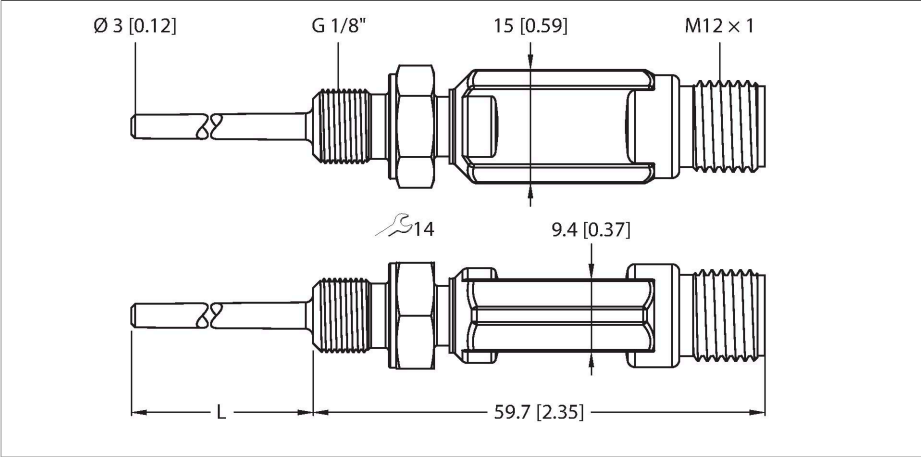


# TTM-103A-G1/8-LIUPN-H1140-L013

## Детектирование температуры – с токовым и транзисторным рпр/рпн дискретным выходом



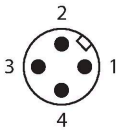
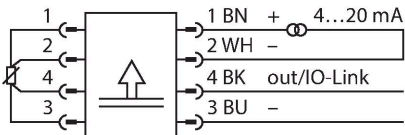
### Технические характеристики

|                                                      |                                                                      |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Тип                                                  | TTM-103A-G1/8-LIUPN-H1140-L013                                       |
| ID №                                                 | 9910628                                                              |
| Температурный диапазон                               |                                                                      |
| Диапазон измерения                                   | -50...120 °C                                                         |
| Диапазон измерения                                   | -58...248 °F                                                         |
| Заводская настройка                                  | 0...150 °C                                                           |
|                                                      | 32...302 °F                                                          |
| Примечание                                           | Макс. температура электронных компонентов: 80 °C/176 °F              |
| Точность                                             | 0,15 °C + 0,002 •  t  (-30...300 °C)                                 |
| Измерительный элемент                                | Pt-100 температурный датчик, DIN EN 60 60751, класс A                |
| Время отклика                                        | t <sub>05</sub> = 1,5 с / t <sub>09</sub> = 6,0 с в воде при 0,2 м/с |
| Глубина погружения (L)                               | 13 мм                                                                |
| Внешний диаметр                                      | 3 мм                                                                 |
| Питание                                              |                                                                      |
| Рабочее напряжение                                   | 15...30 В =                                                          |
| Потребление тока                                     | ≤ 20 мА                                                              |
| Падение напряжения при I <sub>0</sub>                | ≤ 2 В                                                                |
| Короткое замыкание/защита от неправильной полярности | да / да                                                              |
| степень защиты и класс                               | IP67 / III                                                           |
| Выходы                                               |                                                                      |
| Выход 1                                              | Переключающий выход или режим IO-Link                                |
| Выход 2                                              | аналоговый выход                                                     |

### Свойства

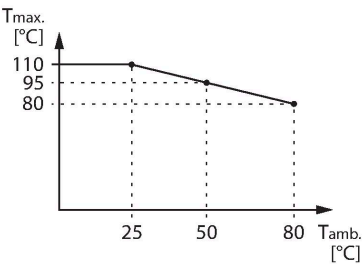
- Компактная конструкция
- Настройка параметров через IO-Link
- Аналоговый выход 4...20 мА (2-проводн.)
- Коммутационный выход
- Подключение к процессу - внешняя резьба G1/8"

### Схема подключения



### Принцип действия

Миниатюрные преобразователи TTM доступны с интегрированным зондом или подключением M12 к зонду. Из-за встроенной электроники должен соблюдаться ограниченный диапазон температур в области подключения. Тип LI6 обеспечивает аналоговый выходной сигнал (2-пров., 4...20 мА). Тип LIUPN дополнительно оснащён дискретным выходом и протоколом IO-Link



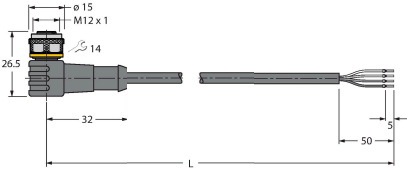
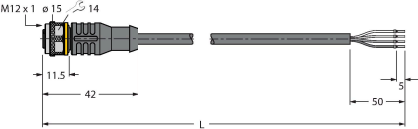
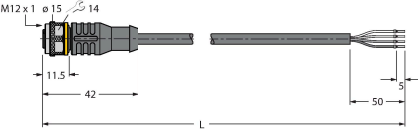
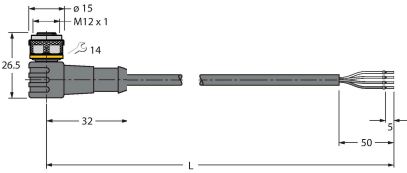
## Технические характеристики

|                                                  |                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Переключающий выход</b>                       |                                                                                                        |
| Протокол передачи данных                         | IO-Link                                                                                                |
| Выходная функция                                 | H3/HO, программируемый, PNP/NPN                                                                        |
| Примечание.                                      | Подключение к контакту 1+3+4. Для работы с мастером Turck TBEN IO-Link используйте 3-проводной кабель. |
| Точность точки переключения                      | $\pm 0.3 \text{ K}$                                                                                    |
| Номинальный рабочий ток                          | 0.15 A                                                                                                 |
| Циклы переключения                               | $\geq 100 \text{ млн.}$                                                                                |
| Положение выключения                             | -210...+640 °C                                                                                         |
| Точка переключения                               | -200...+650 °C                                                                                         |
| <b>Аналоговый выход</b>                          |                                                                                                        |
| Токовый выход                                    | 4...20 mA                                                                                              |
| Примечание.                                      | Подключение к контакту 1+2                                                                             |
| Загрузка                                         | $\leq [(V \text{ пит.} - 10 \text{ В})/21 \text{ мА}] \text{ кОм}$                                     |
| Точность (Лин. + Гис. + Повт.)                   | $\pm 0.3 \text{ K}$                                                                                    |
| Замечание                                        | 0,1 % от полного диапазона относится к температурам $> +300 \text{ °C}$                                |
| Повторяемость                                    | 0.1 K                                                                                                  |
| <b>IO-Link</b>                                   |                                                                                                        |
| Спецификация IO-Link                             | V 1.1                                                                                                  |
| 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                | 15 бит                                                                                                 |
| Информация о точке переключения                  | 1 бит                                                                                                  |
| Тип фрейма                                       | 2.2                                                                                                    |
| Genauigkeit                                      | $\pm 0.2 \text{ K}$                                                                                    |
| Включено в SIDI GSDML                            | да                                                                                                     |
| <b>Характер изменения температуры</b>            |                                                                                                        |
| Нулевая точка температурного коэффициента $TK_0$ | $\pm 0.1 \text{ \% полн. шкалы/10 K}$                                                                  |
| Диапазон температурного коэффициента $TK_0$      | $\pm 0.1 \text{ \% полн. шкалы / 10 K}$                                                                |
| <b>Окружающие условия</b>                        |                                                                                                        |
| Температура окружающей среды                     | -40...+80 °C                                                                                           |
| Температура хранения                             | -40...+80 °C                                                                                           |
| <b>Механические характеристики</b>               |                                                                                                        |
| Материал корпуса                                 | Нержавеющая сталь / пластик, 1.4404 (AISI 316L)                                                        |
| Материал датчика                                 | нерж. сталь, 1.4404 (AISI 316L)                                                                        |
| Подключение к процессу                           | G 1/8", внешняя резьба                                                                                 |

Технические характеристики

|                                  |                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Устойчивость к давлению          | 100 бар                                               |
| Электрическое подключение        | Разъем, M12 × 1                                       |
| Эталонные условия по IEC 61298-1 |                                                       |
| температура                      | 15...+25 °C                                           |
| атмосферных давления             | 860...1060 hPa абс.                                   |
| Влажность                        | 45...75 % отн.                                        |
| Дополнительного питания          | 24 В =                                                |
| Испытания/сертификаты            |                                                       |
| Сертификаты                      | cULus                                                 |
| Номер регистрации UL             | E345414                                               |
| Средняя наработка до отказа      | 541 лет в соответствии с SN 29500-<br>(Изд. 99) 40 °C |

Аксессуары

| Чертеж с размерами                                                                  | Тип           | ID №    |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | WKC4.4T-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> |
|  | RKC4.4T-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> |
|  | 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> |

| Чертеж с размерами | Тип                 | ID №    |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | 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> |

