

## JUMO dTRANS p35

### Преобразователь давления с интерфейсом IO-Link

- автоматизация производственных процессов
- оборудование для пищевой и пищевкусовой промышленности
- машино- и приборостроение

#### Краткое описание

Датчик давления предназначен для измерения и контроля относительного и абсолютного давления в жидкостях и газах. Благодаря воздействию давления на датчик давления генерируется, усиливается, оцифровывается и обрабатывается сигнал.

Датчик давления оснащён согласно спецификации 1.1 интерфейсом IO-Link. IO-Link позволяет двунаправленную коммуникацию и используется для обмена данными обработки, параметров, диагностической информации и сообщений о статусе. Оба зелёных ЖКИ включены постоянно, пока устройство обеспечивается напряжением. Как только настраивается соединение IO-Link, ЖКИ подают световой сигнал.

Режим коммутации и порог чувствительности коммутационных выходов (макс. 2 штуки; включаемые р- или n) позволяют – как и многие другие параметры – индивидуальную конфигурацию. Для конфигурации подойдёт любой IO-Link-мастер.

Датчик давления пригоден для эксплуатации в производстве промышленного оборудования и в машиностроении для подключения к системам автоматизации. Пользователь может выбирать из множества подводов давления и диапазонов измерения.



Тип 40.2058

#### Преимущества

- IO-Link
  - платформу-независимое соединение типа точка-точка,
  - доступный стандарт с максимальной прозрачностью вплоть до уровня иерархии поля (IEC 61131-9),
  - экономически выгодный, предварительно оконцованный соединительный кабель (исключается ошибка монтажа),
  - простая и унифицированная разводка и ввод в эксплуатацию благодаря стандартному интерфейсу,
- индустрия 4.0: непрерывная коммуникация от управления до датчиков,
  - запрос данных обработки и диагностической информации,
  - динамическое изменение параметров,
- больше безопасности во время замены датчика,
  - возможна автоматическая параметризация,
  - замена датчиков одинакового типа, но с различными свойствами может быть обнаружена,
- оптимизация производственного процесса благодаря коммуникации вплоть до самого низкого уровня иерархии поля,
- сокращение времени на монтаж и ввод в эксплуатацию,
- сокращение затрат на ремонт и обслуживание при одновременном повышении эксплуатационной готовности устройства.

#### Особенности

- небольшой, компактный, прочный
- полностью сварная стальная конструкция
- различные подключения к процессу
- гигиеническое исполнение (EHEDG)
- простой ввод в эксплуатацию
- простая замена датчика
- привычная точность
- соединение через мастера IO-Link
- ЖК-индикация состояния
- возможна поставка датчика температуры IO-Link, см. типовой лист 90.2915



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  
 Web: [www.jumo.net](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: + 7 496 954 69 09  
 E-Mail: jumo@jumo.ru  
 Web: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)



## Технические данные

### Вход

#### Диапазон измерения и точность

Диапазон измерений bar	Линейность <sup>a</sup> % диапазона измерений <sup>f</sup>	Точность при		Долговременная стабильность <sup>b</sup> % диапазона измерений в год	Способность к перегрузке <sup>c</sup> bar	Разрушающее давление bar
		20°C <sup>d</sup> % диапазона измерений	От -20 до +100 °C <sup>e</sup> % диапазона измерений			
От -400 до +400 mbar относительного давления	0,3	0,7	2,0	≤ 0,3	1	1,5
От -1 до +1 bar относительного давления	0,3	0,6	1,8	≤ 0,2	4	8
От -1 до +2,5 bar относительного давления	0,3	0,5	1,3		16	24
От -1 до +5 bar относительного давления	0,3	0,5	1,2		40	60
От -1 до +12 bar относительного давления	0,25	0,5	1,0		100	150
От -1 до +30 bar относительного давления	0,2	0,5	1,0		100	150
От -1 до +100 bar относительного давления	0,2	0,5	1,0		300	400
От -1 до +250 bar относительного давления	0,5	0,7	1,2		500	2 000
От -1 до +400 bar относительного давления	0,5	0,7	1,2		800	2 000
От -1 до +600 bar относительного давления	0,5	0,7	1,2		1 200	2 500
От 0 до +1 bar абсолютного давления	0,3	0,5	1,3	≤ 0,2	4	6
От 0 до +2,5 bar абсолютного давления	0,25	0,5	1,2		16	24
От 0 до +5 bar абсолютного давления	0,25	0,5	1,2		40	60
От 0 до +12 bar абсолютного давления	0,25	0,5	1,0		100	150
От 0 до +30 bar абсолютного давления	0,2	0,5	1,0		100	150
От 0 до +100 bar абсолютного давления	0,2	0,5	1,0		400	400

<sup>a</sup> Линейность после установки точки отсечки

<sup>b</sup> Эталонные условия EN 61298-1

<sup>c</sup> Все преобразователи давления герметичны

<sup>d</sup> Содержит: линейность, гистерезис, сходимость, отклонение исходного значения диапазона измерения (смещение) и итог диапазона измерения

<sup>e</sup> Содержит: линейность, гистерезис, сходимость, отклонение исходного значения диапазона измерения и итог диапазона измерения, температурное воздействие (смещение) и диапазон измерения

#### Обработка сигнала

Входной фильтр	Цифровой фильтр 2-го порядка; постоянная времени фильтра настраивается
----------------	--

#### Контроль измерительного контура

Данные обработки недействительны	Событие IO-Link конфигурируется; Вывод значения технологического параметра в виде кода ошибки
Превышение диапазона измерения	
Недостижение диапазона измерения	
Устройство неисправно	

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  
 Web: [www.jumo.net](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: + 7 496 954 69 09  
 E-Mail: jumo@jumo.ru  
 Web: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)



## Выход

Количество	1 выход в режиме IO-Link (выходной сигнал по стандарту коммуникации IO-Link версия 1.1; см. «Интерфейс», стр. 3) 2 коммутационных выхода в коммутационном режиме (режим SIO, SIO = стандарт IO)
Конфигурация переключательной функции	Функция гистерезиса или функция-окно Размыкающий или замыкающий контакт Выход р-переход (PNP) или n-переход (NPN)
Ток включения	≤ 100 mA на выход
Падение напряжения в транзисторе-переключателе	≤ 2 V
Устойчивость при коротких замыканиях	Да (импульсная)
Устойчивость к инверсии полярности	Да
Ограничение тока	Да
Гистерезис При функции гистерезиса При функции-окне	Конфигурируемый Нерегулируемая установка (симметрично; ±0,25% диапазона измерения)
Время задержки включения / выключения	От 0 до 100 с.
Время реакции Коммутационный выход IO-Link	≤ 7 мс ≤ 7 мс + длительность цикла IO-Link

## Интерфейс

Интерфейс связи	Устройство IO-Link версия V 1.1, совместим сверху вниз до V 1.0
Скорость передачи данных	COM 3 (230,4 кБод)
Максимальная длина кабеля	20 м, неэкранированный
Минимальная длительность цикла	2 мс
Описание устройства IO (IODD)	В зависимости от выбранного входного диапазона, доступно на сайте производителя <a href="http://www.jumo.de">www.jumo.de</a> или на <a href="http://ioddfinder.io-link.com">http://ioddfinder.io-link.com</a>

## Электрические данные

Источник питания Режим IO-Link Коммутационный режим Номинальное напряжение	Постоянный ток от 18 до 32 V Постоянный ток от 9,6 до 32 V Постоянный ток 24 V
Расход тока На холостом ходу Режим IO-Link Коммутационный режим	≤ 10 mA ≤ 12 mA ≤ 250 mA
Электробезопасность	Класс защиты III в соответствии с DIN EN61140
Использование по назначению	Измерение давления на промышленном оборудовании

Вспомогательная энергия датчика давления должна соответствовать требованиям БСН, на выбор может использоваться электрическая цепь с ограниченной энергией в соответствии с 9.3 DIN EN 61010-1 и UL 61010-1.

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  
 Web: [www.jumo.net](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: + 7 496 954 69 09  
 E-Mail: jumo@jumo.ru  
 Web: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)



### Механические свойства

Материал Датчик Датчик высокого давления	Сталь (мембрана: 1.4435, сварное кольцо: 1.4404) Сталь 1.4548 (для диапазонов измерения давления > 100 bar)
Подключение к процессу корпус	Сталь 316 L (1.4404 или 1.4571) Сталь 304 (1.4301)
Монтажная позиция	Произвольная
Позиция при калибровке	Вертикально стоя, подключение к процессу снизу
Вес	160 гр.

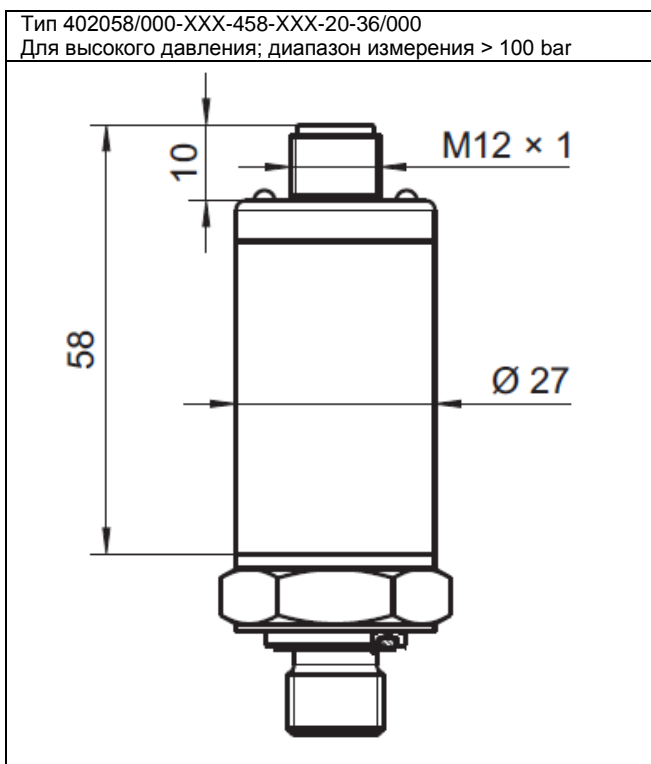
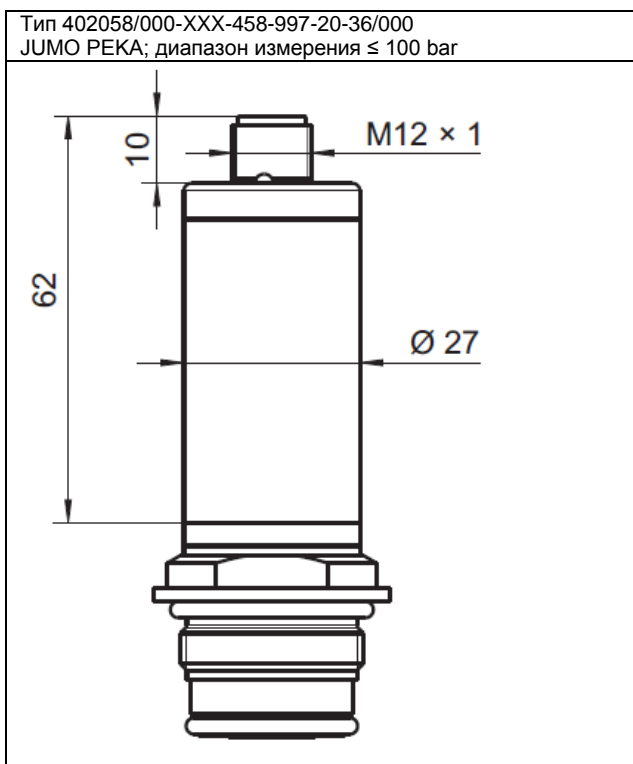
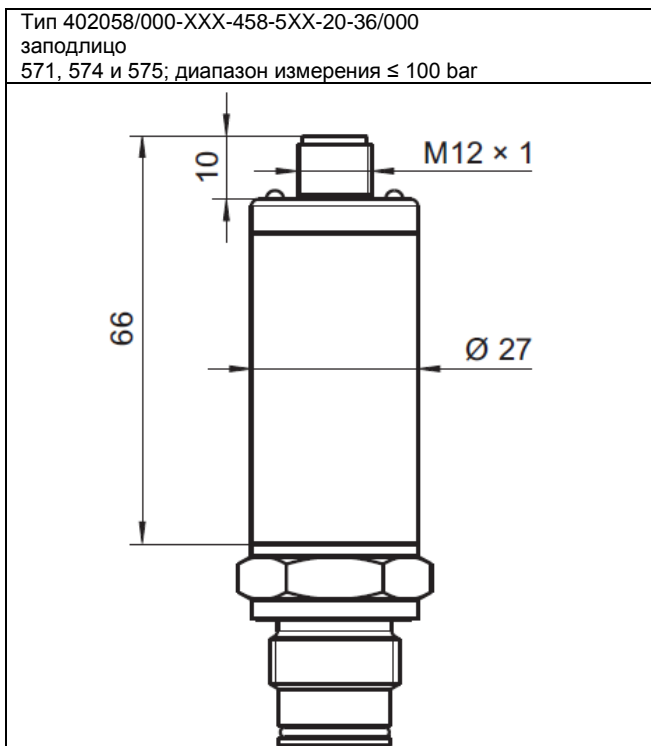
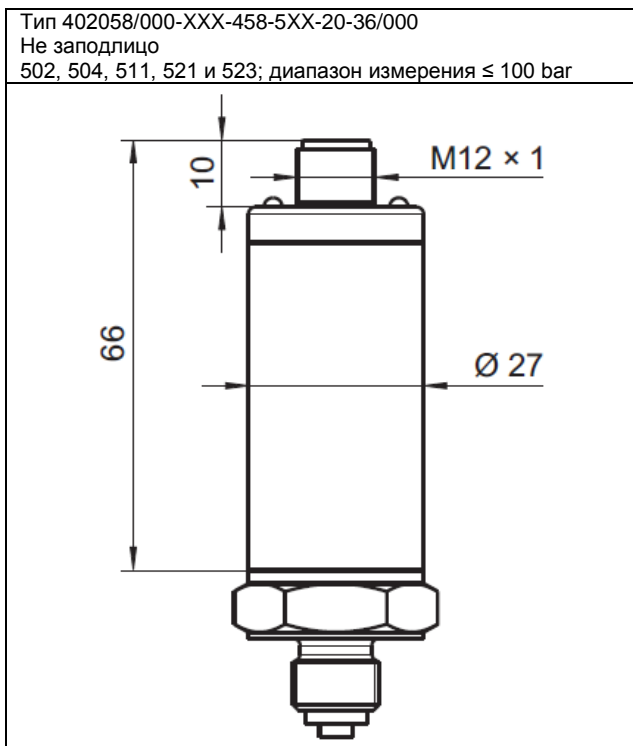
### Влияние внешней среды

Допустимые температуры Измеряемая среда Внешняя среда Хранение	От -40 до +125 °C От -40 до +85 °C (температура внешней среды головки) От -40 до +85 °C
Устойчивость в разных климатических условиях При эксплуатации	100 % относительной влажности без конденсата на оболочке корпуса
При хранении	90 % относительной влажности без конденсата
Климатическое исполнение	3К7 в соответствии с DIN EN 60721-3
Допустимая механическая нагрузка Виброустойчивость	10 гр. от 10 до 2 000 Hz в соответствии с DIN EN 60068-2-6 20 гр. на 11 мс в соответствии с DIN EN 60068-2--27 50 гр. на 1 мс в соответствии с DIN EN 60068-2-27
Удароустойчивость	
Технологическая среда	Жидкие и газообразные среды
Тип защиты В исполнении для абсолютного давления В исполнении для относительного давления	в соответствии с DIN EN 60529 IP65 / IP67 IP65
Электромагнитная совместимость (ЭМС) Электромагнитная эмиссия Помехоустойчивость	в соответствии с DIN EN 61326-2-3 Класс В – домашние хозяйства и мелкий бизнес Промышленные требования

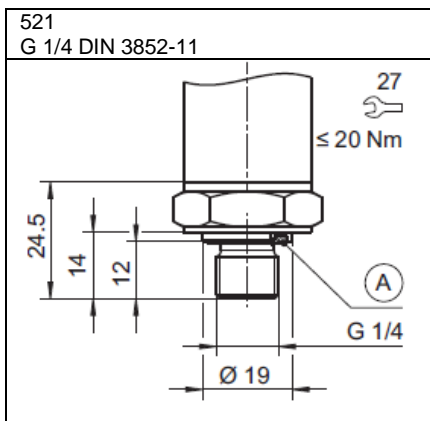
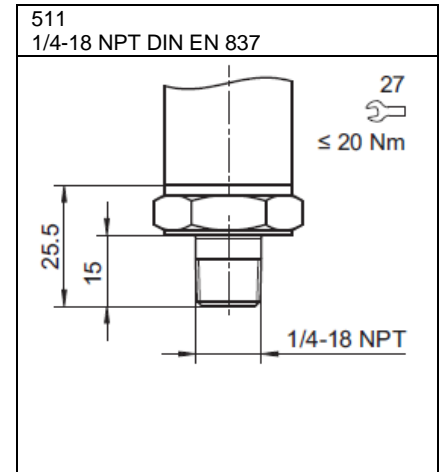
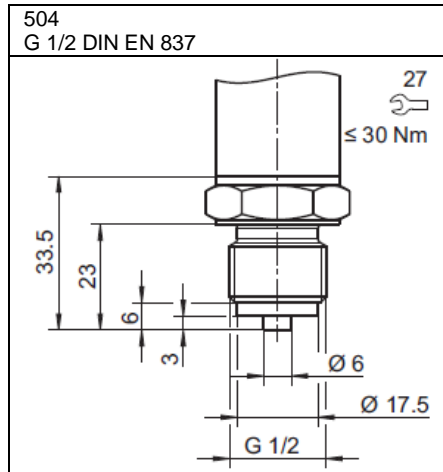
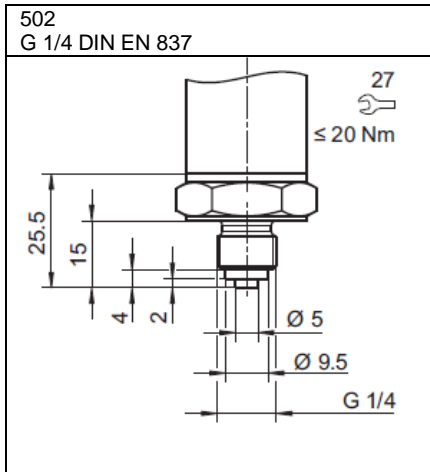
### Допуски / знаки качества

Знак качества	Испытательная лаборатория	Сертификат / Номер испытания	Технические условия на испытания	Действительно для
ENEDG	TUM MAK	№ 02/2006	Документ №8	Подключение к процессу 997 JUMO PEKA

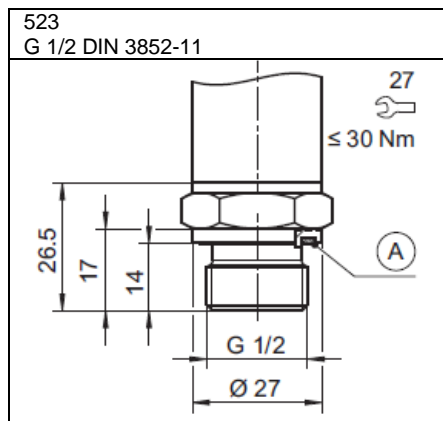
## Габариты



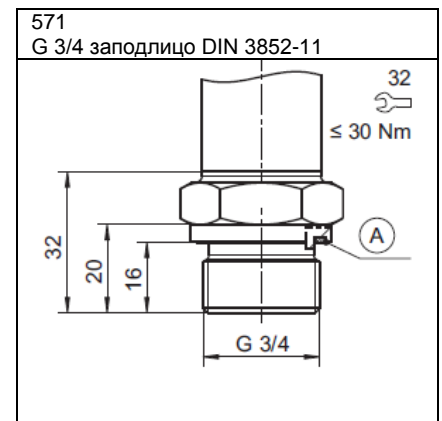
Подключение к процессу



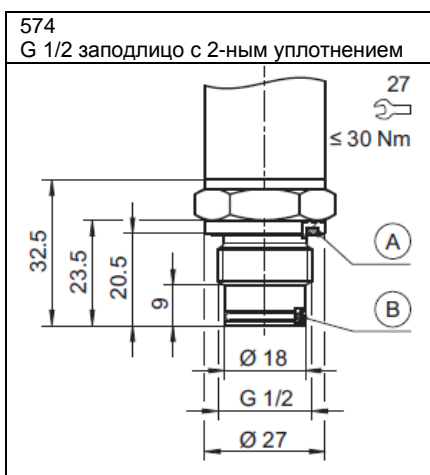
A Уплотнительное кольцо G ¼



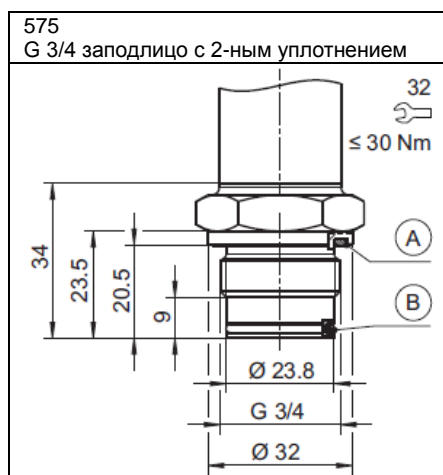
A Уплотнительное кольцо G ½



A Уплотнительное кольцо G ¾



A Уплотнительное кольцо G ½  
B Кольцо круглого сечения 15,1 x 1,6



A Уплотнительное кольцо G ¾  
B Кольцо круглого сечения 20,35 x 1,78



A Уплотнительное кольцо G  
B Кольцо круглого сечения 21x2,5

Подключение к процессу EHEDG

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  
Web: [www.jumo.net](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: + 7 496 954 69 09  
E-Mail: jumo@jumo.ru  
Web: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)



## Схема электрического подключения

Схема подключения в типовом листе содержит первую информацию о возможностях подключения. Для электрического подключения нужно использовать исключительно руководство по монтажу или руководство по эксплуатации. Знания и технически безупречное соблюдение инструкций по технике безопасности и предупреждений являются требованием для монтажа, электрического подключения, введения в эксплуатацию и безопасности в ходе эксплуатации.

Соединение	Размещение выводов	
Круглый штекер M12 x 1 (Кодировка А, неподвижный)		
<b>Коммутационный режим</b>		
Источник питания <sup>а</sup> - постоянный ток от 9,6 до 32 V	1 BN (коричневый) <sup>б</sup> 3 BU (синий)	L+ L-
Коммутационный выход 1	4 BK (чёрный)	C/Q = OUT1
Коммутационный выход 2	2 WH (белый)	I/Q = OUT2
<b>Режим IO-Link</b>		
Источник питания - постоянный ток от 18 до 32 V	1 BN (коричневый) 3 BU (синий)	L+ L-
IO-Link	4 BK (чёрный)	C/Q = IO-Link
Коммутационный выход 2	2 WH (белый)	I/Q = OUT2
<b>Выравнивание потенциалов</b>		
Уравнительный провод функциональных потенциалов FB <sup>с</sup>		

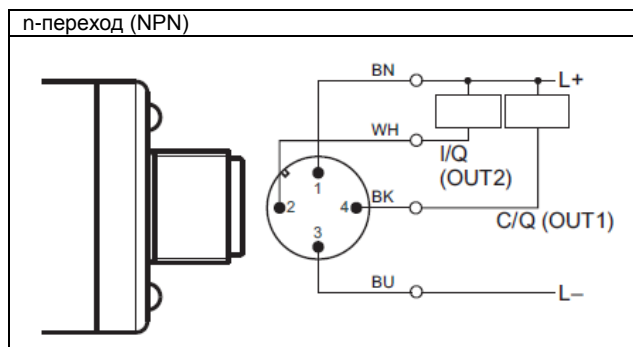
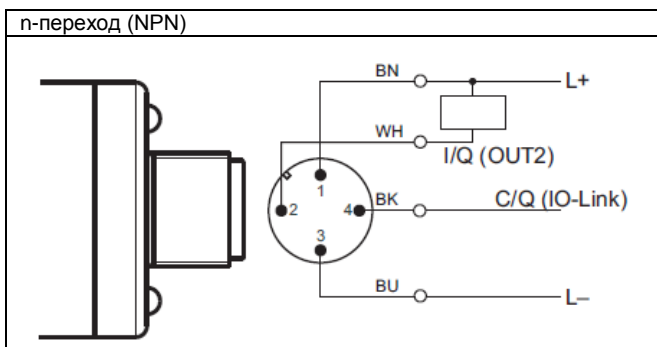
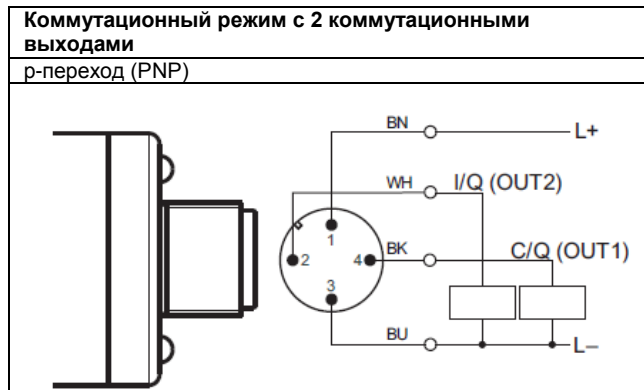
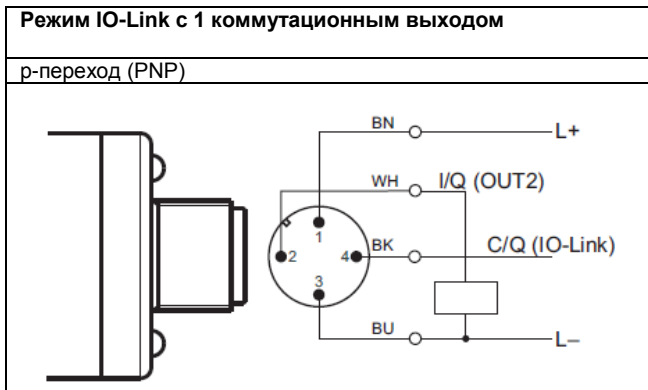
<sup>а</sup> Вспомогательная энергия датчика давления должна соответствовать требованиям БССТ, на выбор может использоваться электрическая цепь с ограниченной энергией в соответствии с 9.3 DIN EN 61010-1 и UL 61010-1.

<sup>б</sup> Цветомаркировка действительна **только** для стандартных кабелей с кодировкой А.

<sup>с</sup> Преобразователь давления должен быть подключен к системе выравнивания потенциалов устройства через электрическое подключение или подключение к процессу.

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  
 Web: [www.jumo.net](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: + 7 496 954 69 09  
 E-Mail: jumo@jumo.ru  
 Web: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)





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  
 Web: [www.jumo.net](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: + 7 496 954 69 09  
 E-Mail: jumo@jumo.ru  
 Web: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)



## Информация для заказа

	(1)	<b>Прототип</b>
401021		JUMO dTRANS p35 Преобразователь давления с интерфейсом IO-Link
	(2)	<b>Вход</b>
447		От -400 до +400 mbar относительного давления
449		От -1 до +1 bar относительного давления
473		От -1 до +2,5 bar относительного давления
482		От -1 до +5 bar относительного давления
526		От -1 до +12 bar относительного давления
527		От -1 до +30 bar относительного давления
515		От -1 до +100 bar относительного давления
508		От -1 до +250 bar относительного давления
509		От -1 до +400 bar относительного давления
516		От -1 до +600 bar относительного давления
488		От 0 до +1 bar абсолютного давления
490		От 0 до +2,5 bar абсолютного давления
500		От 0 до +5 bar абсолютного давления
501		От 0 до +12 bar абсолютного давления
503		От 0 до +30 bar абсолютного давления
507		От 0 до +100 bar абсолютного давления
	(3)	<b>Выход</b>
458		IO-Link Передача измеряемых величин вкл. двоичный вывод
	(4)	<b>Технологическое подключение</b>
502		G ¼ DIN EN 837
504		G ½ DIN EN 837
511		1/4 -18 NPT-резьба DIN EN 837
521		G 1/4 DIN 3852-11
523		G 1/2 DIN 3852-11
571		G 3/4 заподлицо DIN EN ISO 228-1 <sup>a</sup>
574		G 1/2 заподлицо с 2-ным уплотнением <sup>a</sup>
575		G 3/4 заподлицо с 2-ным уплотнением <sup>a</sup>
997		JUMO PEKA с сертификацией EHEDG <sup>a</sup>
999		Специальное исполнение
	(5)	<b>Материал подключения к процессу</b>
20		Сталь 316L
	(6)	<b>Электрическое подключение</b>
36		Круглый штекер M12 x 1
	(7)	<b>Типовые дополнения</b>
000		Отсутствуют
100		Конфигурация по спецификации клиента (точные данные)
591		Дроссель в канале подачи давления <sup>b</sup>
631		Улучшенная защита от влажности и вибрации

<sup>a</sup> Подключение к процессу поставляется только для входов (диапазон измерений) до 100 бар.

<sup>b</sup> Дроссель только для подключений к процессу не заподлицо.

Ключ заказа      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)      (8)  
 Пример      [ ] / [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] / [ ]  
 заказа      402058 / 000 - 526 - 458 - 504 - 20 - 36 / 000

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: [www.jumo.net](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: + 7 496 954 69 09  
E-Mail: [jumo@jumo.ru](mailto:jumo@jumo.ru)  
Web: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)



## Объём поставки

Наименование
1 датчик давления, исполнение по запросу
1 руководство по эксплуатации

## Принадлежности

Наименование
Мастер IO-Link по запросу
Данные об устройстве (IODD) на сайте <a href="http://www.jumo.de">www.jumo.de</a> или <a href="http://ioddfinder.io-link.com">http://ioddfinder.io-link.com</a>