

# JUMO MIDAS S06

## Преобразователь давления

### Тип 401011

#### Применение

- Системы HVAC (Отопление, Вентиляция и Кондиционирование)
- Фильтрационные технологии
- Машинное и сборное производство
- Измерение уровней жидкостей
- Упаковочная промышленность

#### Краткое описание

Преобразователь давления JUMO MIDAS S06 подходит для измерения давления диапазоном от 100 мбар. Используемый кремниевый сенсор в состоянии выдерживать сильные перегрузки, предназначен для работы с самыми низкими диапазонами измерений и рассчитан на миллионы циклов использования. Запаянная измерительная система из высококачественной нержавеющей стали без использования уплотнителей позволяет использовать прибор практически во всех средах, даже при сложных условиях эксплуатации. Исполнение устройства обеспечивает достаточную безопасность против выхода вещества процесса.

#### Преимущества

##### • экономичность

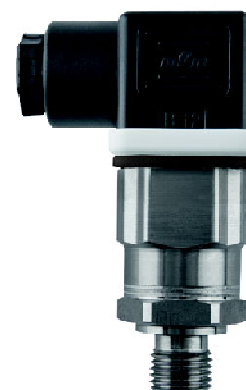
Благодаря высокому уровню автоматизации (цифровая коррекция и калибровка датчика) сокращается время измерения и производственные затраты.

##### • безопасность процесса

Пьезорезистивный кремниевый сенсор выдерживает большие перегрузки и имеет долговременную стабильность. Высокое качество каждого сенсора обеспечивается 100-процентным окончательным контролем при помощи полностью автоматизированной системы измерения и калибровки.

##### • экономия времени, простота и универсальность

На монтаж измерительного прибора не требуется тратить много сил, электрические подключения также просты. Универсальность обеспечивается его модульной конфигурацией, что позволяет использовать прибор практически в любом устройстве.



Тип 401011 с присоединительной коробкой



Тип 401011 со штекером M12x1

#### Особенности

- Диапазон измерения от 100 мбар
- Подходит для измерения в агрессивных средах
- Высокий уровень безопасности процесса благодаря запаянной системе измерения без использования уплотнителей
- Надежная и не требующая обслуживания технология измерения, выдерживающая большие перегрузки
- На 60 % более быстрая установка благодаря системе клемм QUICKON
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из нержавеющей стали



## Технические характеристики

### Общие

<b>Номинальные условия эксплуатации</b>	В соответствии со стандартами DIN 16 086 и DIN EN 60770
<b>Сенсор</b> Материал Рабочая жидкость Допустимый цикл нагрузки	Кремниевый сенсор с разделительной мембраной из нержавеющей стали Синтетическое масло > 10 миллионов
<b>Положение</b> Монтажное положение Положение при калибровке Зависимое от положения смещение ноля	Произвольное Прибор расположен вертикально, подключение к процессу внизу ≤ 1,5 мбар, подключение к процессу сверху

### Диапазон измерений

<b>Относительное давление</b>	Диапазон измерений начинается с 0 бар.							
Диапазон измерений	100	160	250	400	600			мбар
Предел	-0,4 ... 0,4	-0,64 ... 0,64	-1 ... 1	-1 ... 1,6	-1 ... 2,4			бар
Давление разрыва	-0,6 ... 0,6	-0,96 ... 0,96	1,5	2	3,6			бар
<b>Относительное давление</b>	Диапазон измерений начинается с 0 бар.							
Диапазон измерений	1	1,6	2,5	4	6	10		бар
Предел	-1 ... 4	-1 ... 6,4	-1 ... 10	-1 ... 16	-1 ... 18	-1 ... 30		бар
Давление разрыва	6	5,6	15	20	30	50		бар
<b>Относительное давление</b>	Диапазон измерений начинается с 0 бар.							
Диапазон измерений	-100 ... 100	-400 ... 400	-600 ... 600					мбар
Предел	-0,4 ... 0,4	-1 ... 1,6	-1 ... 2,4					бар
Давление разрыва	600	2	3,6					бар
<b>Относительное давление</b>	Диапазон измерений начинается с 0 бар.							
Диапазон измерений	-1 ... 0	-1 ... 0,6	-1 ... 1	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	бар
Предел	4	6,4	10	10	16	18	30	бар
Давление разрыва	6	9,6	15	15	20	30	50	бар

### Выходы

<b>Выходной сигнал<sup>a</sup></b> Ток выход 405 Напряжение выход 412 выход 415 выход 418 выход 420	4 ... 20 мА, двухпроводный 0,5 ... 4,5 В DC, трехпроводный, логометрический 10 ... 90 % напряжения питания 0 ... 10 В DC, трехпроводный 1 ... 5 В DC, трехпроводный 1 ... 6 В DC, трехпроводный
<b>Переходный процесс</b> T <sub>90</sub>	≤ 5 мс
<b>Нагрузка</b> Ток 4 ... 20 мА, двухпроводный Напряжение 0,5 ... 4,5 В DC, трехпроводный 1 ... 5 В DC, трехпроводный 1 ... 6 В DC, трехпроводный 0 ... 10 В DC, трехпроводный	RL ≤ (UB - 8 В) / 0,02 А (Ом) RL ≥ 5 кОм RL ≥ 10 кОм RL ≥ 10 кОм RL ≥ 10 кОм

<sup>a</sup> Дополнительные выходы доступны по запросу.



## Механические характеристики

<b>Подключение к процессу</b> Материал	Нержавеющая сталь 316L
<b>Уплотнение</b> Материал	Измерительная система безизоляционная сварная <sup>a</sup>
<b>Мембраны</b> Материал	Нержавеющая сталь 316L
<b>Корпус</b> Материал	Нержавеющая сталь 316L
<b>Электрические подключения</b> Материал	
Неразъемный кабель, QUICKON, Цилиндрический штекер M12 × 1, Байонетный штекер, Розеточная головка,	Электр. подключение 11 Электр. подключение 23 Электр. подключение 36 Электр. подключение 53 Электр. подключение 61
	PBT-GF30, PVC PBT-GF30 PBT-GF30, Нержавеющая сталь 303 PBT-GF30 PBT-GF30, PA, кремний
<b>Вес</b>	прибл. 80 г с подключением к процессу 502 (G1/4)

<sup>a</sup> Преобразователи давления с подключением к процессу 521 поставляются с уплотнителем из FPM.

## Условия окружающей среды

<b>Допустимые температуры</b> Измеряемая среда Окружающая среда Хранение	<b>Диапазон измерений</b> 100, 160, 250, -100 ... 100 мбар 0 ... +80 °C 0 ... +80 °C -20 ... +100 °C	<b>Диапазон измерений</b> ≥ 400 мбар -20 ... +100 °C -20 ... +100 °C -20 ... +100 °C
<b>Допустимая влажность воздуха</b> Эксплуатация Хранение	100 %, включая возможность конденсации на наружной поверхности 90 %, без образования конденсата	
<b>Допустимая механическая нагрузка</b> Виброустойчивость <sup>a</sup> Ударопрочность <sup>b</sup>	20 g, 10 ... 2000 Гц 50 g за 11 мс 100 g за 1 мс	
<b>Электромагнитная совместимость</b> Излучение помех <sup>c</sup> Помехоустойчивость <sup>c</sup>	Класс В Производственные требования	
<b>Пылевлагозащита</b> <sup>d</sup> Неразъемный кабель Электр. подключение 11 диапазон измерения относительного давления диапазон измерения абсолютного давления QUICKON <sup>e</sup> , Электр. подключение 23 Цилиндр. штекер M12 × 1, Электр. подключение 36 Байонетный штекер, Электр. подключение 53 Розеточная головка <sup>f</sup> , Электр. подключение 61	IP66 IP67 IP66 IP66 IP67 IP65	

<sup>a</sup> IEC 60068-2-6

<sup>b</sup> IEC 60068-2-27

<sup>c</sup> EN 61326-2-3

<sup>d</sup> EN 60529

<sup>e</sup> Диаметр соединительных кабелей мин. 3,5 мм, макс. 6 мм.

<sup>f</sup> Диаметр соединительных кабелей мин. 5 мм, макс. 7 мм.



## Метрологические характеристики

Относительное давление							
Диапазон измерений (мбар)	100	160	250	400	600		
Погрешность (% от конечного значения) <sup>a</sup>	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Погрешность, 20 °C (% от конечного значения) <sup>b</sup>	1	0,8	0,8	0,7	0,7		
Погрешность, -20 ... +100 °C (80 °C) (% от конечного значения) <sup>c</sup>	2 <sup>e</sup>	1,9 <sup>e</sup>	1,8 <sup>e</sup>	1,7	1,6		
Относительное давление							
Диапазон измерений (бар)	1	1,6	2,5	4	6	10	
Погрешность (% от конечного значения) <sup>a</sup>	0,3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Погрешность, 20 °C (% от конечного значения) <sup>b</sup>	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Погрешность, -20 ... +100 °C (% от конечного значения) <sup>c</sup>	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1	
Относительное давление							
Диапазон измерений (мбар)	-100 ... 100	-400 ... 400	-600 ... 600				
Погрешность (% от конечного значения) <sup>a</sup>	0,3	0,3	0,3				
Погрешность, 20 °C (% от конечного значения) <sup>b</sup>	1	0,7	0,7				
Погрешность, -20 ... +100 °C (80 °C) (% от конечного значения) <sup>c</sup>	2 <sup>e</sup>	1,7	1,6				
Относительное давление							
Диапазон измерений (бар)	-1 ... 0	-1 ... 0,6	-1 ... 1	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9
Погрешность (% от конечного значения) <sup>a</sup>	0,3	0,3	0,3	0,25	0,25	0,25	0,25
Погрешность, 20 °C (% от конечного значения) <sup>b</sup>	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
Погрешность, -20 ... +100 °C (% от конечного значения) <sup>c</sup>	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2
<b>Нестабильность за год<sup>d</sup></b>							


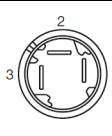
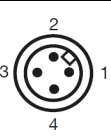

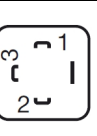
- a Погрешность после установки точки отсечки  
b Содержит: погрешность, гистерезис, неповторяемость, разницу между данными в начале и в конце измерений  
c Содержит: погрешность, гистерезис, неповторяемость, разницу между данными в начале и в конце измерений, воздействие температуры в начале и на диапазоне измерений  
d Номинальные условия в соответствии с EN 61298-1  
e Максимально допустимая температура окружающей среды и средняя температура +80 °C

## Питание

<b>Напряжение питания U<sub>B</sub><sup>a</sup></b>	4 ... 20 мА, 2-проводный, выход 405 0,5 ... 4,5 В DC, 3-проводный, выход 412  0 ... 10 В DC, 3-проводный, выход 415 1 ... 5 В DC, 3-проводный, выход 418 1 ... 6 В DC, 3-проводный, выход 420	8 ... 30 В DC, номинальное напряжение питания 24 В DC 3 ... 5,25 В DC, номинальное напряжение 5 В DC, логометрический выход 10 ... 90 % от напряжения  12,5 ... 30 В DC, номинальное напряжение 24 В DC 8 ... 30 В DC, номинальное напряжение 24 В DC 8 ... 30 В DC, номинальное напряжение 24 В DC
<b>Потребление тока</b>	25 мА	
<b>Защита от повреждения</b>	да	
<b>Электрическая схема</b>	безопасное низковольтное напряжение SELV	

- a Остаточная пульсация: Пик напряжений не может превосходить или быть меньше указанных значений напряжения питания!

## Электрическое подключение

Подключение		Распределение выводов <sup>a</sup>					
							
		11 Неразъемный кабель	23 QUICKON	36 Цилиндрический штекер, M12x1	53 Байонетный штекер	61 Розеточная головка	
<b>4 ... 20 mA, двухпроводный, выход 405</b>							
Напряжение питания	8 ... 30 В DC	UB/S+ 0 V/S-	Белый коричневый	1 3	1 3	1 2	1 2
<b>0,5 ... 4,5 В DC, ратиометрический, выход 412</b>							
Напряжение питания	3 ... 5,25 В DC	UB 0 V/S- S+	Белый коричневый желтый	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
<b>0 ... 10 В DC, трехпроводный, выход 415</b>							
Напряжение питания	12,5 ... 30 В DC	UB 0 V/S- S+	Белый коричневый желтый	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
<b>1 ... 5 В DC, трехпроводный, выход 418</b>							
<b>1 ... 6 В DC, трехпроводный, выход 420</b>							
Напряжение питания	8 ... 30 В DC	UB 0 V/S- S+	Белый коричневый желтый	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

<sup>a</sup> Рисунок: подключение к преобразователю давления

<b>Цвета: Цилиндрический штекер, M12x1</b>	1 bn Коричневый	4 bk Черный	Данные цвета действительны <b>только</b> для стандартных кабелей типа A!
	2 wh Белый	5 gy Серый	
	3 bu Голубой		

## Размеры

### Электрическое подключение

11 Неразъемный кабель	23 QUICKKON	36 Цилиндрический штекер M12	53 Байонетный штекер	61 Розеточная головка

### Подключение к процессу

501 G1/8	502 G1/4	504 G1/2	511 1/4 - 18 NPT

521 G1/4	562 7/16-20 UNF	563 7/16 UNF внутри

A = G1/4 профильное уплотняющее кольцо

B = 7/16-20 UNF внутренняя резьба, встроенный депрессор-сердечник клапана



## Данные для заказа

401011/000	<b>(1) Базовый тип</b>
401011/999	Преобразователь давления JUMO MIDAS S06
	Преобразователь давления JUMO MIDAS S06, специальное исполнение
	<b>(2) Диапазон измерений относительного давления</b>
414	0 ... 100 мбар
415	0 ... 160 мбар
451	0 ... 250 мбар
452	0 ... 400 мбар
453	0 ... 600 мбар
454	0 ... 1.0 бар
455	0 ... 1.6 бар
456	0 ... 2.5 бар
457	0 ... 4 бар
458	0 ... 6 бар
459	0 ... 10 бар
446	-100 ... 100 мбар
447	-400 ... 400 мбар
450	-600 ... 600 мбар
478	-1 ... 0 бар
479	-1 ... 0.6 бар
449	-1 ... 1 бар
480	-1 ... 1.5 бар
481	-1 ... 3 бар
482	-1 ... 5 бар
483	-1 ... 9 бар
999	особый диапазон измерений относительного давления
	<b>(3) Выход</b>
405	4 ... 20 мА, двухпроводный
412	0.5 ... 4.5 В DC, трехпроводный
415	0 ... 10 В DC, трехпроводный
418	1 ... 5 В DC, трехпроводный
420	1 ... 6 В DC, трехпроводный
	<b>(4) Подключение к процессу</b>
501	G1/8 согласно EN 837
502	G1/4 согласно EN 837
504	G1/2 согласно EN 837
511	1/4-18 NPT согласно DIN 837
521	G1/4 согласно DIN 3852-11
562	7/16 - 20 UNF
563	7/16 - 20 UNF внутренняя резьба, встроенный депрессор-сердечник клапана
	<b>(5) Материал подключения к процессу</b>
20	Нержавеющая сталь
	<b>(6) Электрическое подключение</b>
11	Неразъемный кабель <sup>a</sup>
23	Quickon
36	Цилиндрический штекер, M12x1
53	Байонетный штекер согласно DIN 72585b
61	Розеточная головка согласно DIN EN 17501-803, форма A
	<b>(7) Типовые дополнения</b>
000	Нет
591	Дроссель в канале подвода давления
624	Обезжиренная поверхность
630	Увеличенный канал подвода давления



#### Примечания к данным для заказа

**a Электрическое подключение 11**

стандарт: 2-метровый неразъемный кабель

**b Электрическое подключение 53**

Байонетный штекер DIN 72585-A1-3.1-Sn/K1

**c Особые условия 630**

6-миллиметровый диаметр для подключений к процессу 501 и 502

8-миллиметровый диаметр для подключений к процессу 511 и 521

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(7)
Ключ заказа	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>	, ...
Пример заказа	401011/000	- 454	- 405	- 504	- 20	- 61	/ 591	, 624

**Минимальное количество наименований для заказа продукции: 5 наименований**

#### Принадлежности

Вид изделия

Артикул №

---

4-полюсная кабельная розетка (прямая) M12 x 1 с 2-метровым с кабелем в оплетке из ПВХ	40/00404585
---------------------------------------------------------------------------------------	-------------

---

4-полюсная кабельная розетка (угловая) M12 x 1 с 2-метровым с кабелем в оплетке из ПВХ	40/00409334
----------------------------------------------------------------------------------------	-------------

---