

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 подводков 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

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



Технические данные

Вход

Диапазон измерения и точность

Диапазон измерений bar	Линейность ^a % диапазона измерений ^f	Точность при		Долговременная стабильность ^b % диапазона измерений в год	Способность к перегрузке ^c bar	Разрушающее давление bar
		20°C ^d % диапазона измерений	От -20 до +100 °C ^e % 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

^a Линейность после установки точки отсечки

^b Эталонные условия EN 61298-1

^c Все преобразователи давления герметичны

^d Содержит: линейность, гистерезис, сходимость, отклонение исходного значения диапазона измерения (смещение) и итог диапазона измерения

^e 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

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



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 www.jumo.de или на http://ioddfinder.io-link.com

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

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



Механические свойства

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

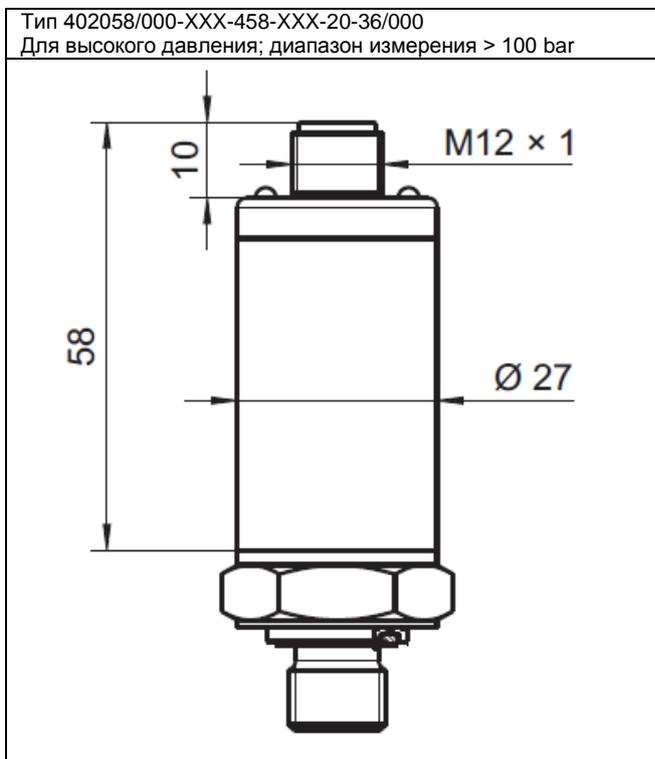
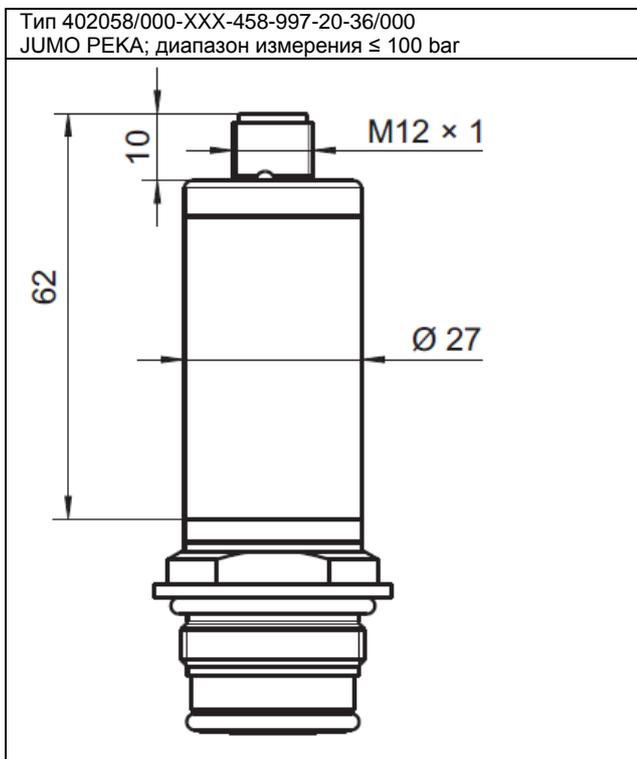
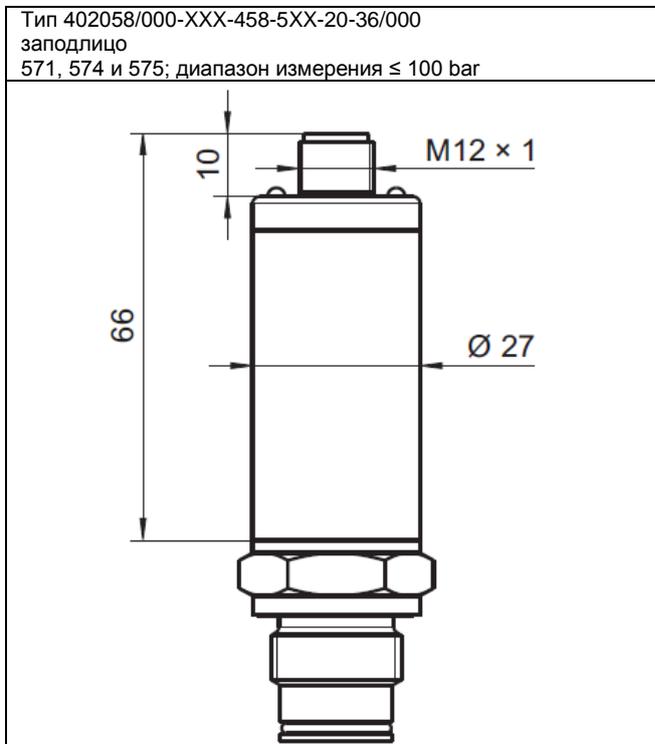
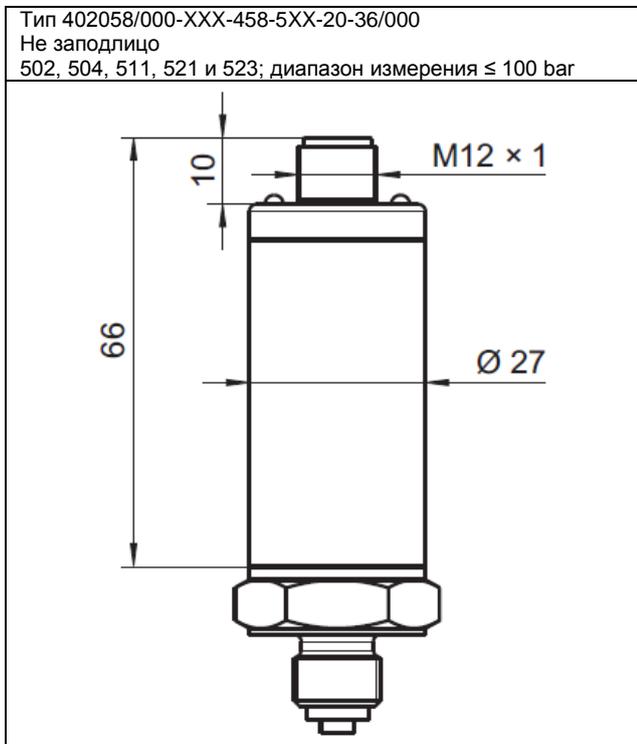
Влияние внешней среды

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

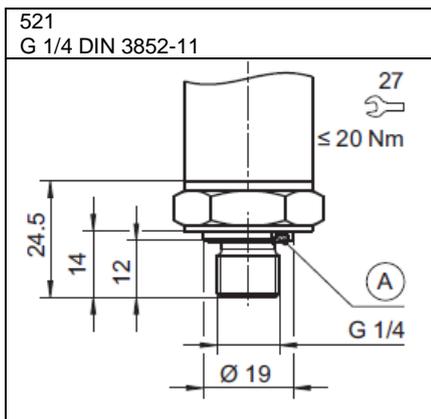
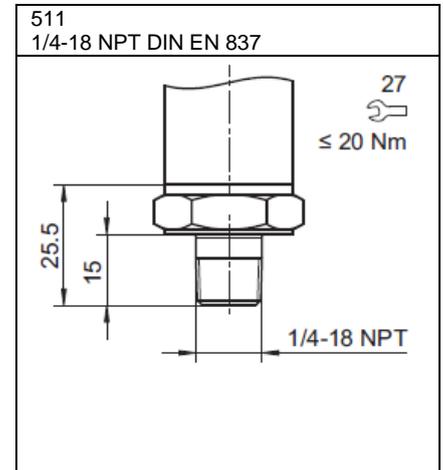
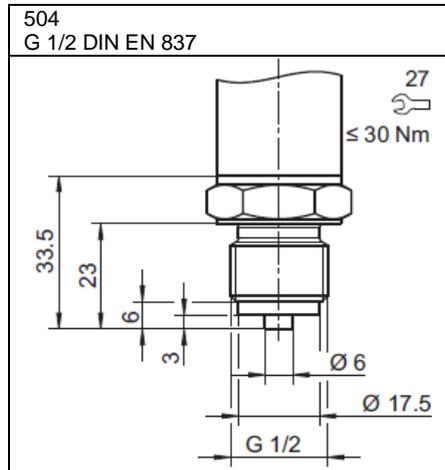
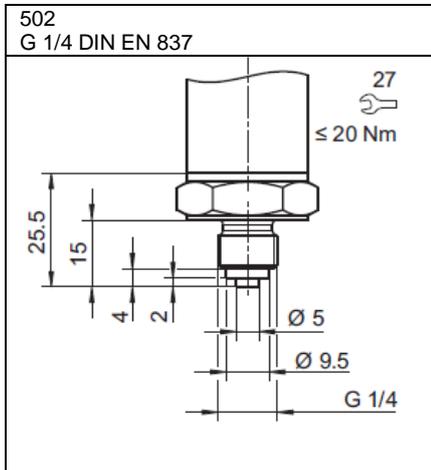
Допуски / знаки качества

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

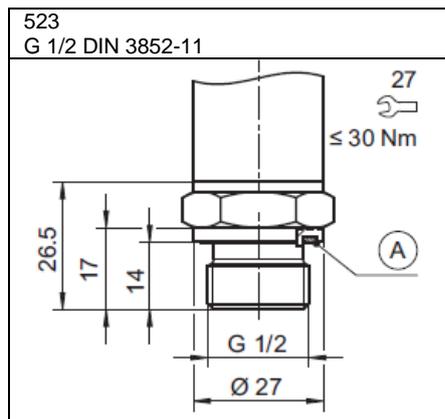
Габариты



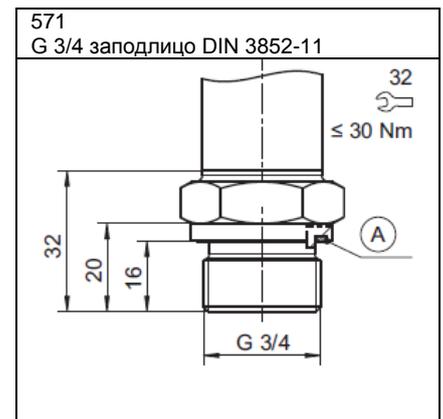
Подключение к процессу



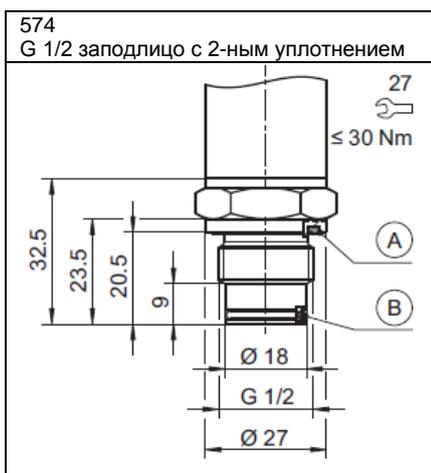
A Уплотнительное кольцо G ¼



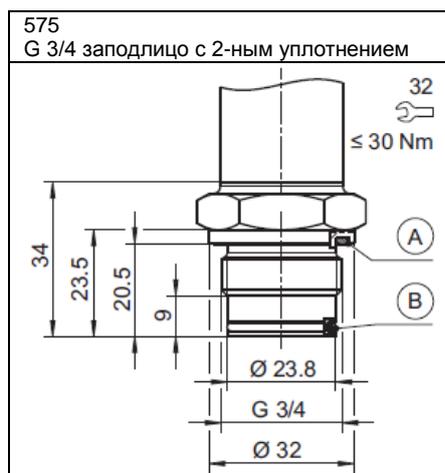
A Уплотнительное кольцо G ½



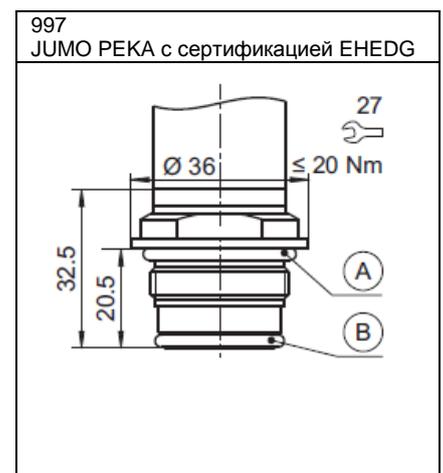
A Уплотнительное кольцо G ¾



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

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



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)		
Коммутационный режим		
Источник питания ^а - постоянный ток от 9,6 до 32 V	1 BN (коричневый) ^б 3 BU (синий)	L+ L-
Коммутационный выход 1	4 BK (чёрный)	C/Q = OUT1
Коммутационный выход 2	2 WH (белый)	I/Q = OUT2
Режим IO-Link		
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
Выравнивание потенциалов		
Уравнивающий провод функциональных потенциалов FB ^с		

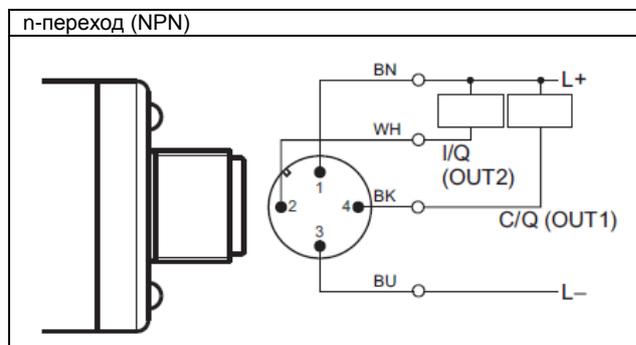
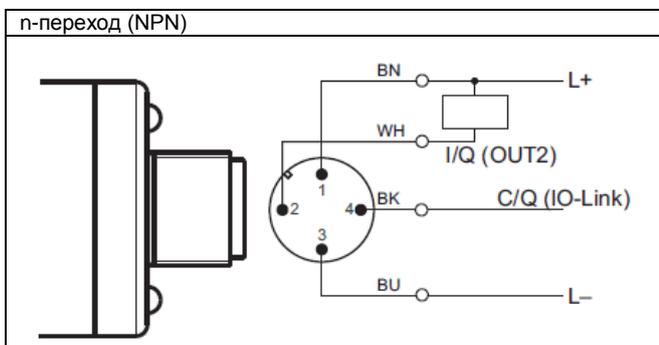
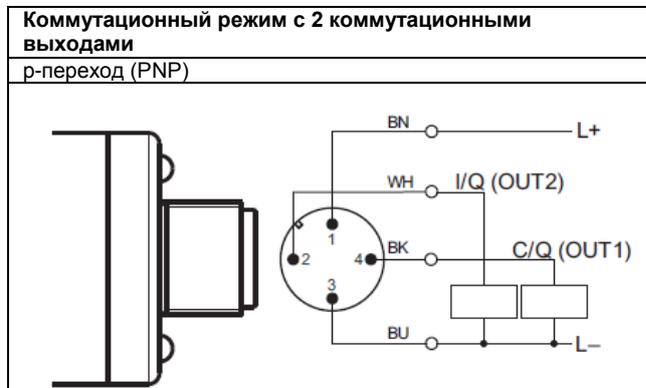
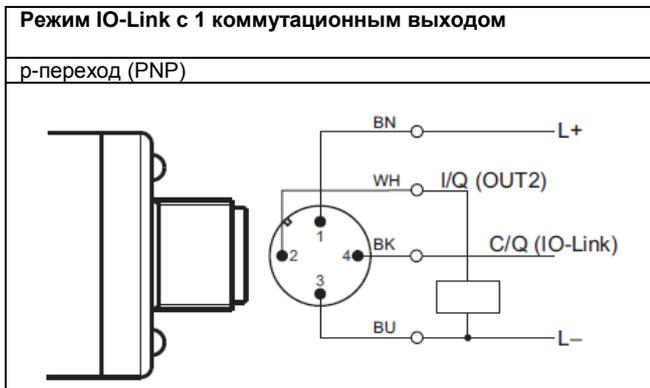
^а Вспомогательная энергия датчика давления должна соответствовать требованиям БССТ, на выбор может использоваться электрическая цепь с ограниченной энергией в соответствии с 9.3 DIN EN 61010-1 и UL 61010-1.

^б Цветомаркировка действительна **только** для стандартных кабелей с кодировкой А.

^с 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

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



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

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



Информация для заказа

	(1)	Прототип
401021		JUMO dTRANS p35 Преобразователь давления с интерфейсом IO-Link
	(2)	Вход
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)	Выход
458		IO-Link Передача измеряемых величин вкл. двоичный вывод
	(4)	Технологическое подключение
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 ^a
574		G 1/2 заподлицо с 2-ным уплотнением ^a
575		G 3/4 заподлицо с 2-ным уплотнением ^a
997		JUMO PEKA с сертификацией EHEDG ^a
999		Специальное исполнение
	(5)	Материал подключения к процессу
20		Сталь 316L
	(6)	Электрическое подключение
36		Круглый штекер M12 x 1
	(7)	Типовые дополнения
000		Отсутствуют
100		Конфигурация по спецификации клиента (точные данные)
591		Дроссель в канале подачи давления ^b
631		Улучшенная защита от влажности и вибрации

^a Подключение к процессу поставляется только для входов (диапазон измерений) до 100 бар.

^b 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
Web: 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



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 www.jumo.de или http://ioddfinder.io-link.com