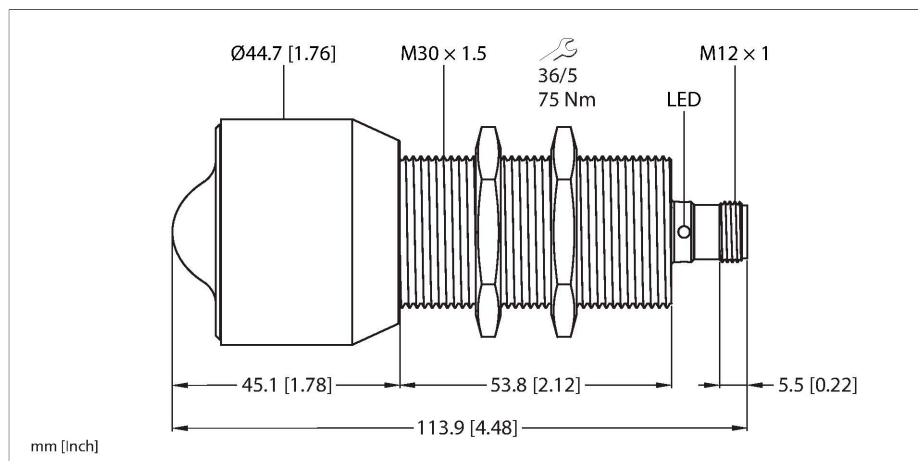


# DR15S-M30E-IOL8X2-H1141

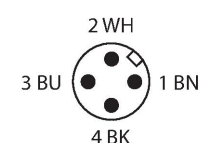
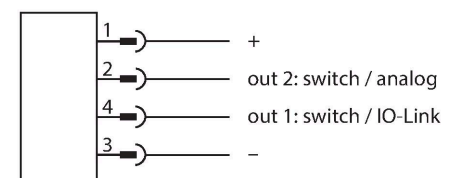
## Радарные датчики – Определение расстояния/обнаружение объекта



### Свойства

- Слепая зона: 35 см
- Диапазон: 15 м
- Разрешение: 1 мм
- Угол конуса радиолокационного луча: Стандартный  $\pm 7,5^\circ$
- Сертификация в соответствии с ETSI 305550-2
- Сертификация в соответствии с FCC/CFR. 47, часть 15. (на рассмотрении)
- M12 x 1, штекерный разъем, 4-конт.
- Рабочее напряжение 18...33 В =
- Переключающий выход, переключаемый между PNP/NPN
- Аналоговый выход, переключаемый между 4...20 мА/0...10 В
- Автоматическое определение тока/напряжения
- IO-Link
- Цилиндрический корпус M30

### Схема подключения



### Технические характеристики

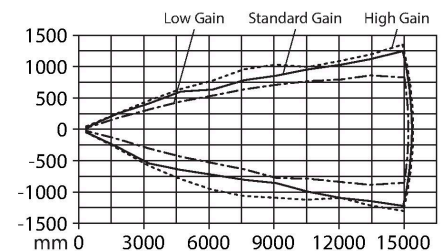
|                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| Тип                                | DR15S-M30E-IOL8X2-H1141  |
| ID №                               | 100030148                |
| <b>Данные по радару</b>            |                          |
| Функция                            | Радиолокационная антенна |
| Частотный диапазон                 | 122–123 ГГц              |
| Диапазон                           | 350...15000 мм           |
| Разрешение                         | 1 мм                     |
| минимальный измерительный диапазон | 500 мм                   |
| минимальный диапазон переключения  | 500 мм                   |
| Линейная ошибка                    | $\leq \pm 0.1 \%$        |
| Длины кромок номинального привода  | 100 мм                   |
| Выходная мощность ERP              | 10 дБм                   |
| Выходная мощность EIRP             | 20 дБм                   |
| Угол конуса                        | 15 °                     |
| Повторяемость                      | 2 мм                     |
| Гистерезис                         | $\leq 50$ мм             |
| <b>Электрические параметры</b>     |                          |
| Рабочее напряжение                 | 17...33 В =              |
| Остаточная пульсация               | $< 10 \%$ $U_{ss}$       |
| Номинальный рабочий ток (DC)       | $\leq 250$ мА            |
| Ток холостого хода                 | $\leq 100$ мА            |
| Остаточный ток                     | $\leq 0.1$ мА            |
| Защита от короткого замыкания      | да / Циклический         |
| Защита от обратной полярности      | да                       |
| Протокол передачи данных           | IO-Link                  |

## Технические характеристики

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Выходная функция                         | H3/HO, программируемый, PNP/NPN, аналоговый выход |
| Выход 2                                  | аналоговый выход                                  |
| Токовый выход                            | 4...20 мА                                         |
| Выход по напряжению                      | 0...10 В                                          |
| Сопротивление нагрузки токового выхода   | ≤ 0.5 кОм                                         |
| Сопротивление нагрузки вольтового выхода | ≥ 8 кΩ                                            |
| Падение напряжения при I <sub>o</sub>    | ≤ 2 В                                             |
| Частота переключения                     | ≤ 10 Гц                                           |
| Задержка готовности                      | ≤ 450 мс                                          |
| Время отклика типовое                    | < 10 мс                                           |
| <b>IO-Link</b>                           |                                                   |
| Спецификация IO-Link                     | V 1.1                                             |
| IO-Link Порт                             | Class A                                           |
| Режим коммуникации                       | COM 2 (38.4 kBaud)                                |
| Ширина обрабатываемых данных             | 32 бит                                            |
| Информация об измеренном значении        | 28 бит                                            |
| Информация о точке переключения          | 1 бит                                             |
| Тип фрейма                               | 2,2                                               |
| Минимальное время цикла                  | 3 мс                                              |
| контакт 4                                | IO-Link                                           |
| контакт 2                                | Аналоговый                                        |
| Максимальная длина кабеля                | 20 м                                              |
| Поддержка профиля                        | Smart Sensor Profil                               |
| <b>Механические характеристики</b>       |                                                   |
| Конструкция                              | Цилиндр с резьбой, M30E                           |
| Размеры                                  | Ø 44.7 x 104.3 мм                                 |
| Материал корпуса                         | Нержавеющая сталь, 1.4401 (AISI 316)<br>PTFE      |
| Макс. момент затяжки корпусной гайки     | 75 Нм                                             |
| Электрическое подключение                | Разъем, M12 × 1                                   |
| Температура окружающей среды             | -25...+65 °C                                      |
| Температура хранения                     | -40...+85 °C                                      |
| Степень защиты                           | IP67<br>IP69K                                     |
|                                          | Не одобрено UL                                    |
| Индикатор рабочего напряжения            | светодиод, зел.                                   |
| Индикация состояния переключения         | двухцветный светодиод, желтый                     |
| Средняя наработка до отказа              | 187 лет                                           |
| Вибростойкость                           | 20 g (10...2000 Гц), EN 60068-2-6                 |
| Испытание на ударостойкость              | EN 60068-2-27                                     |

## Принцип действия

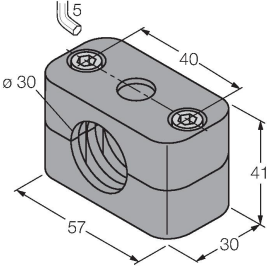
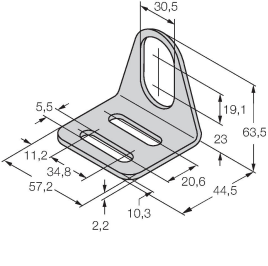
Радар FMCW представляет собой частотно-модулированный радар непрерывной волны. FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave) является английской аббревиатурой для непрерывного частотно-модулированного излучения. Недостаток радаров непрерывного немодулированного излучения состоит в том, что они не могут измерять расстояния из-за отсутствия временной привязки. Такая привязка ко времени для измерения расстояния неподвижных объектов может генерироваться посредством частотной модуляции. С помощью этого способа формируется сигнал, который непрерывно меняет частоту. Периодическая линейная частота, изменяющаяся в сторону увеличения и уменьшения, используется для ограничения частотного диапазона и упрощения процесса оценки сигнала. Коэффициент степени изменения  $df/dt$  не меняется. Получение отраженного сигнала приводит к задержке времени выполнения, как и в случае с импульсным радаром и, следовательно, к другой частоте пропорционально расстоянию.



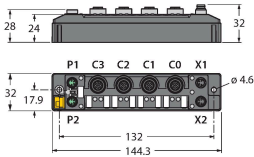
Технические характеристики

|                |                                               |
|----------------|-----------------------------------------------|
| Ударопрочность | 100 g (11 мс)                                 |
| EMV            | EN 61000-6-2:2019<br>ETSI EN 301489-3 v.1.6.1 |
| Approvals      | CE, ETSI, FCC (на рассмотрении), UL           |

Аксессуары

|                                                                                   |                                                                                         |                                                                                    |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BSS-30                                                                            | 6901319                                                                                 | MW-30                                                                              | 6945005                                                                                                     |
|  | Монтажный зажим для цилиндрических гладких и резьбовых датчиков; материал: Полипропилен |  | Монтажный кронштейн для цилиндрических резьбовых датчиков; материал: Нержавеющая сталь A2 1.4301 (AISI 304) |

Аксессуары

|                                                                                     |              |         |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Чертеж с размерами                                                                  | Тип          | ID №    |                                                                                                                              |
|  | TBEN-S2-4IOL | 6814024 | Компактный мультипротокольный модуль ввода/вывода, 4 IO-Link Master 1.1 Класс А, 4 универсальных дискретных PNP канала 0.5 А |