

Обзор



Датчик SITRANS WS300 является датчиком скорости с приводом от вала с разрешающей способностью от низкой до высокой.

Преимущества

- Легкость и прочность, класс защиты IP65 (пыле- и водонепроницаемый).
- Компактность и экономичность.
- Удобная и недорогостоящая установка.
- Высокая точность измерения скорости конвейера.
- Возможность выбора разрешающей способности по диапазону скоростей конвейера.
- Устойчивость к коррозии.

Применение

Датчик скорости SITRANS WS300 работает вместе с конвейерными весами, обеспечивая передачу сигнала на интегратор, который рассчитывает скорость движения материала на транспортной ленте. Датчик весом всего 1,22 кг является одним из самых легких и надежных датчиков, когда-либо используемых для отслеживания скорости транспортной ленты. Усиленный корпус из литого алюминия позволяет использовать датчик для использования на объектах под открытым небом, а его легкий вес обеспечивает увеличение срока службы подшипника.

Датчик напрямую присоединён к валу двигателя, валу хвостового ролика или валу отклоняющего ролика для обеспечения точности считывания показаний скорости движения транспортной ленты и для предотвращения технических проблем, вызванных проскальзыванием ленты или скоплением предметов на ленте. Датчик WS300 преобразовывает обороты вала в серию из 32, 256, 1000 и 2000 импульсов за один оборот с помощью высокоточного вращающегося оптического энкодера. Цифровой сигнал передается в качестве входного сигнала скорости на любой интегратор производства концерна «Сименс» для вычисления скорости ленты, расхода и итогового веса.

Датчик скорости с разрешающей способностью от низкой до высокой обеспечивает образование частотного сигнала пропорционально скорости вращения вала для точного считывания диапазона скоростей. Импульсный датчик вала предотвращает передачу неверного сигнала скорости, вызванного вибрацией или колебаниями вала. Датчик скорости WS300 легко устанавливается, и может работать в реверсивном режиме в зависимости от движения ленты по или против часовой стрелки.

Датчик в версии IS использует индуктивный бесконтактный датчик.

Технические характеристики

| | |
|------------------------------|---|
| Режим работы | |
| Принцип измерения | Стандартный: формирование импульсов вращения вала с использованием высокоточного вращающегося оптического энкодера. Версия IS: импульс от индуктивного бесконтактного переключателя. |
| Стандартное применений | По мере необходимости использования датчика скорости с разрешающей способностью от низкой до высокой. |
| Вход | Вращение вала со скоростью от 0,5 до 2000 об./мин, реверсивное, в зависимости от разрешающей способности |
| Выход | <ul style="list-style-type: none"> Выход открытый коллектор. Стандарт: от +10 до +30 В постоянного напряжения, максимум 25 мА. Версия IS: ток нагрузки от 0 до 15 мА. 32, 256, 1000 или 2000 импульсов за один оборот (ppr). 32 ppr: 2000 оборотов в мин. макс., 1066 Гц. 256 ppr: 2000 оборотов в мин. макс., 8530 Гц. 1000 ppr: 900 оборотов в мин. макс., 15000 Гц. 2000 ppr: 450 оборотов в мин. макс., 15000 Гц. |
| Условия эксплуатации | |
| Температура окружающей среды | Стандарт: от -40 до +55 °C (от -40 до +131 °F). Версия IS: от -25 до +60 °C (от -13 до +140 °F) |
| Класс защиты | NEMA 4X, тип 4X, IP65. |
| Конструкция | |
| Корпус | <ul style="list-style-type: none"> NEMA 4X, Type 4X, IP65. Окрашенный алюминий. Нержавеющая сталь (опция). |
| Электропитание | <ul style="list-style-type: none"> Стандарт: от +10 до +30 В постоянного напряжения, макс. 60 мА. Версия IS: от +5 до +16 В постоянного напряжения, макс. 25 мА (от переключателя). |
| Кабель | |
| Рекомендовано | <ul style="list-style-type: none"> Стандарт: трехжильный экранированный, 0,82 мм² (американская классификация проводов 18 AWG). Версия IS: дужильный экранированный 0,324 мм² (американская классификация проводов 22 AWG). Макс. длина 305 м |

Разрешения

Датчик стандарта WS300.

Общие условия использования.

Опасные условия использования.

- CE, C-TICK

- CSA/FM класс II, разд. 1, группы E, F, G; класс III

- ATEX II 2D Ex tD A21 IP65 T70 °C

- IECEx Ex tD A21 IP65 T70 °C

Датчик WS300 IS (с соответствующим переключателем или коммутатором)¹⁾

Общие условия

Опасные условия

- CE, C-TICK

- IS рейтинг на основании ниже приведенных разрешений на использование переключателя или размыкателя

- ATEX II 2G EEx ia IIC T6

- CSA/FM класс I, разд. 1, группы A, B, C, D; класс II, разд. 1, группы E, F, G (системное подтверждение)

- ATEX II (1) G [EEx ia] IIC.

- CSA/FM: класс I, разд. 1, группы A, B, C, D; класс II, разд. 1, группы E, F, G

Разрешения на использование бесконтактного переключателя (Пепперл и Фукс #NJ0.8-5GM-N)

Дополнительный переключатель (необходим для датчика WS300 IS)²⁾

(Пепперл и Фукс #KFA5-SOT2-Ex2 и #KFA6-SOT2-Ex2)

¹⁾ Разрешения для датчика даны на основании данных по устанoвленному внутри бесконтактному переключателю (Pepperl&Fuchs #NJ0.8-5GM-N) и использования соответствующего индуктивного бесконтактного переключателя. Для получения более полной информации смотри инструкцию по эксплуатации датчика WS300.

²⁾ Разрешения на использование бесконтактного переключателя и размыкателя для версии датчика IS являются собственностью компании Pepperl&Fuchs. Копии сертификатов-разрешений можно найти в интернете на сайте компании <http://www.siemens.com/continuous-weighing>.

Конвейерные весы

ДАТЧИК СКОРОСТИ SITRANS WS300

| Описание и данные для заказа | Номер заказа |
|---|---|
| Датчик скорости SITRANS WS300 | C) 7MH7177- |
| Датчик скорости с приводом от вала и с разрешением от среднего до высокого для использования с конвейерными весами Milltronics |  |
| Разрешение (импульсов на 1 оборот) | |
| 32 | 1 |
| 256 | 2 |
| 1000 | 3 |
| 2000 ¹⁾ | 4 |
| Корпус | |
| Алюминиевый, покрытие полиэстер, NEMA 4X | A |
| 304 (1.4301) из нержавеющей стали, NEMA 4X | B |
| Разрешения на использование | |
| CSA/FM класс II, Div. 1, группы E, F, G и класс III | A |
| ATEX II 2D, Ex tD A21 IP65 T70 °C, CE, C-TICK, IECEx, Ex tD A21 IP65 T70 °C | B |
| CSA/FM класс I, разд. 1, группы A, B, C, D, и класс II, разд. 1, группы E, F, G, ATEX II 1G, EEx ia IIC T6, CE, C-TICK ²⁾ | D |
| CE, C-TICK | |
| Подсоединение | |
| Стандартное, до 2 интеграторов | 1 |
| Множественное, до 10 интеграторов | 2 |
| Барьер | |
| Не требуется | 0 |
| 115 В переменного тока | 1 |
| 230 В переменного тока | 2 |
| Перспективные конструкции | Код заказа |
| Добавить букву «-Z» к № заказа. и обозначить код(-ы) заказа. | |
| С акриловым покрытием, бирка из нерж. стали [13 x 45 мм (0.5 x 1,75")]: Количество точек измерения / идентификация (максимально 16 символов), уточнить простым текстом. | Y17 |
| Сертификат приемочных испытаний: Сертификат испытаний производителя M до DIN 55350, часть 18 и ISO 9000 | C11 |
| Инструкция по эксплуатации | |
| На английском языке | C) 7ML1998-5ML01 |
| На немецком языке | C) 7ML1998-5ML31 |
| Примечание: Инструкции по эксплуатации заказываются отдельным пунктом заказа | |

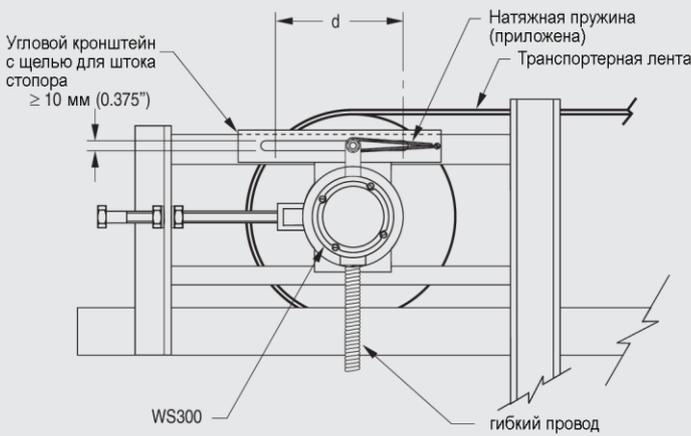
| Описание и данные для заказа | Номер заказа |
|--|---|
| Датчик скорости SITRANS WS300 | C) 7MH7177- |
| Датчик скорости с приводом от вала и с разрешением от среднего до высокого для использования с конвейерными весами Milltronics |  |
| Запасные части | |
| Плата 32 PPR, до 2 интеграторов | 7MH7723-1GK |
| Плата 32 PPR, до 10 интеграторов | 7MH7723-1GL |
| Плата 256 PPR, до 2 интеграторов | 7MH7723-1GM |
| Плата 256 PPR, до 10 интеграторов | 7MH7723-1GN |
| Плата 1000 PPR, до 2 интеграторов | 7MH7723-1GP |
| Плата 1000 PPR, до 10 интеграторов | 7MH7723-1GQ |
| Плата 2000 PPR, до 2 интеграторов | 7MH7723-1JL |
| Плата 2000 PPR, до 10 интеграторов | 7MH7723-1JM |
| Плата 32 PPR, для версии IS | 7MH7723-1HC |
| Резиновая соединительная муфта. | 7MH7723-1CM |
| Соединительная ступица для версий 32, 256 импульсов за 1 оборот | 7MH7723-1CN |
| Соединительная ступица для версий 1000, 2000 импульсов за 1 оборот | 7MH7723-1GR |
| Крышка корпуса. | 7MH7723-1CJ |
| Подшипник корпуса в сборе. | 7MH7723-1CK |
| Крышка корпуса, нержавеющая сталь. | 7MH7723-1GS |
| Подшипник корпуса в сборе, нержавеющая сталь. | 7MH7723-1GT |
| Резьбовая муфтасцепления валов. | 7MH7723-1GH |
| Штырь разрядника. | 7MH7723-1FV |
| Соединительный кабель датчика (цена за 1 метр). | 7MH7723-1JP |
| Соединительный кабель датчика версии IS кабель датчика (цена за 1 метр). | 7MH7723-1JQ |
| Барьер компании Pepperl&Fuch, 115 В переменного тока. | 7MH7723-1EB |
| Размыкатель компании Pepperl&Fuch для датчика версии IS, 230 В переменного тока. | 7MH7723-1EC |

- 1) Имеется только с разрешением варианта D.
- 2) Разрешения на использование бесконтактного переключателя и барьера для версии датчика IS являются собственностью компании Pepperl&Fuch. Копии текущих сертификатов-разрешений можно найти в интернете на сайте компании: <http://www.am.pepperl-fuchs.com>.
- 3) Разрешение на использование варианта B требует наличия барьера для обеспечения интерфейса с интегратором конвейерных весов, которые в наличие имеется только в варианте с разрешающей способностью 1 и варианте соединения 1.

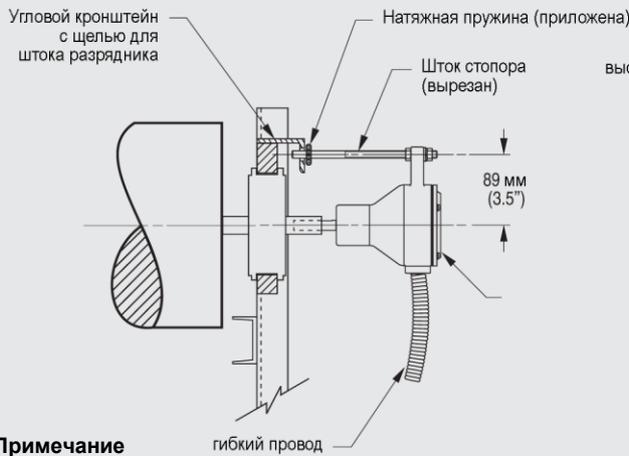
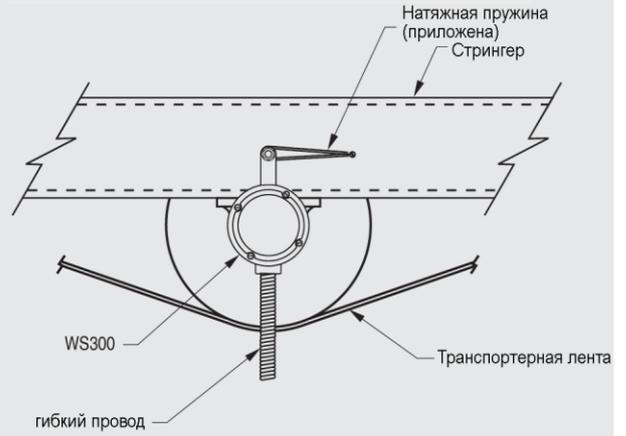
Конструкция

Установка

Установка на хвостовой ролик

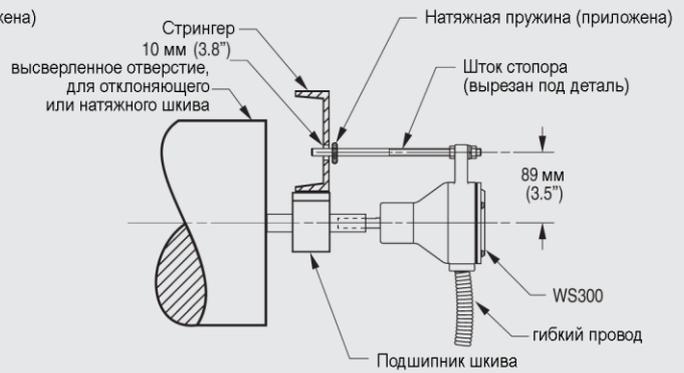


Установка на отклоняющий или натяжной ролик



Примечание

Расстояние 'd' – ход натяжного устройства на натяжном шкиве. При регулировке натяжного устройства ленты необходимо убедиться, что есть люфт штока стопора. Если шток стопора в конце хода упирается в концевую часть, то возможен преждевременный износ подшипника.

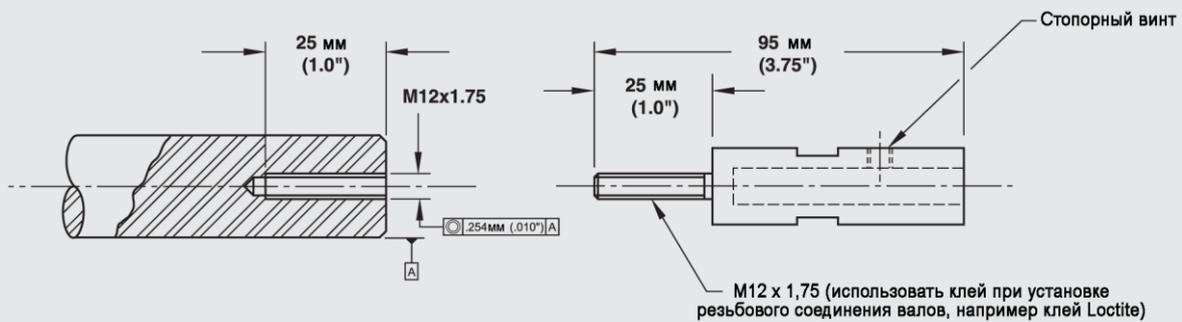


Примечание

При установке только на отклоняющий или натяжной шкив для штока стопора необходимо высверленное отверстие размером 3/8" (10 мм).

Установка датчика скорости WS300

Установка с использованием опциональной резьбовой муфты сцепления валов

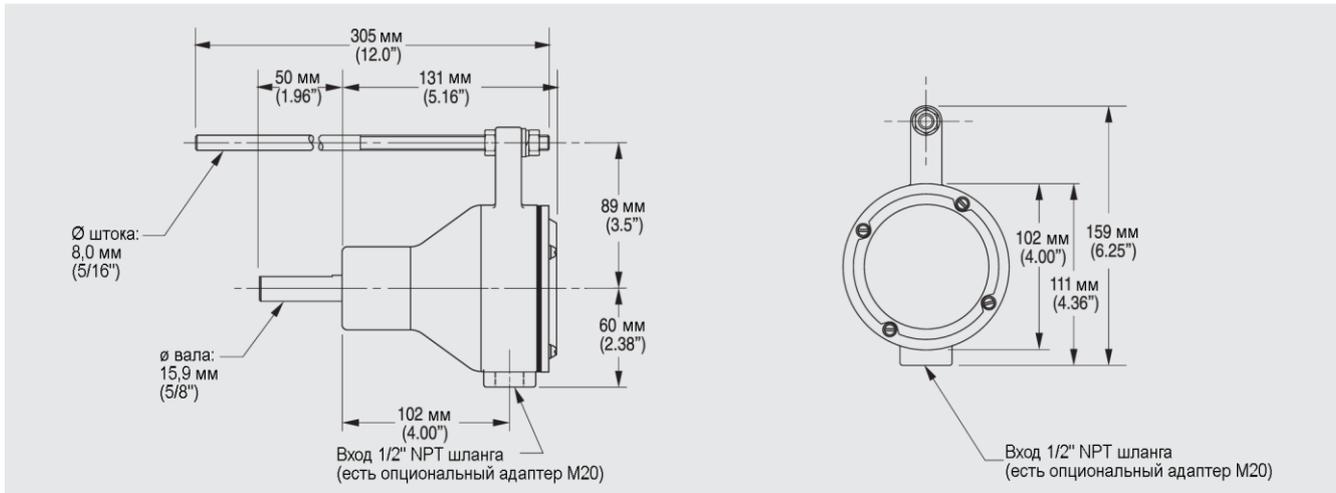


Установка датчика WS300 с использованием резьбовой муфты сцепления валов

Конвейерные весы

ДАТЧИК СКОРОСТИ SITRANS WS300

Габаритные размеры



Размеры датчика WS300

Схемы (стандартный датчик)

Соединения

| Описание | Выход |
|--|------------|
| От +10 до +30 В пост. напряжения | 1 |
| Имп. выход (вращение по часовой стрелке) – CW | 2 |
| Имп. выход (вращение против часовой стрелки) – CCW | 3 |
| общий земля | 4 ЗЕМЛЯ |

- Определить направление вращения оси ролика на его части, к которой крепится датчик скорости WS300.
- Если ось ролика вращается по часовой стрелке, подсоедините соответствующий провод к выводу 2. Если ось блока вращается против часовой стрелки, подсоедините соответствующий провод к выводу 3.
- Нельзя осуществлять подсоединение к выводам 2 и 3 одновременно.
- Соединение стандартного датчика WS300 и интегратора необходимо производить с помощью трехжильного экранированного провода сечением 0,82 мм² (американская классификация проводов 18 AWG).

Схемы (датчик версии IS)

Соединения

| Описание | Выход |
|---|------------|
| от +5 до +16 В пост. напряжения, максимально 25 мА. (от IS барьера) | 1 |
| Имп. выход земля | 2 ЗЕМЛЯ |

- Необходимы только выводы 1 и 2; направление вращения по часовой или против часовой стрелки не важно.
- Для подключения барьера использовать двухжильный экранированный провод 0,324 мм² (американская классификация проводов 22 AWG). Использовать тот же провод для подключения барьера к интегратору.
- Только заземленный экран провода на интеграторе.
- Подключить экран к соответствующему выводу интегратора.

- Заземленный экран провода только к интегратору.
- Подключить экран к соответствующему выводу интегратора

Подсоединения выводов к интегратору Milltronics

| Датчик WS300 | 1 +V | 2 CW | 3 CCW | 4 Cmn | 5 Земля |
|------------------|---------|---------|----------|----------|------------|
| Milltronics W100 | 8 | 7 | 7 | 6 | N/C |
| Milltronics W500 | 19 | 16 | 16 | 17 | N/C |

Подсоединения выводов к интегратору SIWAREX FTC

| Датчик WS300 | 1 +V | 2 CW | 3 CCW | 4 Cmn | 5 Земля |
|--------------|--------------------------|------------|------------|---------------------|------------|
| SIWAREX FTC | 24 В (объединяющая шина) | X1.9 (CI+) | X1.9 (CI+) | X1.10 (CI- и общий) | N/C |

Подсоединения выводов к интегратору Milltronics

| Датчик WS300 | Выход барьера IS | Интегратор |
|--------------|------------------|-----------------------|
| 1 | 1 | |
| 2 | 3 | |
| | 7 | Вход сигнала скорости |
| | 8 | питание |

Подсоединения выводов к интегратору SIWAREX FTC

| Датчик WS300 | Выход размыкателя IS | Интегратор |
|--------------|----------------------|------------|
| 1 | 1 | |
| 2 | 3 | |
| | 7 | CI+ |
| | 8 | IL+ |

Подключить CI к общему