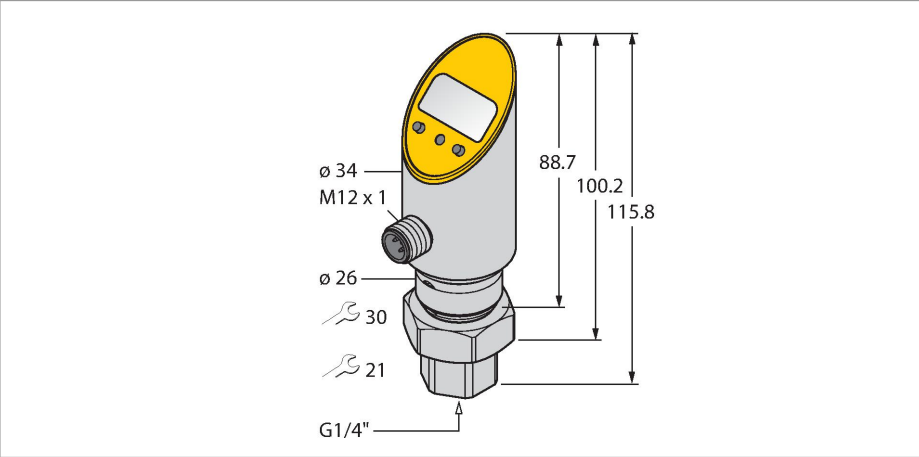


PS250R-501-LI2UPN8X-H1141

Датчик давления (вращаем.) – С аналоговым и транзисторным PNP/NPN дискретным выходом

выход 2 настраивается как дискретный



Технические характеристики

|                                                      |                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Тип                                                  | PS250R-501-LI2UPN8X-H1141             |
| ID №                                                 | 6832228                               |
| Температура среды                                    | -40...+85 °C                          |
| Диапазон давлений                                    |                                       |
| Тип давления                                         | Относительное давление                |
| Диапазон давления                                    | 0...250 бар                           |
|                                                      | 0...3625.95 psi                       |
|                                                      | 0...25 МПа                            |
| Допустимое превышение давления                       | ≤ 500 бар                             |
| Давление разрыва                                     | ≥ 500 бар                             |
| Время отклика                                        | 3 мс                                  |
| Питание                                              |                                       |
| Рабочее напряжение                                   | 18...30 В =                           |
| Потребление тока                                     | ≤ 50 мА                               |
| Мероприятия по защите                                | SELV; PELV в соответствии с EN 50178  |
| Короткое замыкание/защита от неправильной полярности | да / да                               |
| Класс защиты                                         | III                                   |
| Выходы                                               |                                       |
| Выход 1                                              | Переключающий выход или режим IO-Link |
| Выход 2                                              | Аналоговый или переключающий выход    |
| Переключающий выход                                  |                                       |
| Протокол передачи данных                             | IO-Link                               |
| Выходная функция                                     | NO/H3 контакт, PNP/NPN                |

Свойства

- Корпус, вращаемый после монтажа и подключения к процессу
- Считывание установок без дополнительных средств
- Защита программ посредством утопленной кнопки и блокировочных функций
- Непрерывная индикация единиц давления (бар, psi, кПа, МПа)
- Память пиковых значений давления
- Диапазон давлений 0...250 бар отн.

Схема подключения



Принцип действия

В качестве чувствительного элемента в датчиках давления серии PS используется керамическая измерительная ячейка. В результате давления, действующего на керамическую ячейку, генерируется и обрабатывается электроникой сигнал, пропорциональный давлению. Обработанный сигнал может быть либо дискретным, либо аналоговым выходным сигналом, в зависимости от типа используемого датчика. Максимальная универсальность обеспечивается за счет наличия в линейке датчиков с фиксированным или поворотным корпусом, различных типов резьбы, мембран "заподлицо" или без зоны нечувствительности, а также благодаря точности 0,5 % от полной шкалы.

## Технические характеристики

|                                                      |                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accuracy                                             | ± 0.5 % FS BSL                                                                                                                                                                      |
| Номинальный рабочий ток                              | 0.2 A                                                                                                                                                                               |
| Частота переключения                                 | ≤ 180 Гц                                                                                                                                                                            |
| Диапазон точек переключения                          | ≥ 0.5 %                                                                                                                                                                             |
| Точка переключения:                                  | (Мин. + 0,005 × диапазон)...100 % полной шкалы                                                                                                                                      |
| Точка(и) отключения                                  | мин. до (SP - 0.005 × диапазон)                                                                                                                                                     |
| Циклы переключения                                   | ≥ 100 млн.                                                                                                                                                                          |
| <b>Аналоговый выход</b>                              |                                                                                                                                                                                     |
| Токовый выход                                        | 4...20 mA                                                                                                                                                                           |
| Выход по напряжению                                  | 0...10 V                                                                                                                                                                            |
| Загрузка                                             | ≤ 0.5 кОм                                                                                                                                                                           |
| Точность LHR (линейность, гистерезис, повторяемость) | ± 0.5 % FS BSL                                                                                                                                                                      |
| <b>IO-Link</b>                                       |                                                                                                                                                                                     |
| Спецификация IO-Link                                 | V 1.0                                                                                                                                                                               |
| Transmission physics                                 | Соотв. 3-проводн. физ. (PHY2)                                                                                                                                                       |
| Тип фрейма                                           | 2.2                                                                                                                                                                                 |
| Transmission rate                                    | COM 2 / 38.4 kbps                                                                                                                                                                   |
| Ширина обрабатываемых данных                         | 16 бит                                                                                                                                                                              |
| Информация об измеренном значении                    | 14 бит                                                                                                                                                                              |
| Информация о точке переключения                      | 2 бит                                                                                                                                                                               |
| Parameterization                                     | FDT / DTM                                                                                                                                                                           |
| Accuracy                                             | ± 0.5 % FS BSL                                                                                                                                                                      |
| Включено в SIDI GSDML                                | да                                                                                                                                                                                  |
| Опции программирования                               | Начальное/конечное значение аналогового выхода, точка включения/выключения, PNP/NPN; H.O./H.3, гистерезис / режим окна, демпф.; величина давления, память пиковых значений давления |
| Материал корпуса                                     | Нержавеющая сталь / пластик, Марка стали 1.4305 (AISI 303)                                                                                                                          |
| Подключение к процессу                               | G 1/4", внутренняя резьба                                                                                                                                                           |
| Материал соединения под давлением                    | Нержавеющая сталь 1.4305 (AISI 303)                                                                                                                                                 |
| Материал датчика (преобразователя) давления          | Алюмооксидная керамика (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )                                                                                                                            |
| Материал уплотнителя                                 | FPM spez.                                                                                                                                                                           |
| Размер гаечного ключа соединения / гайки             | 21/ 30                                                                                                                                                                              |
| Макс. момент затяжки корпусной гайки                 | 35 Нм                                                                                                                                                                               |
| Электрическое подключение                            | Разъем, M12 × 1                                                                                                                                                                     |
| Класс защиты                                         | IP67<br>IP69K                                                                                                                                                                       |
| Температура окружающей среды                         | -40...+80 °C                                                                                                                                                                        |

## Технические характеристики

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура хранения | -40...+80 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ударопрочность       | 50 g (11 мс) , в соответствии с IEC 68-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Вибростойкость       | 20 g (9..2000 Гц), согласно IEC 68-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| EMV                  | EN 61000-4-2 Невосприимчивость к электростатическому разряду: 4 кВ CD / 8 кВ AD<br>EN 61000-4-3 Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю: 15 В/м<br>EN 61000-4-4 Устойчивость к быстрым электрическим переходным процессам или всплескам: 2 кВ<br>EN 61000-4-5 Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии: 1000 В, 42 Ом<br>EN 61000-4-6 Защищенность от помех по цепи питания, наведенных радиочастотными полями: 10 В |

### Испытания/сертификаты

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Номер регистрации UL | E183243 |
|----------------------|---------|

### Эталонные условия по IEC 61298-1

|                                  |                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| температура                      | 15...+25 °C                                                                                     |
| атмосферных давления             | 860...1060 hPa абс.                                                                             |
| Влажность                        | 45...75 % отн.                                                                                  |
| Дополнительного питания          | 24 В =                                                                                          |
| Индикатор                        | 4-х разрядный 7-ми сегментный индикатор, с возможностью поворота показаний на 180°, отключаемый |
| Индикация состояния переключения | 2 x светодиод, желтый                                                                           |
| Отображаемые единицы измерения   | 5-ть зел. светодиодов (бар, psi, кПа, МПа, пр.)                                                 |

### Характер изменения температуры

|                                           |                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Шаг температурного коэффициента $T_{KS}$  | $\pm 0.15$ % полн. шкалы / 10 K                   |
| Температурный коэффициент нулевой точка T | $\pm 0.15$ % полн. шкалы/10 K                     |
| Средняя наработка до отказа               | 439 лет в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 40 °C |

## Технические характеристики

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Тип                            | PS250R-501-LI2UPN8X-H1141 |
| ID №                           | 6832228                   |
| <b>Диапазон давлений</b>       |                           |
| Тип давления                   | Относительное давление    |
| Диапазон давления              | 0...250 бар               |
|                                | 0...3625.95 psi           |
|                                | 0...25 МПа                |
| Допустимое превышение давления | $\leq 500$ бар            |
| Давление разрыва               | $\geq 500$ бар            |

## Технические характеристики

|                                                      |                                                |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Время отклика                                        | 3 мс                                           |
| <b>Питание</b>                                       |                                                |
| Рабочее напряжение                                   | 18...30 В =                                    |
| Потребление тока                                     | ≤ 50 мА                                        |
| Падение напряжения при I <sub>o</sub>                | ≤ 2 В                                          |
| Мероприятия по защите                                | SELV; PELV в соответствии с EN 50178           |
| Короткое замыкание/защита от неправильной полярности | да / да                                        |
| степень защиты и класс                               | IP67<br>IP69K / III                            |
| <b>Выходы</b>                                        |                                                |
| Выход 1                                              | Переключающий выход или режим IO-Link          |
| Выход 2                                              | Аналоговый или переключающий выход             |
| <b>Переключающий выход</b>                           |                                                |
| Протокол передачи данных                             | IO-Link                                        |
| Выходная функция                                     | NO/H3 контакт, PNP/NPN                         |
| Ассигнатура                                          | ± 0.5 % FS BSL                                 |
| Номинальный рабочий ток                              | 0.2 А                                          |
| Частота переключения                                 | ≤ 180 Гц                                       |
| Диапазон точек переключения                          | ≥ 0.5 %                                        |
| Точка переключения:                                  | (Мин. + 0,005 × диапазон)...100 % полной шкалы |
| Точка(и) отключения                                  | мин. до (SP - 0.005 × диапазон)                |
| Циклы переключения                                   | ≥ 100 млн.                                     |
| <b>Аналоговый выход</b>                              |                                                |
| Токовый выход                                        | 4...20 мА                                      |
| Выход по напряжению                                  | 0...10 В                                       |
| Загрузка                                             | ≤ 0.5 кОм                                      |
| Точность LHR (линейность, гистерезис, повторяемость) | ± 0.5 % FS BSL                                 |
| <b>IO-Link</b>                                       |                                                |
| Спецификация IO-Link                                 | V 1.0                                          |
| Parameterization                                     | FDT / DTM                                      |
| Transmission physics                                 | Соотв. 3-проводн. физ. (PHY2)                  |
| Transmission rate                                    | COM 2 / 38.4 kbps                              |
| Ширина обрабатываемых данных                         | 16 бит                                         |
| Информация об измеренном значении                    | 14 бит                                         |
| Информация о точке переключения                      | 2 бит                                          |
| Тип фрейма                                           | 2.2                                            |
| Ассигнатура                                          | ± 0.5 % FS BSL                                 |
| Включено в SIDI GSDML                                | да                                             |

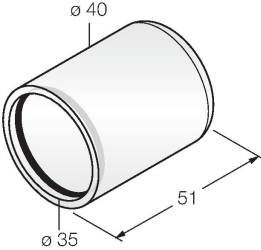
## Технические характеристики

| Характер изменения температуры                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура среды                               | -40...+85 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Температурный коэффициент нулевая точка T       | ± 0.15 % полн. шкалы/10 K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Шаг температурного коэффициента T <sub>кs</sub> | ± 0.15 % полн. шкалы / 10 K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Окружающие условия                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Температура окружающей среды                    | -40...+80 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Температура хранения                            | -40...+80 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Вибростойкость                                  | 20 g (9..2000 Гц), согласно IEC 68-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ударопрочность                                  | 50 g (11 мс) , в соответствии с IEC 68-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| EMV                                             | EN 61000-4-2 Невосприимчивость к электростатическому разряду: 4 кВ CD / 8 кВ AD<br>EN 61000-4-3 Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю: 15 В/м<br>EN 61000-4-4 Устойчивость к быстрым электрическим переходным процессам или всплескам: 2 кВ<br>EN 61000-4-5 Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии: 1000 В, 42 Ом<br>EN 61000-4-6 Защищенность от помех по цепи питания, наведенных радиочастотными полями: 10 В |
| Механические характеристики                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Материал корпуса                                | Нержавеющая сталь / пластик, Марка стали 1.4305 (AISI 303)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Материал соединения под давлением               | Нержавеющая сталь 1.4305 (AISI 303)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Материал датчика (преобразователя) давления     | Алюмооксидная керамика (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Материал уплотнителя                            | FPM spez.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Подключение к процессу                          | G 1/4", внутренняя резьба                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Размер гаечного ключа соединения / гайки        | 21/ 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Электрическое подключение                       | Разъем, M12 × 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Макс. момент затяжки корпусной гайки            | 35 Нм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Эталонные условия по IEC 61298-1                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| температура                                     | 15...+25 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| атмосферных давления                            | 860...1060 hPa абс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Влажность                                       | 45...75 % отн.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Дополнительного питания                         | 24 В =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Индикатор                                       | 4-х разрядный 7-ми сегментный индикатор, с возможностью поворота показаний на 180°, отключаемый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Индикация состояния переключения                | 2 x светодиод, желтый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отображаемые единицы измерения                  | 5-ть зел. светодиодов (бар, psi, кПа, МПа, пр.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

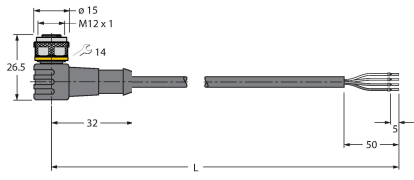
Технические характеристики

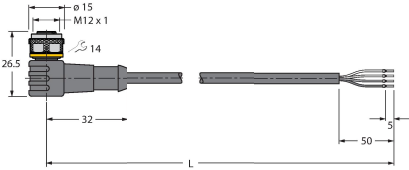
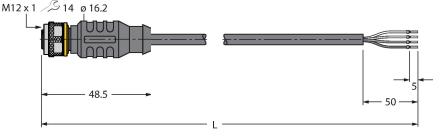
|                             |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Опции программирования      | Начальное/конечное значение аналогового выхода, точка включения/выключения, PNP/NPN; Н.О./Н.З, гистерезис / режим окна, демпф.; величина давления, память пиковых значений давления |
| Испытания/сертификаты       |                                                                                                                                                                                     |
| Сертификаты                 | cULus                                                                                                                                                                               |
| Номер регистрации UL        | E183243                                                                                                                                                                             |
| Средняя наработка до отказа | 439 лет в соответствии с SN 29500- (Изд. 99) 40 °C                                                                                                                                  |

Аксессуары

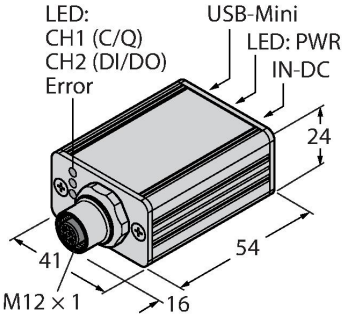
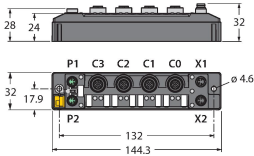
|                                                                                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| PTS-COVER                                                                          | A9350 |
| Защитный корпус                                                                    |       |
|  |       |

Аксессуары

| Чертеж с размерами                                                                  | Тип           | ID №    |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | WK4.4T-2/TEL  | 6625025 | Соединительный кабель, "мама" M12, угловой, 4-конт., длина кабеля: 2 м, материал оболочки: ПВХ, черн.; сертификат cULus; возможны другие длины и материалы кабеля см. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |
|  | RK4.4T-2/TEL  | 6625013 | Кабельный соединитель, розетка M12, прямая, 4-конт., длина кабеля: 2 м, материал оболочки: ПВХ, черн.; сертификат cULus; возможны другие длины и материалы кабеля см. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |
|  | RKC4.4T-2/TXL | 6625503 | Кабельный соединитель, розетка M12, прямая, 4-конт., длина кабеля: 2 м, материал оболочки: ПВХ, черн.; сертификат cULus; возможны другие длины и материалы кабеля см. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

| Чертеж с размерами                                                                | Тип                 | ID №    |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | WKC4.4T-2/TXL       | 6625515 | Соединительный кабель, "мама" M12, угловой, 4-конт., длина кабеля: 2 м, материал оболочки: ПВХ, черн.; сертификат cULus; возможны другие длины и материалы кабеля см. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>  |
|  | RKC4.4T-P7X2-10/TXL | 6626184 | Соединительный кабель, "мама" M12, угловой, 4-конт., длина кабеля: 10 м, материал оболочки: ПУР, черн.; сертификат cULus; возможны другие длины и материалы кабеля см. <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

Аксессуары

| Чертеж с размерами                                                                  | Тип            | ID №    |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | USB-2-IOL-0002 | 6825482 | Мастер соединения входа/выхода с интегрированным портом USB                                                                  |
|  | TBEN-S2-4IOL   | 6814024 | Компактный мультипротокольный модуль ввода/вывода, 4 IO-Link Master 1.1 Класс A, 4 универсальных дискретных PNP канала 0.5 А |