

Преобразователь давления с выходом CANopen JUMO CANtrans p

Тип 402056

Общее назначение

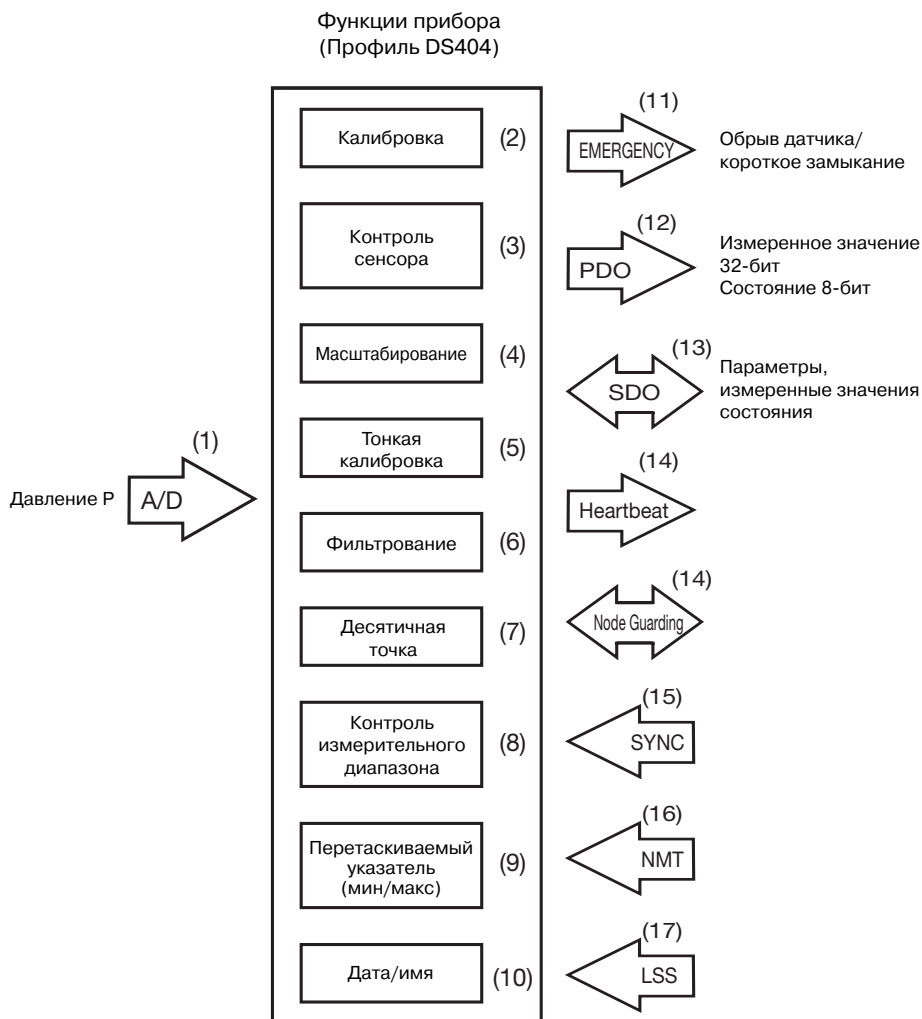
Преобразователи давления применяются для измерения избыточного и абсолютного давления жидких и газообразных сред. Преобразователь давления работает по пьезорезистивному или тонкопленочному тензометрическому принципу. Давление преобразуется в цифровой сигнал и подготавливается для дальнейшей обработки посредством последовательного CANopen - протокола передачи данных (CAN slave). Несколько полезных дополнительных функций реализуются через приборный профиль DS 404. Все установки можно выполнить с помощью стандартного программного обеспечения CANopen.

Другие преобразователи с выходом CANopen: см типовые листы 40.2055 (давление), 40.2057 (давление + температура) и 90.2910 (температура).



Особенности

- (1) Аналоговый сигнал от датчика давления оцифровывается с разрешением 12 бит.
- (2) Сигнал давления откалиброван на заводе-изготовителе цифровым способом.
- (3) Функция самоконтроля непрерывно проверяет корректность работы датчика и сразу же формирует сообщение об ошибке в случае неисправности.
- (4) Измеренное значение давления можно масштабировать в любых единицах измерения (или в % от диапазона).
- (5) Функции точной настройки: автоподстройка нуля и свободная подстройка смещения характеристики.
- (6) Нежелательные колебания сигнала можно подавить с помощью цифрового фильтра (постоянная времени программируется).
- (7) Измеренное значение выдается со свободно программируемым количеством знаков после запятой.
- (8) Функция контроля диапазона измерения отслеживает свободно программируемые верхнее и нижнее предельные значения. Результат выводится как байт состояния с измерением в PDO-посылке.
- (9) Функция контроля предела сохраняет минимальное и максимальное измеренные значения.
- (10) Можно сохранить дату и наименование последнего обслуживания прибора.
- (11) В случае неисправности датчика выдается сообщение об ошибке.
- (12) PDO-посылка содержит 32-битовое значение и 8-битовый статус. Вывод измеренных значений может управляться путем различных условий триггера.
- (13) При помощи SDO-посылки можно установить параметры, а также запросить измеренные значения и состояние.



(14) Посредством Heartbeat-сигнала можно проконтролировать функции датчика.

(15) Передачей измеренных значений можно дополнительно управлять с помощью команды Sync.

(16) NMT-посылки служат для управления рабочим состоянием датчика.

(17) ID модуля CAN и скорость передачи устанавливаются по выбору через LSS или SDO.

Технические характеристики

Номинальные условия эксплуатации
согласно DIN 16 086 и IEC 770/5.3

Диапазоны измерений
см. ключ заказа

Предел перегрузки

Для диапазонов
от 0... 0,25 бар до 0... 25 бар:
3-кратный верхний предел,
Для диапазонов
от 0... 40 до 0... 250 бар:
2-кратный верхний предел,
Для диапазонов
от 0... 400 до 0... 600 бар:
1.5-кратный верхний предел

Давление разрыва

Для диапазонов
от 0... 0.25 бар до 0... 40 бар:
≤ 4-кратный верхний предел,
Для диапазонов
от 0... 60 до 0... 100 бар:
8-кратный верхний предел,
Для диапазонов
от 0... 160 до 0... 400 бар:
5-кратный верхний предел,
Для диапазона 0... 600 бар:
3-кратный верхний предел

Материал деталей, соприкасающихся с измеряемой средой
серийно: нерж. сталь, № 1.4571 / 1.4435
для диапазонов 2 60 бар, № 1.4571 / 1.4542

Выход

CANopen согласно CiA DS 301 B4.02
разрешение: 12 бит

Смещение нуля

≤ 0.3% от диапазона
Температурный гистерезис
≤ ± 0,5 % от диапазона
(в области температурной компенсации)
≤ ± 1 % для пределов 0... 250 мбар,
0... 400 мбар и 0... 600 мбар

Влияние температуры окружающей среды

в пределах 0... +100 °C (область температурной компенсации)
Для диапазонов 250 и 400 мбар
Нулевая точка: ≤ 0,03 %/K норма,
≤ 0,05 %/K макс.
Диапазон: ≤ 0,02 %/K норма,
≤ 0,04 %/K макс.
Для диапазонов от 600 мбар
Нулевая точка: ≤ 0,02 %/K норма,
≤ 0,04 %/K макс.
Диапазон: ≤ 0,02 %/K норма,
≤ 0,04 %/K макс.

Отклонение характеристики

≤ 0,5 % от диапазона

Гистерезис

≤ 0.1% от диапазона

Воспроизводимость

≤ 0.05% диапазона

Время цикла измерения

1 мс
типовое дополнение: 0.5 мс (11 бит)

Нестабильность за год

≤ 0.5% от диапазона

Напряжение питания

10... 30 В DC
Макс. потребляемый ток 45 мА

Влияние напряжения питания

≤ 0,03 % / В

Допустимая температура окружающей среды

-20...+85 °C

Температура хранения

-40...+85 °C

Допустимая температура среды

серийно: -40... +125 °C с кодом 004: -40... +200 °C

Электромагнитная совместимость

согласно EN 61 326 Излучение помех:
класс В Устойчивость к помехам:
согласно промышленным требованиям

Электрическое присоединение

M12
рекомендуется экранированный
5-проводный кабель

Механические удары

(согласно I EC 68-2-27) 100 г / 5 мс

Механические колебания

(согласно I EC 68-2-6)
макс. 20 г при 15-2000 Гц

Степень защиты

с винченным штуцером IP 67 согласно
EN 60 529

Корпус

нержавеющая сталь 1.4305

Подключение к процессу

см. данные для заказа; другие
подключения по запросу

Рабочее положение

произвольное

Масса

95 г (с присоединением G %)

CANbus

Протокол

CiA DS 301, B4.02, CANopen slave

Профиль

CiA DS 404, B1.2
Измерительные приборы
и регуляторы с обратной связью

Скорость передачи данных

20кбод...1 Мбод
установка через LSS или SDO

ID (номер) модуля

1... 127
установка через LSS или SDO

PDO

0 Rx, 1 Tx

SDO

1 Rx, 1 Tx

Контроль неисправности
есть

Сглаживание пульсаций

есть

LSS

есть

SYNC

есть

Управление и программа проектирования

Все параметры доступны через
объектную директорию CANopen (EDS) и
могут быть установлены с помощью
стандартного программного обеспечения
CANopen.

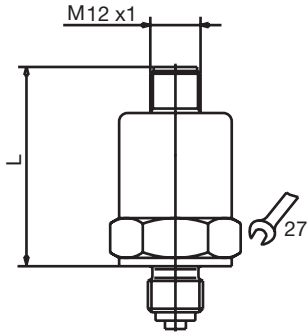
EDS (электронный лист данных)

есть
свободно доступен на сайте:
www.jumo.net -> Product information

Заводская установка

см. Руководство по эксплуатации
B40.2055.0
свободно доступно на сайте:
www.jumo.net -> Product information

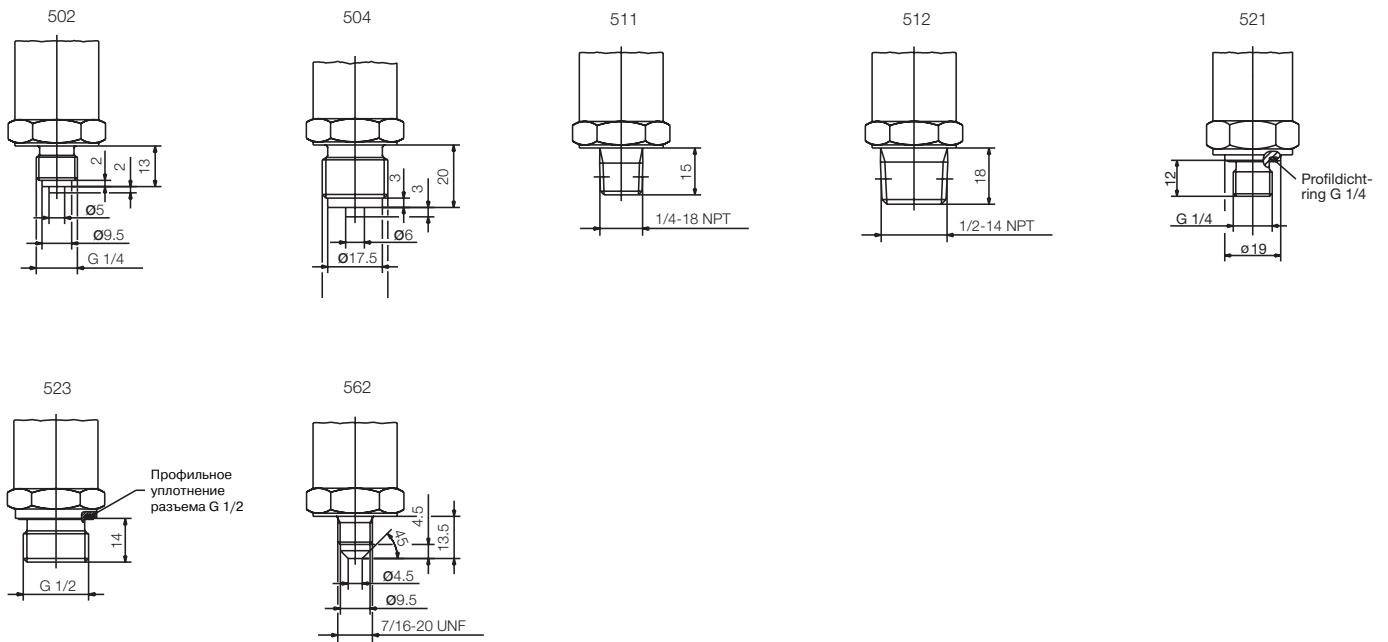
Размеры



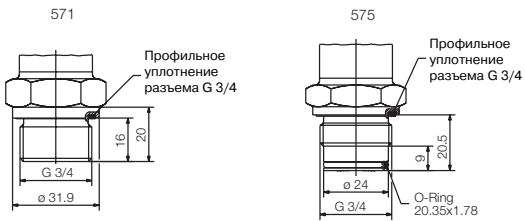
Расширение основного типа	Длина "L"
000	48
004	XX
023	48
024	48

Размеры


Серийное исполнение



Фронтальные присоединения (заподлицо)

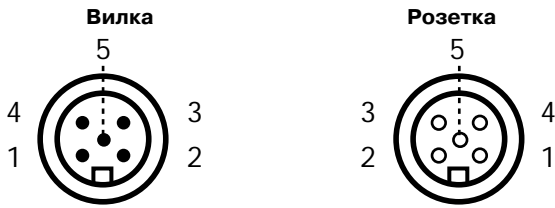


Электрические присоединения

Присоединения		Назначение клемм	
		Разъем M12	клеммная коробка с неразъемным кабелем Арт. № 40/00337625
Электропитание: 10 - 30 В DC		В+ В-	2 3 белый синий
Выход CANopen		экранированный CAN_H CAN_L	1 4 5 коричневый черный серый

Круглый разъем

M12 x 1; 5-полюсный по IEC 60 947-5-2



Принадлежности

Назначение	Складской номер
5-полюсная клеммная коробка M 12x1, прямая с неразъемным кабелем 5 м	40/00337625
5-полюсная клеммная коробка M 12x1, угловая с неразъемным кабелем 5 м	40/00375164
5-полюсная клеммная коробка M 12x1, прямая, без кабеля	40/00419130
5-полюсная клеммная коробка M 12x1, угловая, без кабеля	40/00419133
Тройник	40/00419129
Нагрузочный регистр для CAN-Bus, штекер M 12x1	40/00461591
5-полюсный удлинительный кабель 2 м, M 12x1	40/00461589
Интерфейс ПК CAN для USB- интерфейса	40/00449941
Программа конфигурирования для ПК, для CANopen	40/00449942
EDS файл, можно скачать с сайта (www.jumo.net -> Product information)	Скачать с сайта
Инструкция по эксплуатации, можно скачать с сайта (www.jumo.net -> Product information)	Скачать с сайта

- (1) Базовый тип**
402056 Преобразователь давления JUMO CANtrans p

- (2) Расширение базового типа**
000 нет
004 для высоких температур измеряемой среды, до макс.200 °C¹
999 специальное исполнение

- (3) Вход**
451 0... 0,25 бар (относит.)
452 0... 0,4 бар (относит.)
453 0... 0,6 бар (относит.)
454 0... 1,0 бар (относит.)
455 0... 1,6 бар (относит.)
456 0... 2,5 бар (относит.)
457 0... 4 бар (относит.)
458 0... 6 бар (относит.)
459 0... 10 бар (относит.)
460 0... 16 бар (относит.)
461 0... 25 бар (относит.)
462 0... 40 бар (относит.)
463 0... 60 бар (относит.)
464 0... 100 бар (относит.)
465 0... 160 бар (относит.)
466 0... 250 бар (относит.)
467 0... 400 бар (относит.)
468 0... 600 бар (относит.)
478 -1... 0 бар (относит.)
479 -1... 0,6 бар (относит.)
480 -1... 1,6 бар (относит.)
481 -1... 3 бар (относит.)
482 -1... 5 бар (относит.)
483 -1... 9 бар (относит.)
484 -1... 15 бар (относит.)
485 -1... 24 бар (относит.)
487 0... 0,6 бар (абс.)
488 0... 1,0 бар (абс.)
489 0... 1,6 бар (абс.)
490 0... 2,5 бар (абс.)
491 0... 4 бар (абс.)
492 0... 6 бар (абс.)
493 0... 10 бар (абс.)
494 0... 16 бар (абс.)
495 0... 25 бар (абс.)
998 специальный диапазон: абсолютное давление
999 специальный диапазон: относительное давление

- (4) Выход**
450 CANopen

- (5) Присоединение к процессу (заподлицо)**
502 G 1/4 по EN 837
504 G 1/2 по EN 837 (серийное исполнение)
511 1/4 -18 NPT по DIN 837
512 1/2-14 NPT по DIN 837
523 G 1/2 по DIN 3852 T11 (с мягким уплотнением сзади)
562 7/16-20 UNF
998 подготовлено к монтажу мембранного разделителя

- (5) Присоединение к процессу (заподлицо)**
571 G 3/4²
575 G 3/4, с уплотнительным кольцом²

- (6) Материал штуцера для присоединения к процессу**
20 нержавеющая сталь

- (7) Электрическое присоединение**
36 цилиндрический штекер M 12x1 /5-полюсный

- (8) Типовое дополнение**
000 нет

Ключ заказа (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)
402056 / - - - - - - /

Пример заказа 402056 / 000 - 462 - 450 - 502 - 20 - 36 / 000

¹ Только для диапазонов измерения до 25 бар
² Только для фронтального подключения к процессу