигналу помилки	
Активація	через обрив датчика, перевищення верхньої або нижньої межі діапазону та через внутрішні помилки (несправність Pt100 точки порівняння, відсутність відповіді від EEPROM)

Лінеаризація за замовленням

Лінійна інтерполяція	макс. 41 точок опори
Квадратична інтерполяція	макс. 53 опорних точок
Кубічна інтерполяція	макс. 61 точок інтерполяції
Введення опорних точок	за допомогою програми налаштування (додаткове обладнання)

Електричні характеристики

Джерело живлення - Тип 707021/... та 707022/... - Тип 707025/...	 AC/DC 20 … 53 В, 48 … 63 Гц або змінний струм 110 … 240 В +10/-15 %, 48 … 63 Гц AC 230 В ±10 %, 48 … 63 Гц або AC/DC 20 … 53 В, 48 … 63 Гц
Споживання потужності	макс. 5 ВА
Випробувальна напруга - вхід або вихід відносно джерела живлення - при джерелі живлення змінного струму - при джерелі живлення змінного/постійного струму - Вхід щодо виходу	згідно з DIN 61010, частина 1 2,3 кВ/50 Гц, 1 хв 510 В/50 Гц, 1 хв 510 В/50 Гц, 1 хв
Гальванічне розділення - між входом і виходом - між входом і мережею - між виходом і мережею - між виходом і роз'ємом налаштування	 50 В 250 В 250 В відсутність гальванічного розділення між виходом та роз'ємом налаштування

Модель 707025/... (Ex)

Маркування	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC
Діапазон температур навколишнього середовища	-10 ... +60 °C
Живильний ланцюг (клемні виводи L1(L+), N(L-) та PE) Максимальна напруга з точки зору безпеки	230 В змінного струму ±10 %, 48 … 63 Гц або 20 … 53 В змінного/постійного струму, 48 … 63 Гц, U_m = 253 В
Вихідний ланцюг (клем 9(+) та 10(-)) Максимальна напруга з точки зору безпеки	0 … 20 мА U_m = 253 В
Вихідний струмовий ланцюг (клемми 11(-) та 12(+)) Максимальна напруга з точки зору безпеки	0 … 10 В U_m = 253 В
Контур налаштування Максимальна напруга з точки зору безпеки	5 В, рівень TTL U_m = 253 В
Контур датчика (клемми 1–5) у типі захисту від займання «Власна безпека» Ex ia IIC або Ex ia IIIC Максимальні значення: Зв'язок між групою вибухонебезпеки та зовнішніми параметрами наведено в таблиці:	U_0 = 6,0 В I_0 = 18,9 мА P_0 = 28,4 мВт Характеристика лінійна L_i незначно мале C_i незначно мале

	IIC	IIB	IIA
L_o	20 мГн	20 мГн	20 мГн
C_o	1,3 мкФ	7,1 мкФ	10 мкФ

Сертифікати/знаки відповідності

Знак випробувань	Орган сертифікації	Сертифікати/номери сертифікатів	Основа випробувань	застосовується до
II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC	PTB	PTB 01 ATEX 2149	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012	Тип 707025/...
[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC	PTB	IECEx PTB 14.0034	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011	Тип 707025/...

Для всіх типів

Електричні характеристики

Електрична безпека	згідно з DIN EN 61010
Електромагнітна сумісність (EMC) - Випромінювання перешкод - Стійкість до перешкод	 EN 61326-1 Клас B[a] Промислові вимоги

[a] Виріб придатний для промислового використання, а також для побутового та дрібного комерційного застосування.

Вплив навколишнього середовища

Діапазон температур навколишнього середовища/зберігання	-10 ... +60 °C / -10 ... +70 °C
Вплив температури	≤ ± 0,005 % / K відхилення від 22 °C[a]
Кліматична стійкість	< 75 % відносної вологості без конденсації

[a] Усі дані стосуються кінцевого значення діапазону вимірювання 20 мА.

Корпус

Матеріал	Поліамід (PA 6.6)
Ступінь захисту за IP	IP20 (DIN EN 60529)
Гвинтове з'єднання	Гвинтовий затискач 0,2 … 2,5 мм²
Монтаж	на DIN-рейку 35 мм × 7,5 мм згідно з EN 60715
Орієнтація	вертикальне положення
Вага	приблизно 50 г

Інтерфейс налаштування

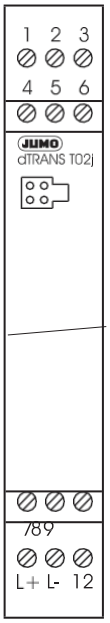
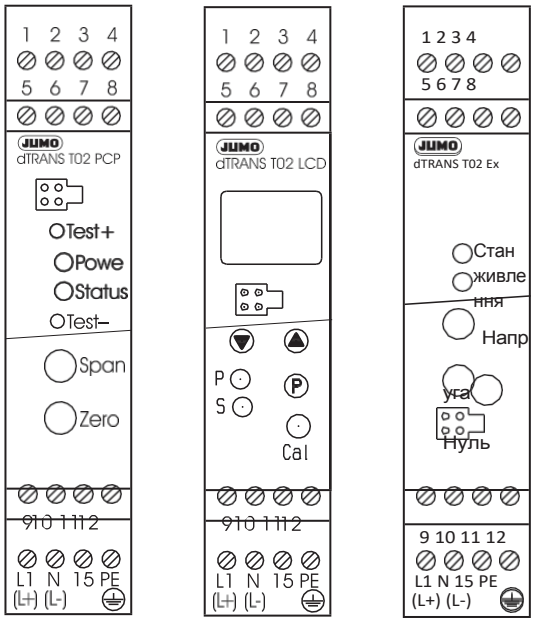
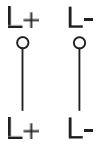
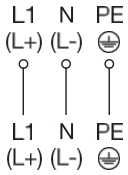
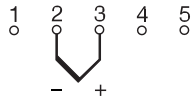
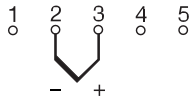
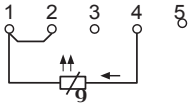
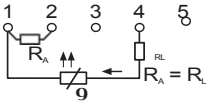
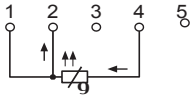
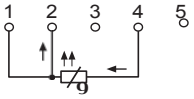
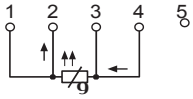
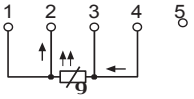
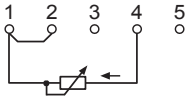
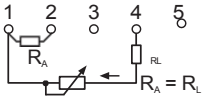
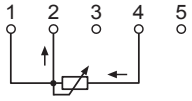
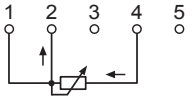
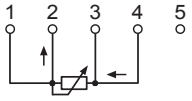
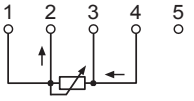
Інтерфейс налаштування служить для конфігурації вимірювального перетворювача за допомогою ПК. Підключення здійснюється через інтерфейс ПК за допомогою перетворювача TTL/RS232 (або перетворювача USB/TTL) та адаптера.

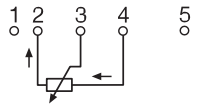
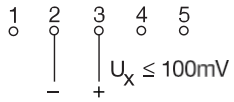
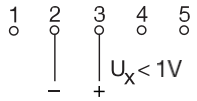
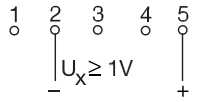
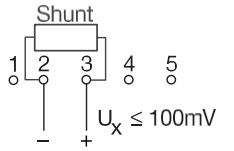
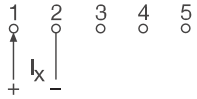
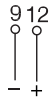
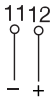
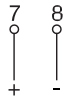
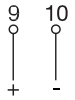
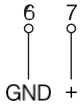
Параметри, що налаштовуються:		
Номер TAG (6 символів для типу 707020/..., для всіх інших — 10 символів)	Тип датчика	Тип підключення (2-/3-/4-провідна схема)
зовнішня та внутрішня точка порівняння	лінеаризація за замовленням клієнта	Межі діапазону вимірювання
Вибір типу Ik7 або Ik8 (крім типу 707020/...)	Введення граничного значення (крім типу 707020/...)	Введення гістерезису (верхнього та нижнього) (крім типу 707020/...)
Вихідний сигнал, що зростає/спадає (реверсія)	цифровий фільтр	Поведінка при обриві/короткому замиканні датчика
Повторна калібрування (точне налаштування)	Опір лінії у двопровідній схемі	

Точне регулювання

Під точним регулюванням розуміється корекція вихідного сигналу. Сигнал можна скоригувати в діапазоні ± 5 % від кінцевого значення 20 мА.
Точне регулювання здійснюється за допомогою програми налаштування.
Для моделей 707021/..., 707022/... та 707025/... точне регулювання також можна виконати за допомогою кнопок на приладі.

Схема підключення

	Тип 707020/...	Тип 707021/..., тип 707022/... та тип 707025/...
		
Підключення до		
джерело живлення згідно з типовою табличкою		
Аналогові входи		
Термоелемент		
Резистивний термометр у двопровідній схемі		
Резистивний термометр у трипровідній схемі		
Терморезистори у чотирипровідній схемі		
Потенціометр у двопровідній схемі		
Потенціометр у трипровідній схемі		
Потенціометр у чотирипровідній схемі		

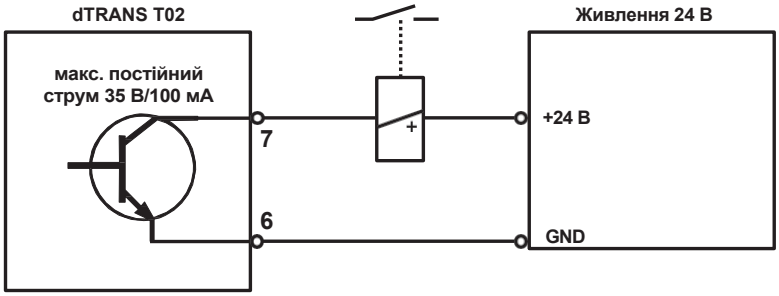
	Тип 707020/...	Тип 707021/..., тип 707022/... та тип 707025/...
Дистанційний датчик опору в трипровідній схемі	неможливо	
Вхідна напруга < 1 В		
Вхідна напруга ≥ 1 В	неможливо	
Вхідний струм	 Напруга, що падає на шунті [a], не повинна перевищувати 100 мВ	
Аналогові виходи		
Вихід напруги		
Вихід струму		
Цифрові виходи		
Вихід з відкритим колектором 1	неможливо	 неможливий для типу 707025/...[b]
Вихід з відкритим колектором 2	неможливо	 неможливий для типу 707025/...[b]

[a] При використанні шунтового резистора необхідно оснастити сигнальні кабелі та шунт обтискними з'єднувачами.

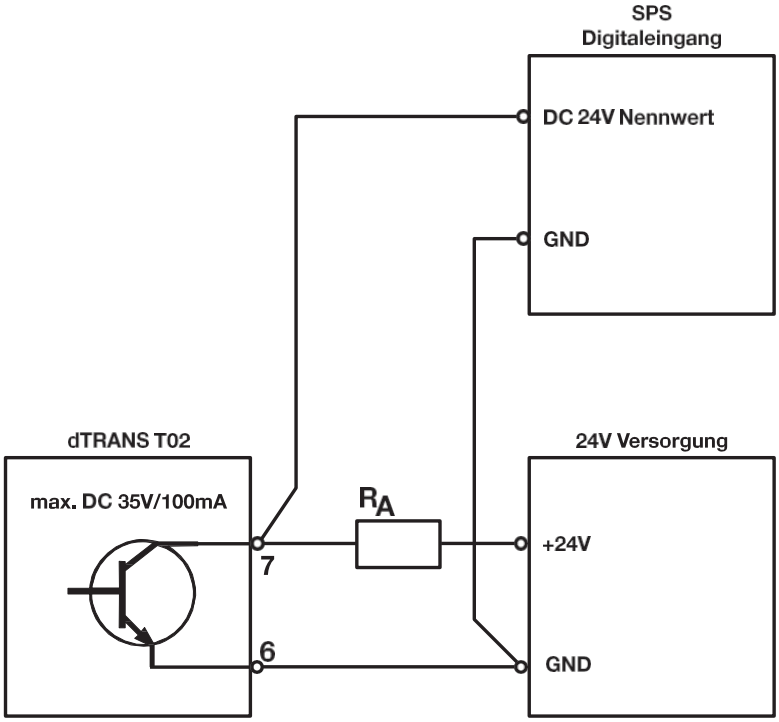
[b] У моделі 707025/... індикація порівняльних приладів обмеження здійснюється лише за допомогою світлодіодів живлення та стану.

Приклад підключення виходу типу «відкритий колектор»

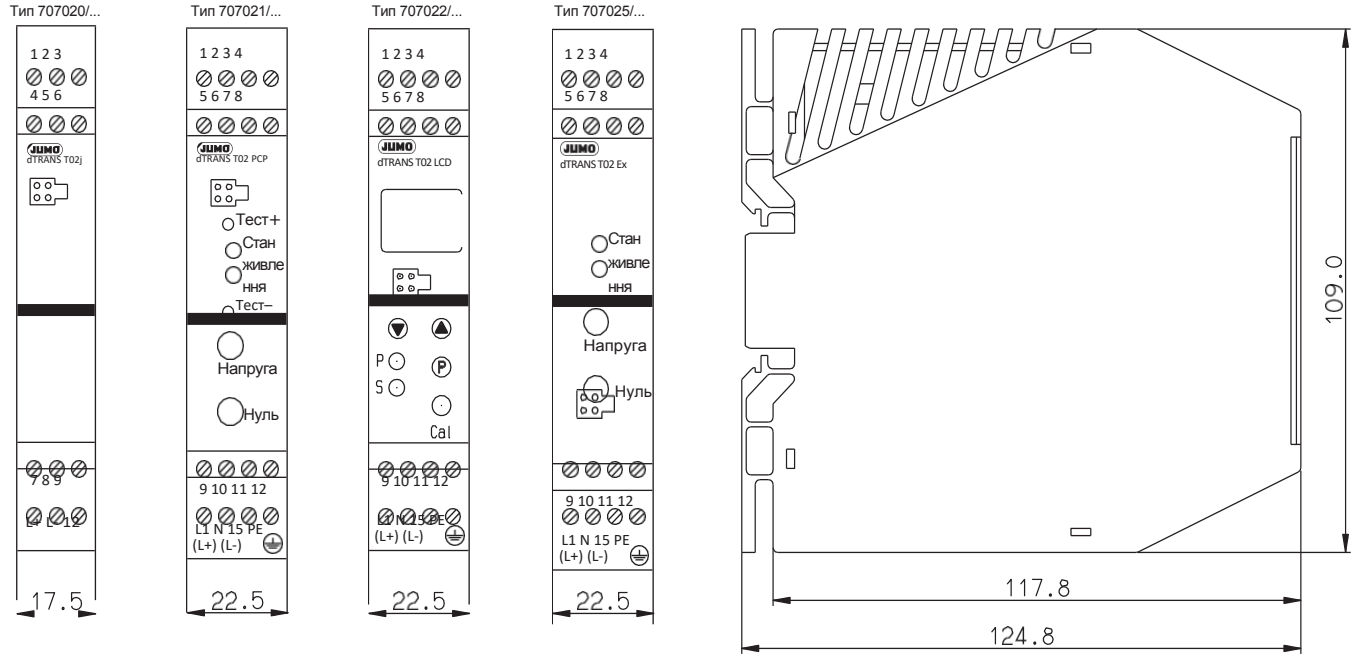
Підключення реле



Підключення ПЛК



Розміри



Реквізити для замовлення: JUMO dTRANS T02

Програмований чотирипровідний вимірювальний перетворювач (Smart Transmitter)

(1) Базова комплектація

	707020	dTRANS T02j — програмований вимірювальний перетворювач
	707021	dTRANS T02 PCP — програмований вимірювальний перетворювач
	707022	dTRANS T02 LCD — програмований вимірювальний перетворювач з РК-дисплеєм
	707025	dTRANS T02 Ex — програмований вимірювальний перетворювач у вибухозахищеному виконанні

						(2) Вхід (програмований)
x	x	x	x		888	Заводські налаштування (Pt100 DIN vl / 0 … 100 °C)
x	x	x	x		999	Конфігурація за специфікацією замовника[a]
						(3) Вихід (постійний струм — програмований)
x	x	x	x		888	Заводські налаштування (0 … 20 мА)
x	x	x	x		999	Конфігурація за специфікацією замовника (4 … 20 мА або 0 … 10 В, або 2 … 10 В)
				x	03	**(4) Джерело живлення** Джерело змінного струму ±10 %, 48 … 63 Гц
	x	x	x		22	AC/DC 20 … 53 В, 48 … 63 Гц
	x	x			23	AC 110 … 240 В +10/-15 %, 48 … 63 Гц
x					29	24 В постійного струму +10/-15 %

	(1)		(2)		(3)		(4)
Код замовлення	[ ]	/	[ ]	-	[ ]	-	[ ]
Приклад замовлення	707021	/	888	-	888	-	22

[a] При конфігурації за специфікацією замовника необхідно вказати тип датчика та діапазон вимірювання у вигляді відкритого тексту.

Стандартне комплектування

- 1 Інструкція з експлуатації

Приладдя

	Номер деталі
- Програма налаштування, багатомовна	00378730
- Інтерфейс для ПК з перетворювачем USB/TTL, адаптером (роз'єм) та адаптером (контакти)	00456352