

JUMO MIDAS H20 HP Преобразователь давления

Области применения

- мобильные гидросистемы, такие как погрузчики, уборочные машины и строительная техника
- литьевые машины
- очистные сооружения
- сварочные аппараты
- промышленная гидравлика

Краткое описание

Преобразователь давления используется для измерения давления жидких и газообразных измеряемых сред. Устройство работает по тонкоплёночному измерительному принципу. Измеренное давление преобразуется из напряжения или тока в электрический унифицированный сигнал и выдаётся по различным электрическим подключениям. Сюда относятся варианты штекеров M12, Deutsch DT, Metri-Pack или AMP. Дополнительно доступны твёрдый кабель и розеточная головка.

Дополнительно предлагается сертификат соответствия ECE для областей применения, как требуется для мобильных гидросистем.

Высокая вибро- и удароустойчивость вкупе с высоким уровнем сопротивления изоляции к большому напряжению обеспечивают безопасную эксплуатацию также в тяжёлых условиях. Компактная конструкция преобразователя давления предоставляет больше простора в процессе эксплуатации.



Тип 40.1020
со штекером Metri-Pack



Тип 40.1020
со штекером AMP

Преимущества

- невосприимчив к пикам давления,
- крайне ударо- и виброустойчив,
- прочная конструкция устройства,
- обычные предлагаемые на рынке варианты штекеров,
- эксплуатация в сложных условиях благодаря механической и электрической устойчивости,
- сварная конструкция сенсоров обеспечивает долгосрочную герметичность,
- стандартизация,
- защита от выхода масла или других измеряемых сред благодаря высокому сопротивлению продавливанию,
- высокая точность даже при эксплуатации в неустойчивых температурных условиях,
- экономия места благодаря компактной конструкции.

Особенности

- диапазон измерения от 100 до 1 000 бар
- диапазон температур от -40 до +125°C
- компактное исполнение – длиной от 35 мм
- электрическая устойчивость от 500 V переменного тока
- степень защиты до IP69
- сертификат соответствия ECE

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

Общие

Эталонные условия	DIN 16086 и DIN EN 60770
Сенсор Измерительный принцип Допустимая перемена направления нагрузки	Тонкоплёночная технология >10 миллионов
Положение Монтажная позиция Положение при калибровке	Любая Устройство в вертикальном положении стоя, подключение к процессу снизу

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 -10 до +85 °C ^e % диапазона измерений	От -00 до +100 °C ^e % диапазона измерений			
От 0 до 100 bar относительного давления	0,5	0,7	1,0	1,5	≤ 0,2	200	500
От 0 до 160 bar относительного давления	0,5	0,7	1,0	1,5		320	800
От 0 до 200 bar относительного давления	0,5	0,7	1,0	1,5		400	1 000
От 0 до 250 bar относительного давления	0,5	0,7	1,0	1,5		500	1 250
От 0 до 350 bar относительного давления	0,5	0,7	1,0	1,5		700	1 750
От 0 до 400 bar относительного давления	0,5	0,7	1,0	1,5		800	2 000
От 0 до 600 bar относительного давления	0,5	0,7	1,0	1,5		1 200	3 000
От 0 до 1 000 bar относительного давления	1	1,2	1,5	2	1 500	3 000	

^a Линейность по настройке границ

^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

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

Сигнала выхода Выход 405 Напряжение Выход 412	От 4 до 20 мА, двухпроводный
Выход 415 Выход 418 Выход 420	Постоянный ток от 0,5 до 4,5 V, трёхпроводный Логометрический выход от 10 до 90% источника питания Постоянный ток от 0 до 10 V, трёхпроводный Постоянный ток от 1 до 5 V, трёхпроводный Постоянный ток от 1 до 6 V, трёхпроводный
Время реакции на ступенчатое воздействия Т90	≤ 3 мс
Допустимая нагрузка выходного элемента Ток От 4 до 20 мА, двухпроводный (выход 405) Напряжение Постоянный ток от 0,5 до 4,5 V, трёхпроводный (выход 412) Постоянный ток от 0 до 10 V, трёхпроводный (выход 415) Постоянный ток от 1 до 5 V, трёхпроводный (выход 418) Постоянный ток от 1 до 6 V, трёхпроводный (выход 420)	$R_L \leq (U_B - 10 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A} (\Omega)$ $R_L \geq 20 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$

Механические свойства

Материал Подключение к процессу	Сталь 304 ^a
Материал Мембрана	Сталь 630
Материал Корпус	Сталь 304
Электрическое подключение Материал Неразъемный кабель (электрическое подключение 11) Цилиндрический штекер M12 × 1 (электрическое подключение 36) Metri-Pack (электрическое подключение 52) Розеточная головка (электрическое подключение 61) Deutsch DT04 (электрическое подключение 89) AMP Superseal (электрическое подключение 77)	PBT-GF30, PVC, FE PBT-GF30, PVC, FE PBT-GF30 PBT-GF30 PBT-GF30, PA, силикон PBT-GF30 PBT-GF30
Вес	55 гр. (преобразователь давления с подключением к процессу 512: G 1/2) и круглым штекером M12 x 1 (электрическое подключение 36)

^a Преобразователи давления с подключением к процессу G ¼ (подключение к процессу 521) и 7/16-20 UNF-2A дюймовая резьба (подключение к процессу 544) поставляются с уплотнением из фторопласта. Учитывайте сопротивление материала уплотнения!

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



Влияние внешней среды

Допустимые температуры Цилиндрический штекер M12 × 1 (электрическое подключение 36) Байонетный штекер (электрическое подключение 54) Розеточная головка (электрическое подключение 61) Материал Внешняя среда Хранение Неразъемный кабель (электрическое подключение 11) Материал Внешняя среда Хранение При температуре внешней среды 30°C Ограниченные функции	От -40 до +125 °C От -40 до +100 °C От -50 до +100 °C От -30 до +125 °C От -30 до +100 °C От -30 до +100 °C Эксплуатация только стационарно, опасность разрушения кабеля
Допустимая влажность Эксплуатация Хранение	100 % относительной влажности вкл. конденсат на оболочке корпуса 90 % относительной влажности без конденсата
Допустимая механическая нагрузка Виброустойчивость ^a Удароустойчивость ^b	20 гр. от 15 до 2 000 Hz 50 гр. на 11 мс, 500 гр. согласно IEC 60068-2-27
Электромагнитная совместимость (ЭМС) ^c Электромагнитная эмиссия Помехоустойчивость	Согласно DIN EN 61326-1 Промышленные требования и ECE-R10
номинальное напряжение изоляции	Переменный ток 500 V
Тип защиты ^d Неразъемный кабель (электрическое подключение 11) Цилиндрический штекер M12 × 1 (электрическое подключение 36) Metri-Pack (электрическое подключение 52) Розеточная головка (электрическое подключение 61) AMP Superseal (электрическое подключение 77) Deutsch DT04 (электрическое подключение 89)	IP67/69K IP67 IP67 IP65 IP67 IP67

^a IEC 60068-2-6

^b IEC 60068-2-27

^c EN 61326-2-3

^d EN 60529

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



Вспомогательная энергия

Источник питания U _v ^a От 4 до 20 mA, двухпроводный (выход 405)	Постоянный ток от 10 до 30 V, номинальное напряжение – постоянный ток 24 V Постоянный ток от 0,5 до 4,5 V, номинальное напряжение – постоянный ток 24 V, логометрический выход от 10 до 90% напряжения Постоянный ток от 12 до 30 V, номинальное напряжение – постоянный ток 24 V Постоянный ток от 9 до 30 V, номинальное напряжение – постоянный ток 24 V Постоянный ток от 9 до 30 V, номинальное напряжение – постоянный ток 24 V
Постоянный ток от 0,5 до 4,5 V, трёхпроводный (выход 412)	
Постоянный ток от 0 до 10 V, трёхпроводный (выход 415)	
Постоянный ток от 1 до 5 V, трёхпроводный (выход 418)	
Постоянный ток от 1 до 6 V, трёхпроводный (выход 420)	
Потребление энергии	≤ 30 mA
Защита от инверсии полярности	Да, кроме логометрического выхода
Контур тока Требования	БССН Прибор должен быть оснащён электрической цепью, отвечающей требованиям «Электрических цепей с ограниченной энергией» EN 61010-1.

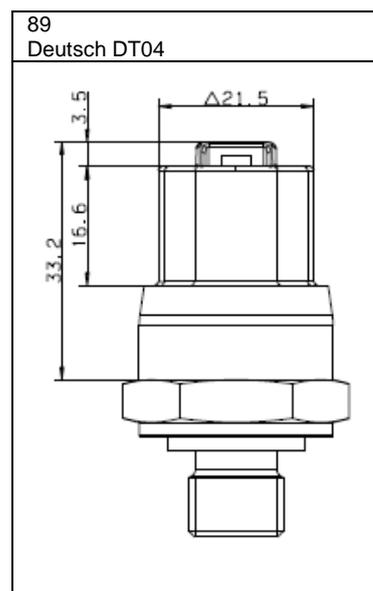
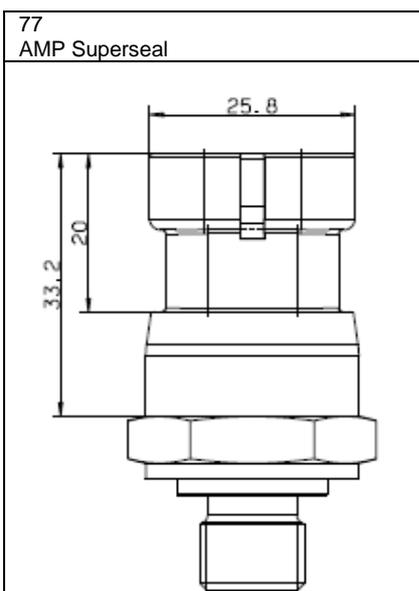
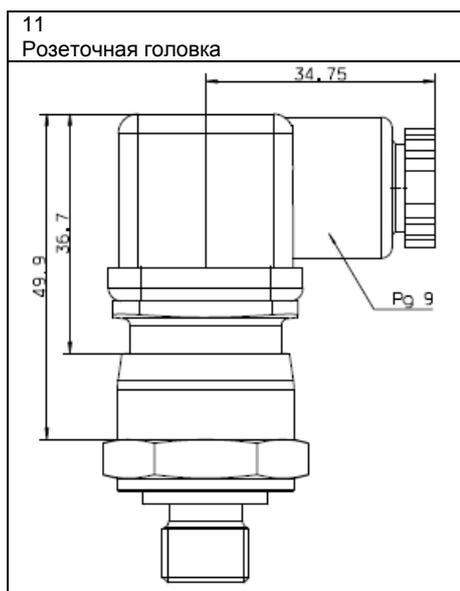
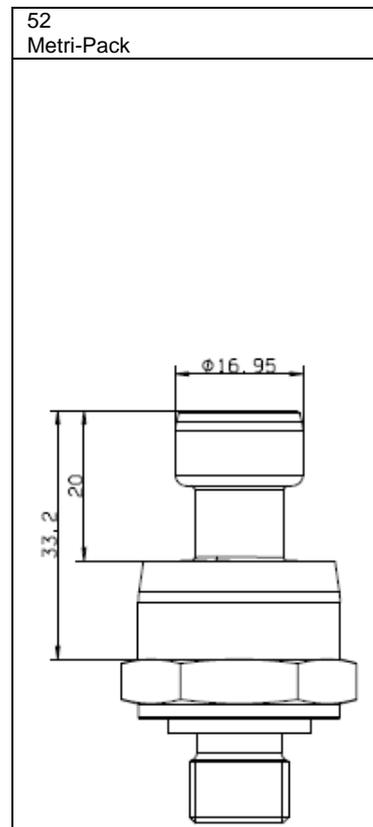
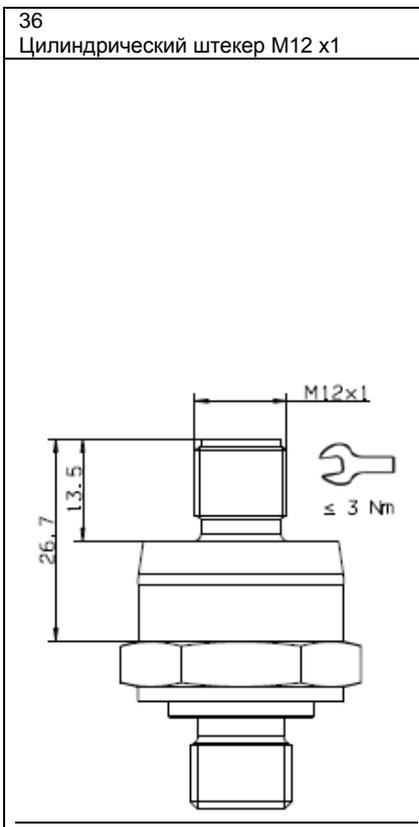
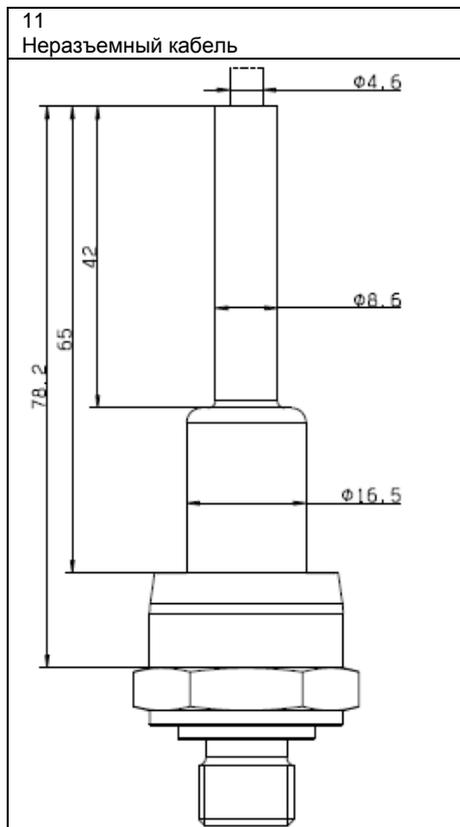
^a Остаточная волнистость: пики напряжения не могут превышать или не достигать заданных значений источника питания.

Допуски / знаки качества

Знак качества	Испытательная лаборатория	Сертификат / Номер испытания	Технические условия на испытания	Действительно для
E24	Electrosuisse	E24 10R-051971	UN ECE R10	Тип 401020

Габариты

Электрическое подключение



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



Подключение к процессу

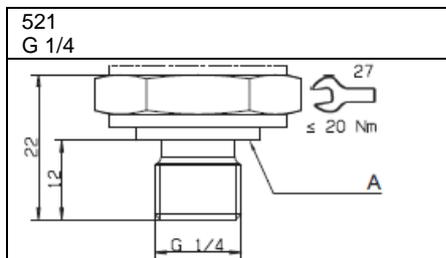
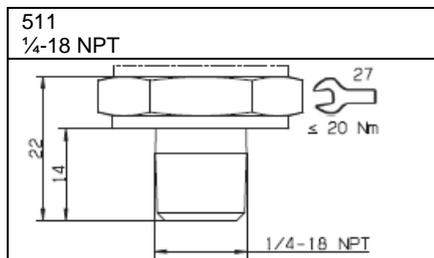


Схема подключения

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 ^a					
		11 Твёрдый кабель	36 Круглый штекер M12 x 1	52 Metri-Pack	61 Розеточная головка	77 AMP Superseal	89 Deutsch DT04
От 4 до 20 mA, двухпроводный (выход 405)							
Постоянный ток от 10 до 30 V	Uв/S+ 0 V/S	WH BN	1 3	B A	1 2	3 1	A B
От 0,5 до 4,5 V, логометрический (выход 412)							
DC 0,5 - 4,5 V, номинальное напряжение – DC 24 V, логометрич. выход от 10 до 90% напряжения	Uв 0 V/S S+	WH BN GN	1 2 3	B A C	1 2 3	3 1 2	A B C
От 0 до 10 V, трёхпроводный (выход 415)							
Постоянный ток от 12 до 30 V, номинальное напряжение – постоянный ток 24 V	Uв 0 V/S S+	WH BN GN	1 2 3	B A C	1 2 3	3 1 2	A B C
От 1 до 5 V, трёхпроводный (выход 418)							
От 1 до 6 V, трёхпроводный (выход 420)							
Постоянный ток от 9 до 30 V	Uв 0 V/S S+	WH BN GN	1 2 3	B A C	1 2 3	3 1 2	A B C
Уравнительный провод функциональных потенциалов FB ^b		-	4	C ^c		2 ^c	C ^c

^a Изображение: подключение к преобразователю давления

^b Преобразователь давления должен быть подключен к системе выравнивания потенциалов устройства через электрическое подключение или подключение к процессу.

^c Только у двухжильных проводов.

Цвета: цилиндрический штекер M12 x1	1 BN	Коричневый
	2 WH	Белый
	3 BU	Синий
	4 BK	Чёрный
Цвета действительны только для стандартных кабелей с кодировкой A		

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
401020		JUMO MIDAS H20 HP - Преобразователь давления
	(2)	Дополнения к базовому типу
000		Отсутствуют
999		Специальное исполнение
	(3)	Вход (диапазон измерения)
464		От 0 до 100 бар относительного давления
465		От 0 до 160 бар относительного давления
511		От 0 до 200 бар относительного давления
466		От 0 до 250 бар относительного давления
517		От 0 до 350 бар относительного давления
467		От 0 до 400 бар относительного давления
468		От 0 до 600 бар относительного давления
469		От 0 до 1 000 бар относительного давления
999		Специальный измерительный диапазон относительного давления
	(4)	Выход
405		От 4 до 20 мА, двухпроводный
412		0,5 до 4,5 V, трёхпроводный, логометрический
415		0 до 10 V, трёхпроводный
418		1 до 5 V, трёхпроводный
420		1 до 6 V, трёхпроводный
	(5)	Подключение к процессу
511		1/4 -18 NPT-резьба DIN EN 837
521		G 1/4 DIN EN 38 52-11 ^a
544		7/16-20 UNF-2A ^b дюймовая резьба
	(6)	Материал подключения к процессу
20		CrNi (сталь)
	(7)	Электрическое подключение
11		Неразъемный кабель 2м
36		Цилиндрический штекер M12 x1
52		Серия Metri-Pack 150, 3-полюсное
61		Розеточная головка по DIN EN 175301-803, форма A
77		AMP Superseal, 3-полюсное
89		Deutsch DT04, 3-полюсное
	(8)	Типовые дополнения
000		Отсутствуют
591		Дроссель в канале подвода давления
624		Обезжиренная поверхность

^a Подключение к процессу G1/4 (подключение к процессу 521) поставляется только с диапазоном от 0 до 400 бар (вход 467).

^b Подключение к процессу 7/16-20 UNF дюймовая резьба (подключение к процессу 544) поставляется только с диапазоном от 0 до 600 бар(вход 468).

Ключ заказа (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) ...^a
 Пример 401020 - 000 - 467 - 415 - 521 - 20 - 36 / 000 заказа

^a Типовые дополнения привести по порядку и отделить запятой.
 Минимальный заказ – 5 шт.

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



Принадлежности

Артикул	Описание	Номер детали
Кабельная розетка, прямая 	ПВХ-провод длиной 2 м, со стороны прибора имеет 4-полюсный, угловой штекер M12 x1 с позолоченными контактами	00404585
Кабельная розетка, угловая 	ПВХ-провод длиной 2 м, со стороны прибора имеет 4-полюсный, угловой штекер M12 x1 с позолоченными контактами	00409334