

M. K. JUCHHEIM GmbH & Co

36035 Fulda, Germany
 Telefax 49 661 6003-9695
 Web: <http://www.jumo.ru>



MESS- UND REGELTECHNIK

Типовой лист 40.4387 стр. 1/4

Измерительный преобразователь давления JUMO dTRANS p02 KERAMIK

Тип 404387

Общее назначение

Измерительные преобразователи давления JUMO dTRANS p02 KERAMIK служат для измерения давления (относительного и абсолютного) агрессивных и неагрессивных газов, паров и жидкостей. Керамическая измерительная система измерительного преобразователя работает по емкостному принципу измерения. Унифицированный выходной сигнал постоянного тока прямо пропорционален входному давлению.

Дисплей может показывать:

- давление с 13 различными, свободно выбираемыми, единицами измерения и в процентах, выходной ток в мА
- температуру датчика в °C или °F
- ошибку измерения, выход за пределы диапазона измерений
- минимальное и максимальное давление (функция буксирной стрелки)
- давление и температура могут быть показаны одновременно (в две строки)

Клавиши управления могут служить для установки:

- начального и конечного значения выходного диапазона с указанием значений давления
- начального и конечного значения выходного диапазона без указания значений давления (слепая установка)
- демпфирования или постоянной времени
- функции датчика тока
- выходного сигнала в случае неисправности
- блокировки клавиатуры
- сброса минимального и максимального значений (функция буксирной стрелки)
- корректировки плотности для различных сред
- единиц измерения температуры (°C или °F)

Преобразователем давления JUMO dTRANS p02 KERAMIK можно также управлять с помощью переносного пульта управления (HART®-коммуникатора) или ПК через HART®-модем, используя Setup-программу, работающую в среде Windows®.

Принадлежности

Программа SETUP

Арт. № 40/00365072.

Программа разработана по VDI/VDE 2187 для всех приборов серии JUMO dTRANS p02. Программа SETUP вместе с HART®-модемом дает возможность удобно управлять измерительным преобразователем и вводить в него параметры через ПК.

HART®-модем

Арт. № 40/00345666.

HART®-модем позволяет связывать JUMO dTRANS p02 с последовательным интерфейсом компьютера.

Технические характеристики

Нормальные условия эксплуатации
по DIN 16 086 и IEC 770/5.3

Номинальные входные диапазоны
см. структуру обозначения типа

Установка диапазона измерений

Диапазон измерений можно устанавливать с клавиатуры прибора, с помощью SETUP-программы или HART®-коммуникатора: начало и конец диапазона плавно внутри номинального входного диапазона. Интервал измерений не может быть меньше чем 10 % от номинального входного диапазона.

< Номинальный диапазон измерений >		
	Интервал измерений	
< >	Диапазон измерений	< >
начало		конец
(4 мА)		(20 мА)



Возможные единицы измерения, отображаемые на дисплее

mH₂O, inH₂O, inHg, ftH₂O, mmH₂O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm², kPa, Torr, MPa; кроме того, дисплей можно переключить на отображение измеряемого значения в % или установить шкалу с произвольной единицей измерения, а также выходного тока в мА.

Дополнительные отображения

Индикация температуры датчика, минимального и максимального давления. Индикация выхода за пределы диапазона измерений и неисправностей.

Корректировка плотности

в пределах от 0,100 до 5,000 кг/дм³

Пределы перегрузки

см. структуру обозначения типа

Давление разрыва

150 бар для всех диапазонов измерений

Детали, соприкасающиеся с измеряемой средой

серийно:

нерж. сталь № 1.4571

оксид алюминия Al_2O_3 (96 %),

витон (FPM),

другие материалы по запросу

Подключение давления

см. структуру обозначения типа

Выход

4... 20 мА

нагрузка $\leq (U_B - 11,5 \text{ В}) / 0,022 \text{ А}$

Нагрузка с HART макс. 1100 Ом,

мин. 250 Ом

с HART®-протоколом V 5.3.

согласно с директивами HCF (HART® Communication Foundation)

Влияние нагрузки $< 0,1 \%$ **Отклонение нулевого сигнала /****точность установки** $\leq 0,01 \text{ мА}$ **Влияние температуры****окружающей среды**в диапазоне $-20... +85 \text{ }^\circ\text{C}$

(диапазон температурной компенсации)

нулевая точка: $\leq 0,005 \text{ } \%/K$ норма, $\leq 0,01 \text{ } \%/K$ макс.интервал: $\leq 0,005 \text{ } \%/K$ норма, $\leq 0,01 \text{ } \%/K$ макс.**Отклонение характеристики** $\leq 0,1\%$ верхнего предела номинального диапазона измерений; по DIN 16 086**Гистерезис** $\leq 0,02 \%$ конечного значения;**Воспроизводимость** $\leq 0,02\%$ конечного значения;**Постоянная времени**

макс. 150 мс, без демпфирования

Демпфирование

устанавливается от 0 до 100 с

Нестабильность за год $\leq 0,1 \%$ конечного значения

(для номинального диапазона при нормальных условиях эксплуатации по DIN IEC 770)

Напряжение питания

DC 11,5... 36 В

Примечание:

минимально DC 17 В (250 Ом) при коммуникации через HART®-протокол.

Влияние напряжения питания $\leq 0,1\%$ от конечного значения на изменение 10 В (номинальное напряжение питания DC 24 В)**Допустимая температура****окружающей среды** $-40... +85 \text{ }^\circ\text{C}$, по DIN 16 086(при температурах ниже $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ жидкокристаллический дисплей может не читаться)**Температура хранения** $-45... +85 \text{ }^\circ\text{C}$ **Допустимая температура****измеряемой среды** $-40... +120 \text{ }^\circ\text{C}$ **Электромагнитная совместимость**

по EN 61 326

Механические удары

50 г / 11 мс

Механические колебания

макс. 5 г при 10... 2000 Гц

Степень защиты

с соединительным кабелем

IP65 по EN 60 529

Сопротивление изоляции

100 МОм; DC 50 В

Электрическая**пробивная прочность** $\geq 500 \text{ В}_{\text{эфф.}}$ **Корпус**

алюминиевое литье под давлением GDAlSi12

Климатические условиясреднегодовая относительная влажность $\leq 80\%$, с конденсацией**Электрические соединения**Клеммная коробка с заворачивающейся крышкой, 2 контакта и контакт заземления, пластмассовый сальник ввода кабеля с резьбой M 20 x 1,5 для кабеля $\varnothing$ от 6 до 12 мм**Номинальное положение**

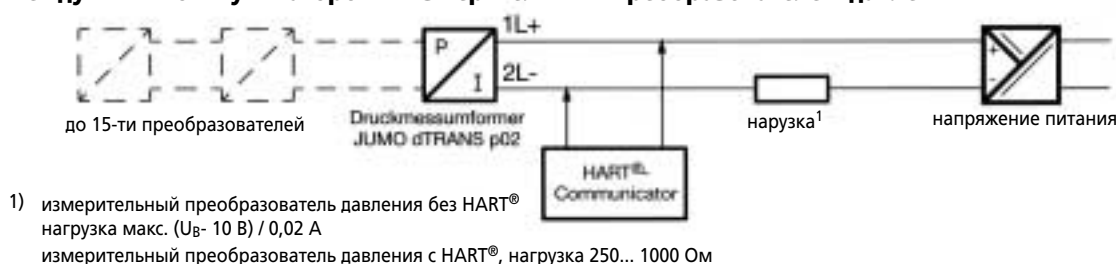
заводская установка: вертикальное

(подключение давления снизу)

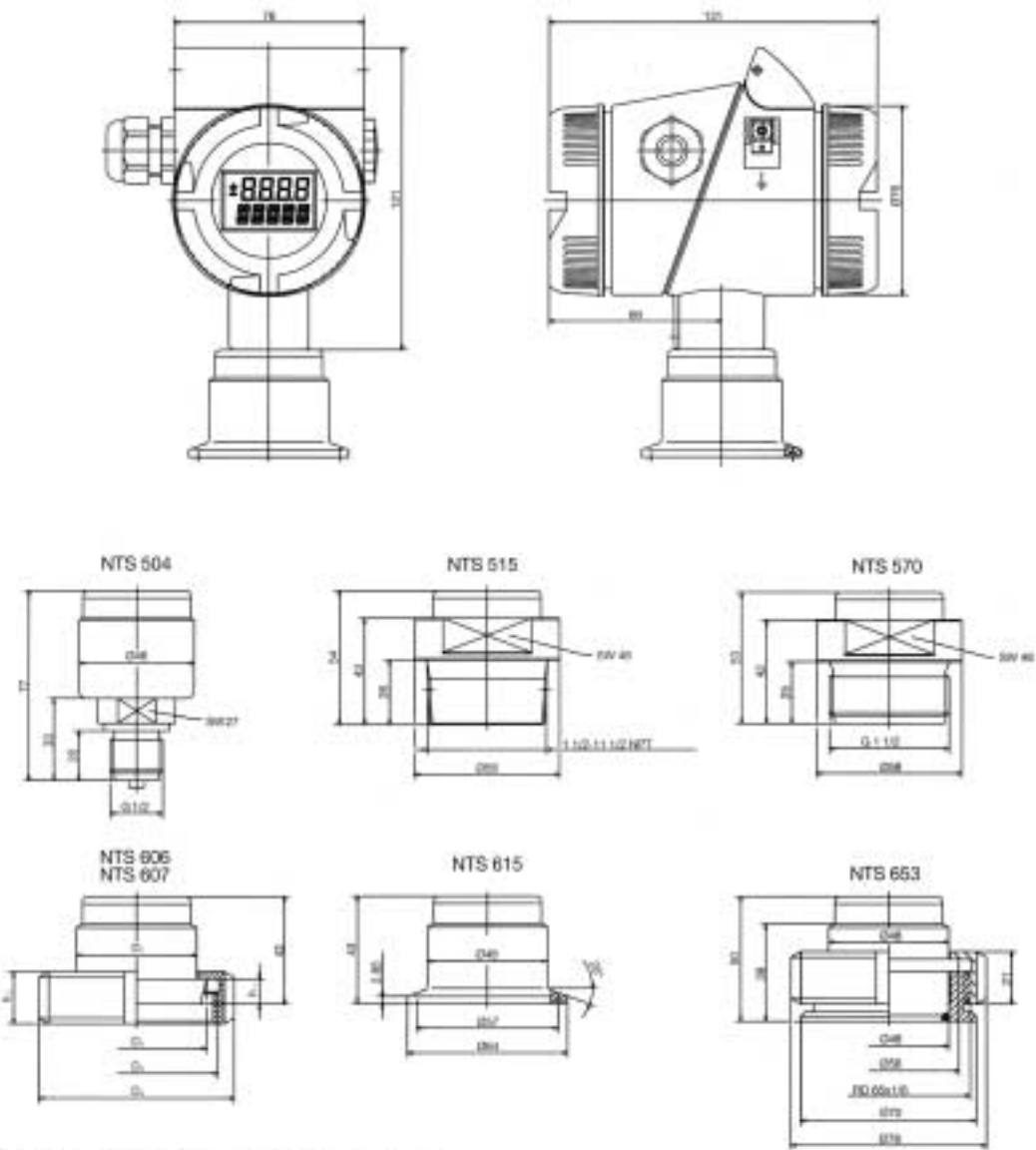
Рабочее положение - произвольное.

Масса

1,5 кг

Связь по HART®-протоколу**Связь между ПК и измерительным преобразователем давления****Связь между HART коммуникатором и измерительным преобразователем давления**

Размеры



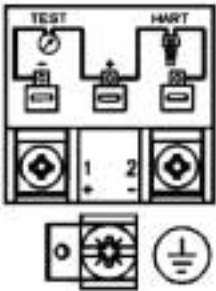
NTS	DN	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	h ₁	h ₂
606	40	Ø48	Ø56	RD 65 x 1/6	Ø78	10	21
607	50	Ø61	Ø68,5	RD 78 x 1/6	Ø92	11	22

Схема подключения

Присоединение		Распределение выводов	
Питание		1 L+	пропорциональный ток 4... 20 мА в цепи питания
11,5... 36 В DC		2 L-	
Выходной сигнал 4... 20 мА		1 L+	пропорциональный ток 4... 20 мА в цепи питания
2-проводной		2 L-	
Тестовые точки	Внутреннее сопротивление	TEST +	Должна быть нагрузка!
Токовый выход	амперметра ≤ 10 Ом	TEST -	
Тестовые точки	Должна быть нагрузка!	TEST +	Должна быть нагрузка!
HART		HART	
Экран			

Внимание!
Заземлить прибор!
(Подключение давления и экран)

Расположение выводов



Структура обозначения типа

Базовый тип

404387 измерительный преобразователь давления JUMO dTRANS p02 KERAMIK

Расширение базового типа

0 без расширения

Вход: номинальный диапазон измерений

- 414 -100... +100 мбар относительное давление (пределы перегрузки -1... 6 bar)
- 453 -0,6... +0,6 бар относительное давление (пределы перегрузки -1... 10 bar)
- 457 -1... +4 бар относительное давление (пределы перегрузки -1... 40 bar)
- 461 -1... +25 бар относительное давление (пределы перегрузки -1... 60 bar)
- 487 0... 0,6 бар абсолютное давление (пределы перегрузки -1... 10 bar)
- 491 0... 4 бар абсолютное давление (пределы перегрузки -1... 40 bar)
- 495 0... 25 бар абсолютное давление (пределы перегрузки -1... 60 bar)

Выход

405 4... 20 мА с HART®-протоколом

Подключение к процессу

- 504 G 1/2 по DIN EN 837
- 515 1 1/2 - 1 1/2 NPT
- 570 G1 1/2 по DIN 3852
- 606 Конический штуцер с накидной шлицевой гайкой Ду 40 по DIN 11851
- 607 Конический штуцер с накидной шлицевой гайкой Ду 50 по DIN 11851
- 616 Зажимное соединение Clamp Ду 50 по DIN 32676
- 653 Резервуарное соединение с накидной шлицевой гайкой Ду 40

Материал соединения

- 20 нерж. сталь № 1.4571
- 99 специальный материал по запросу

Уплотнение

- 601 FPM (Viton)
- 604 FFPM (Kalrez) по запросу

Уплотнения

- 601 FPM (Viton)
- 603 PTFE (Teflon, пригодно для пищевых продуктов)
- 604 FFPM (Kalrez)

Электрические соединения

- 06 Винтовые зажимы
- 99 Специальное соединение

404387 / - - - - - - - - **Ключ заказа**

Заводская установка:

Диапазоны и единицы измерений, которые должны быть установлены при выпуске, следует указывать открытым текстом.