

## JUMO dTRANS p20 Ex d

### Преобразователь давления во взрывозащищенном исполнении

#### Тип 403026

#### Краткое описание

Преобразователь давления JUMO dTRANS p20 Ex d с интерфейсом HART объединяет в себе высочайшую точность и простоту управления. Он служит для измерения относительного и абсолютного давлений газов, паров и жидкостей. Встроенный ЖК-дисплей отображает измеряемую величину и данные прибора. Взрывобезопасный преобразователь может монтироваться до зоны 0.

Корпус и сенсоры изготовлены из высококачественной нержавеющей стали. Для применений с повышенными гигиеническими требованиями в распоряжении имеются различные подключения заподлицо, в том числе и сертифицированная EHEDG система подключения РЕКА (см. типовой лист 40.9711).

Для специальных применений имеется возможность подключения к различным мембранным разделителям (см. типовые листы 40.9772 – 40.9784).

Измерительный преобразователь является программируемым, это позволяет оптимально настраивать его для решения различных измерительных задач. Для настройки через интерфейсы имеется удобная setup-программа (опция). Ручное управление по месту легко и быстро осуществляется с помощью поворотной кнопки.

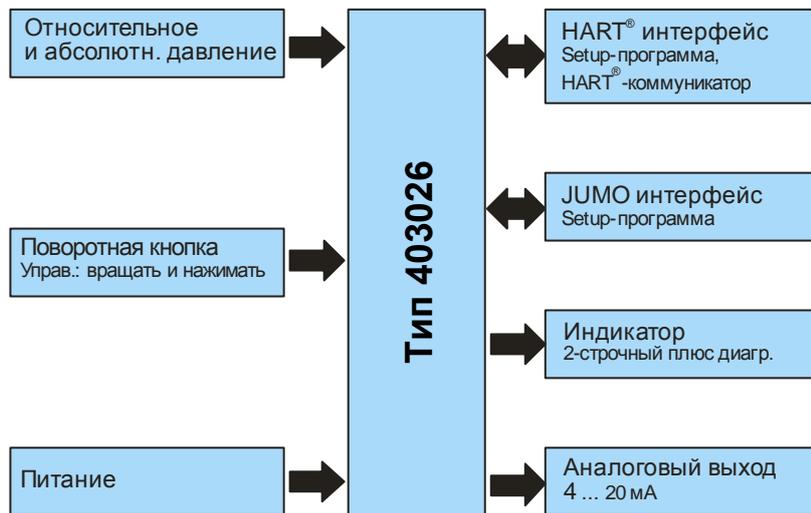
Исполнения со взрывозащитой "Ex ia" см. типовой лист 40.3025.

Исполнения для перепада давления см. типовой лист 40.3022 и 40.3023.



Тип 403026-0...

#### Блок-схема



#### Особенности

- Корпус из нержавеющей стали
- HART®-протокол
- Взрывозащита Ex d (газ и пыль)
- Масштабирование 100:1
- Удобное управление поворотной кнопкой
- Setup-программа
- ЖК-индикатор
- Масштабирование индикации со свободно выбираемыми единицами измерения
- Индикация температуры сенсора
- Индикация минимального и максимального давлений
- Функция датчика тока

#### Допуски (см. технические характеристики)





## Технические характеристики

### Общие

<b>Номинальные условия</b>	Согласно DIN 16086, DIN EN 60770 и DIN IEC 770/5.3
<b>Тип сенсора</b>	Кремниевый сенсор с разделительной мембраной из нержавеющей стали
Рабочая жидкость	Без заполнения
- Заполнение измерительной системы 0	Силиконовое масло, соответствует требованиям FDA
- Заполнение измерительной системы 1	> 10 миллионов
Допустимое изменение нагрузки	
<b>Положение</b>	Произвольное
Монтажное положение	Прибор расположен вертикально, подключение к процессу внизу
Положение при калибровке	Корректировка ноля возможна по месту или через Setup-программу
Зависимое от положения смещение ноля	≤ 1 мбар
- При T измеряемой среды 1 (до 120°C)	≤ 10 мбар
- При T измеряемой среды 2 (до 200°C)	
<b>Индикация</b>	ЖК-дисплей, двухстрочный со столб. диаграммой
Ориентация	Модуль индикатора поворачивается с шагом 90°
Размер	Корпус поворачивается на 320°
Цвет	Поле индикатора 22 x 35 мм / величина шрифта 7 мм / 5 разрядов
<b>Отображаемые единицы измерения</b>	Черный
Давление	mH <sub>2</sub> O, inH <sub>2</sub> O, inHg, ftH <sub>2</sub> O, mmH <sub>2</sub> O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm <sup>2</sup> , kPa, Torr, MPa
Измеряемое значение	% или масштабируемое со свободно задаваемой единицей измерения
Выходной ток	mA
Температура сенсора	°C, °F
<b>Дополнительные отображаемые данные</b>	Мин. давление, макс. давление, ошибка, выход за верхний или нижний предел диапазона, часы работы, параметры прибора
<b>Управление</b>	
По месту	С помощью поворотной кнопки и ЖК-дисплея
Setup-программа	Через интерфейс
<b>Интерфейсы</b>	JUMO-интерфейс <sup>1</sup> и HART®-интерфейс

<sup>1</sup> Во взрывоопасной зоне интерфейс JUMO не может использоваться! Приборы могут управляться поворотной кнопкой или через интерфейс HART®.

### Вход

Все диапазоны измерений допускают перегрузку до -1 бар (уст. к вакууму)

<b>Относительное давление</b>					
Номинальный диапазон	-600...600 мбар отн.	-1...4 бар отн.	-1...25 бар отн.	-1...100 бар отн.	-1...600 бар отн.
Предел перегрузки	6 бар	30 бар	150 бар	300 бар	1 200 бар
Давление разрыва	12 бар	60 бар	250 бар	400 бар	2 000 бар

<b>Абсолютное давление</b>				
Номинальный диапазон	0...0,6 бар абс.	0...4 бар абс.	0...25 бар абс.	0...100 бар абс.
Предел перегрузки	6 бар	30 бар	150 бар	300 бар
Давление разрыва	12 бар	60 бар	250 бар	400 бар

### Выходы

<b>Аналоговый выход</b>	4...20 mA, двухпроводный с HART®
Время отклика на ступенчатое изменение T63	≤ 190 мс без демпфирования
Демпфирование	Регулируемое 0...100 с
<b>Нагрузка</b>	Нагрузка ≤ (U <sub>B</sub> -11,5 V) / 0,022 A; дополнительно: мин. 250 Ω, макс. 1100 Ω

JUMO GmbH & Co. KG  
P.O. Box 1209  
D-36039 Fulda, Germany  
Telefon: +49 661 6003 321  
Fax: +49 661 6003 9695  
E-Mail: [mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)  
Web: <http://www.jumo.net>

Представительство в России  
Фирма «ЮМО», г. Москва, 115162  
ул. Люсиновская, 70, стр. 5  
Тел: +7 495 961 32 44; 954 11 10  
Факс: +7 495 954 69 06  
E-Mail: [jumo@jumo.ru](mailto:jumo@jumo.ru)  
Интернет: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)



## Напряжение питания

Напряжение питания	11,5...36 В
--------------------	-------------

### Механические характеристики

<b>Подключение к процессу</b> Материал корпуса Материал поверхности Материал уплотнения - для подключения 512 и 571 - для подключения 652 - для подключения 997 JUMO PEKA - для других подключений к процессу	Нержавеющая сталь 316L $R_a \leq 0,8$ мкм (шероховатость) FPM FPM В соответствии с FDA: FPM, VMQ, EPDM по выбору, см. типовой лист 40.9711 без уплотнения
<b>Измерительная мембрана</b> Материал Поверхность	Нержавеющая сталь 316L $R_a \leq 0,8$ мкм (шероховатость)
<b>Взрывозащита</b>	Сертификат EC SEV 10 ATEX 0127 X II 1/2 G Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb II 1/2 D Ex d IIIC T105°C Da/Db
<b>Корпус</b> Материал корпуса Материал крышки Материал кнопки управления - для исполнения управления 0 (без поворотной кнопки) - для исполнения управления 1 (с поворотной кнопкой)	Прецизионное литье 1.4408 Прецизионное литье 1.4408, уплотнение FPM - Полиамид
<b>Масса</b>	~ 1600 г



## Условия окружающей среды

Допустимые температуры <sup>1</sup>	Исполнение	Категория	Измеряемая среда	Окружающая среда <sup>3</sup>
	II 1/2G – Ex d	T6	-40 ... +70°C	-50 ... +60°C
		T5	-40 ... +85°C	-50 ... +70°C
		T4	-40 ... +115°C	-50 ... +85°C
	II 1/2D – Ex d	105 °C	-40 ... +100°C	-50 ... +85°C
Хранение	-40 ... +85°C			
<b>Допустимая влажность воздуха</b>				
Эксплуатация	100% включая возможность конденсации на наружной поверхности			
Хранение	90% без образования конденсата			
<b>Допустимая механическая нагрузка</b>				
Виброустойчивость	2 г, 10 ... 500 Гц по IEC 60770-2-3			
Ударопрочность	15 г за 6 мс по IEC 60068-2-27			
<b>Электромагнитная совместимость</b>				
Излучение помех	По EN 61326 Класс B			
Помехоустойчивость	Характеристика B			
Защита	IP 66 по DIN EN 60529			

- 1 Ограниченные функции ниже -20°C: жидкокристаллический дисплей может не читаться.
- 2 Только для высокотемпературного исполнения.
- 3 Только с типовым дополнением 681: расширенный диапазон допустимой температуры окружающей среды от -50 °C.

## Метрологические характеристики

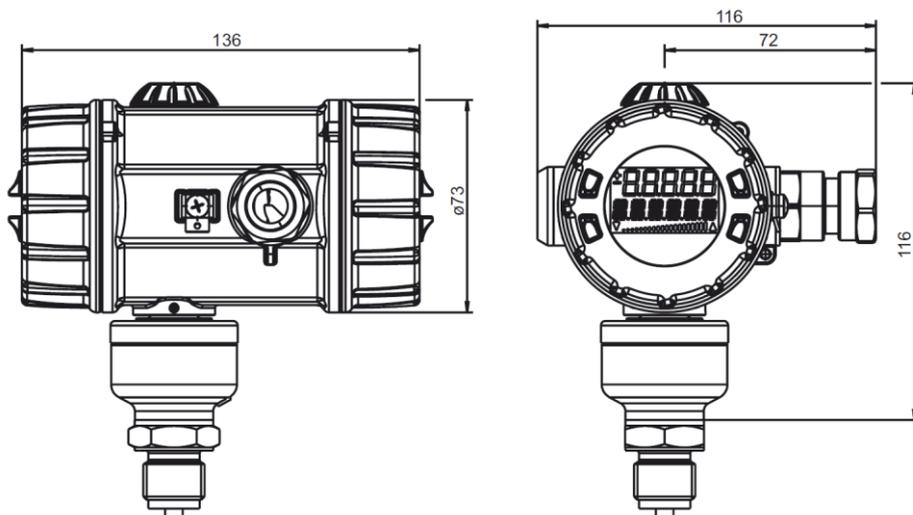
Типовой ряд значений основной приведенной погрешности (в соотв. с описанием типа средств измерения): 0,07\*; 0,1; 0,2 и 0,5.  
\* - спецкалибровка по заказу (фактическое значение основной приведенной погрешности указывается в паспорте прибора).

## Допуски / Знаки технического контроля

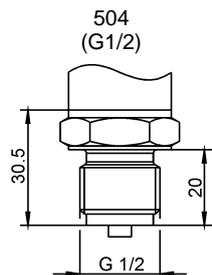
Знаки тех.контроля	Испытательная лаб.	Сертификат/ номер	Основ. для проверки	Действует для
ATEX	electrossuisse	SEV 10 ATEX 0127 X	94/9/EG	ATEX Ex d
EHEDG	TUM MAK	03/2006	Документ №8	Подключение к проц. 997 (JUMO PEKA)

## Размеры

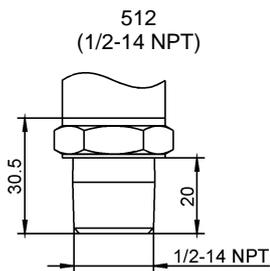
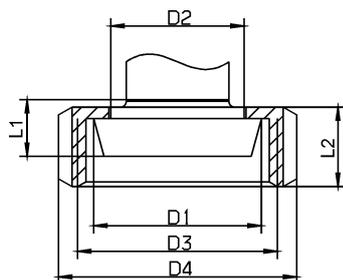
Тип 403026/0



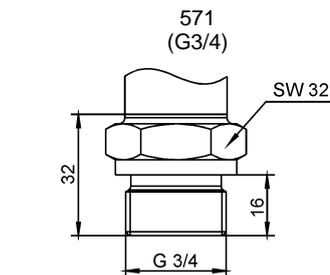
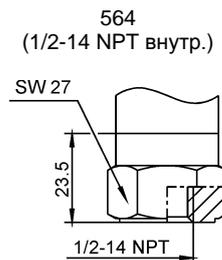
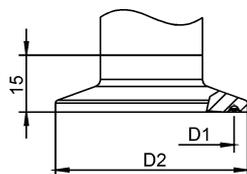
### Подключения к процессу



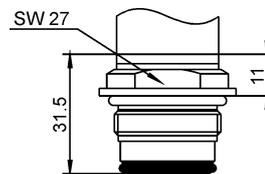
604 и 606  
(Конический штуцер с накидной гайкой по DIN 11851)



613 и 616  
(Clamp по DIN 32676)



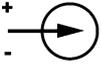
997  
(JUMO PEKA)



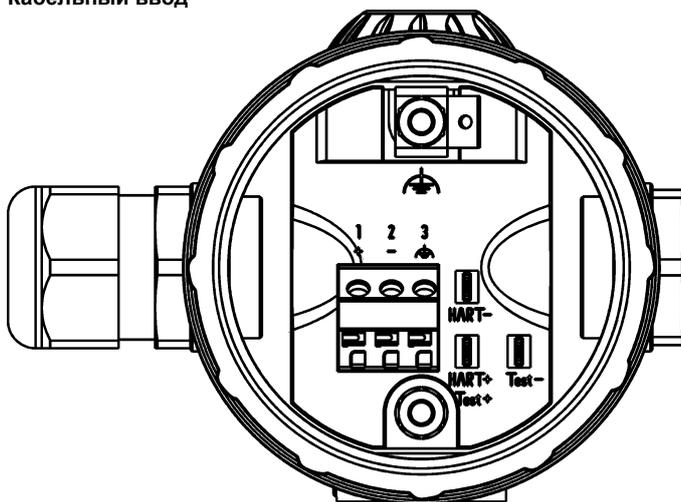
### Размеры подключений к процессу 604, 606, 613 и 616

Подкл.	DN	D1	D2	D3	D4	L1	L2
604	25	44	35	Rd 52x1/6"	63	15	21
606	40	56	48	Rd 65x1/6"	78		
613	25	43.5	50.5				
616	50	56.5	64				

## Электрическое подключение

Подключение		Расположение выводов
Напряжение питания 11,5...36 В DC		1 L+ 2 L-
Выход 4...20 мА двухпроводный Ток 4...20 мА в цепи питания		1 L+ 2 L-
Тестовое подключение Токовый выход Внутреннее сопротивление амперметра $\leq 10 \Omega$		TEST + TEST -
Тестовое подключение HART® Должна присутствовать нагрузка!		HART + HART -
Заземление		3
Заземление или выравнивание потенциалов		вне коробки

### Кабельный ввод





## Данные для заказа

- 403026 (1) **Базовый тип**  
Преобразователь давления во взрывозащищенном исполнении JUMO dTRANS p20 Ex d
- (2) **Дополнение к базовому типу**  
0 нет  
9 специальное исполнение
- (3) **Дисплей**  
0 без дисплея  
1 с дисплеем
- (4) **Управление**  
0 без кнопки управления  
1 с кнопкой управления
- (5) **Номинальный диапазон измерения**  
450 -600...+600 мбар относительное давление  
513 -1...+4 бар относительное давление  
514 -1...+25 бар относительное давление  
515 -1...+100 бар относительное давление  
516 -1...+600 бар относительное давление  
487 0...+0,6 бар абсолютное давление  
491 0...+4 бар абсолютное давление  
495 0...+25 бар абсолютное давление  
507 0...+100 бар абсолютное давление
- (6) **Выход**  
410 4 ... 20 мА, 2-х проводный с HART<sup>®</sup>
- (7) **Подключение к процессу**  
504 G ½ по DIN EN 837  
512 ½-14 NPT по DIN 837  
564 ½-14 NPT внутренняя резьба  
571 G ¾ заподлицо по DIN 837<sup>2</sup>  
583 M 20x1,5 по ГОСТу  
604 конический штуцер с накидной гайкой DN25 по DIN 11851 (молочное)<sup>1</sup>  
606 конический штуцер с накидной гайкой DN40 по DIN 11851 (молочное)<sup>1</sup>  
613 зажимное подключение Clamp DN25 по DIN 32676<sup>2</sup>  
616 зажимное подключение Clamp DN50 по DIN 32676<sup>2</sup>  
997 JUMO PEKA<sup>2</sup>  
998 для подключения к мембранному разделителю
- (8) **Материал подключения к процессу**  
20 нержавеющая сталь  
82 хастеллой<sup>®</sup> C276, 2.4819  
99 специальный материал
- (9) **Заполнение измерительной системы**  
0 без заполнения  
1 силиконовое масло
- (10) **Типовые дополнения**  
000 нет  
100 заводское программирование по заказу пользователя<sup>3</sup>  
374 сертификат проверки материала 3.1  
452 электролитическая полировка деталей, соприкасающихся с измеряемой средой  
591 дроссель в канале подвода давления  
624 обезжиривание поверхности деталей, соприкасающихся с измеряемой средой  
630 увеличенный канал подвода давления  
634 с TAG-номером (TAG-номер указывать при заказе)  
681 расширенный диапазон допустимой температуры окружающей среды (от -50°C)

<sup>1</sup> Не для номинального диапазона -1...+100 бар отн. давления и -1...+600 бар отн. давления.

<sup>2</sup> Подходящие адаптеры подключения см. типовый лист 40.9711.

<sup>3</sup> Требуемые установки указать открытым текстом

JUMO GmbH & Co. KG  
P.O. Box 1209  
D-36039 Fulda, Germany  
Telefon: +49 661 6003 321  
Fax: +49 661 6003 9695  
E-Mail: [mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)  
Web: <http://www.jumo.net>

Представительство в России  
Фирма «ЮМО», г. Москва, 115162  
ул. Люсиновская, 70, стр. 5  
Тел: +7 495 961 32 44; 954 11 10  
Факс: +7 495 954 69 06  
E-Mail: [jumo@jumo.ru](mailto:jumo@jumo.ru)  
Интернет: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)



Ключ заказа    (1)    (2)    (3)    (4)    (5)    (6)    (7)    (8)    (9)    (10)  
 /          /  , ...  
Пример заказа 403026 / 0 - 1 - 1 - 514 - 410 - 504 - 20 - 1 / 000

**Принадлежности**

Обозначение	Описание	Артикул №
Setup – программа для серии JUMO dTRANS p20	SETUP-программа обеспечивает комфортабельное обслуживание и ввод параметров для всех устройств серии JUMO dTRANS p20	40/00537577
HART®-модем для USB	Модем HART® обеспечивает связь между интерфейсом HART® преобразователя давления и USB-интерфейсом персонального компьютера.	40/00443447
ПК-интерфейсный кабель с USB/TTL-преобразователем и двумя адаптерами (соединительный кабель USB)	ПК-интерфейсный кабель обеспечивает связь между интерфейсом JUMO преобразователя давления и USB-интерфейсом персонального компьютера.	70/00456352
2- ходовой вентильный блок	См. типовой лист 40.9706	
Мембранный разделитель	для использования в случаях, когда обычные подводы давления не могут применяться, см. типовые листы с 40.9772 по 40.9786.	