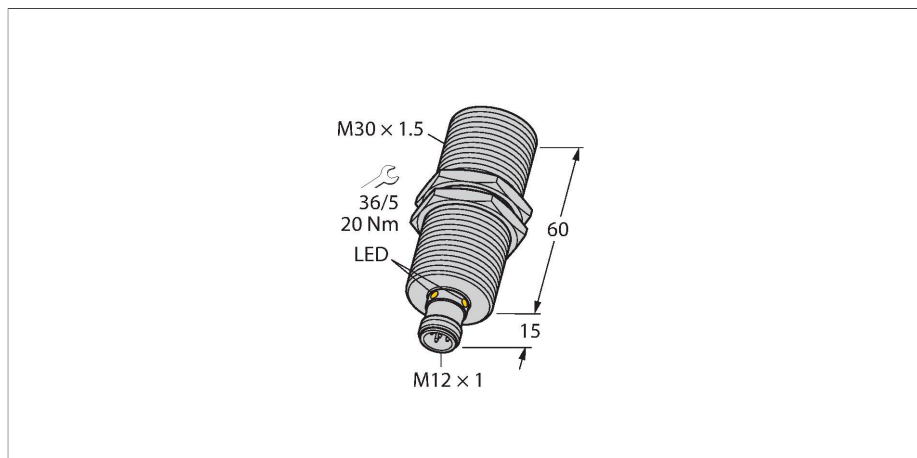


# RU300U-M30M-2AP8X2-H1151

## Ультразвуковой датчик – диффузионный датчик



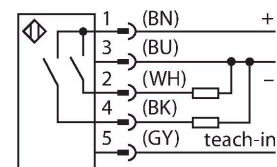
### Свойства

- Гладкая поверхность акустического преобразователя
- Цилиндрический корпус M30, герметичный
- Соединение через штекерный разъем M12 × 1
- Выбор диапазона измерения настраивается через Easy-Teach
- Температурная компенсация
- Слепая зона: 30 см
- Диапазон: 300 см
- Разрешение: 1 мм
- Угол раскрытия акустического конуса: ±15°
- 2 коммутационных выхода, PNP
- Н.О./Н.З. программируемый
- подключение IO-Link

### Технические характеристики

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Тип   | RU300U-M30M-2AP8X2-H1151 |
| ID №  | 100004866                |
| <b>Данные по ультразвуку</b>                  |                          |
| Функция                                       | Датчик приближения       |
| Диапазон                                      | 300...3000 мм            |
| Разрешение                                    | 1 мм                     |
| минимальный диапазон переключения             | 25 мм                    |
| Ультразвуковая частота                        | 120 кГц                  |
| повторяемость (стабильность) позиционирования | ≤ 0.15 % полн. шкалы     |
| Температурный дрейф                           | ± 1.5 % полн. шкалы      |
| Линейная ошибка                               | ≤ ± 0.5 %                |
| Длины кромок номинального привода             | 100 мм                   |
| Скорость приближения                          | ≤ 11 м/с                 |
| Скорость прохождения                          | ≤ 4.2 м/с                |
| <b>Электрические параметры</b>                |                          |
| Рабочее напряжение                            | 15...30 В =              |
| Остаточная пульсация                          | 10 % U <sub>ss</sub>     |
| Номинальный рабочий ток (DC)                  | ≤ 150 мА                 |
| Ток холостого хода                            | ≤ 50 мА                  |
| Сопrotивление нагрузки                        | ≤ 1000 Ом                |
| Остаточный ток                                | ≤ 0.1 мА                 |
| Время отклика типовое                         | < 190 мс                 |
| Задержка готовности                           | ≤ 300 мс                 |
| Протокол передачи данных                      | IO-Link                  |
| Выходная функция                              | НО/НЗ контакт, PNP       |

### Схема подключения



### Принцип действия

Ультразвуковые датчики детектируют множество различных объектов бесконтактным способом с помощью ультразвуковых волн. При этом не имеет значения, является ли объект прозрачным или нет, металлическим или неметаллическим, имеет ли жидкую, твердую или порошковую консистенцию. Условия окружающей среды, такие как капельный туман, пыль или дождь, также практически не влияют на функции датчиков.

Акустическая диаграмма отображает рабочий диапазон ультразвукового датчика. В соответствии со стандартом EN 60947-5-2 используются квадратные метки с различными габаритными размерами (20 × 20 мм, 100 × 100 мм) и цилиндры диаметром 27 мм.

Важная информация. Рабочий диапазон может отличаться, если параметры объектов не соответствуют стандартным. Причиной являются различия в отражающей способности и геометрии.

## Технические характеристики

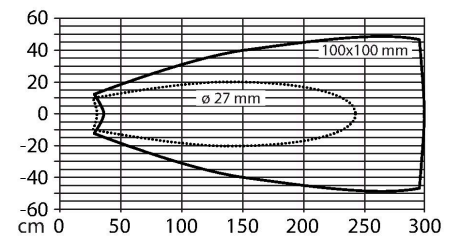
|                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Выход 1                               | Переключающий выход или режим IO-Link |
| Выход 2                               | пороговый выход                       |
| Частота переключения                  | ≤ 3.3 Гц                              |
| Гистерезис                            | ≤ 25 мВ                               |
| Падение напряжения при I <sub>o</sub> | ≤ 2.5 В                               |
| Защита от короткого замыкания         | да / Циклический                      |
| Защита от обратной полярности         | да                                    |
| Защита от обрыва                      | да                                    |
| Параметр настройки                    | Дистанционное обучение IO-Link        |

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| <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      | 16 бит              |
| Информация об измеренном значении | 15 бит              |
| Информация о точке переключения   | 1 бит               |
| Тип фрейма                        | 2,2                 |
| Минимальное время цикла           | 2 мс                |
| контакт 4                         | IO-Link             |
| контакт 2                         | DI                  |
| Максимальная длина кабеля         | 20 м                |
| Поддержка профиля                 | Smart Sensor Profil |
| Включено в SIDI GSDML             | да                  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Механические характеристики</b>   |   |
| Конструкция                          | Цилиндр с резьбой, M30                                |
| Направление излучения                | прямой  |
| Размеры                              | Ø 30 x 75 мм  |
| Материал корпуса                     | Металл, CuZn, Cat6 <sub>A</sub> С никелевым покрытием |
| Макс. момент затяжки корпусной гайки | 75 Нм   |
| Материал звукового преобразователя   | пластмасса, эпоксидная смола и полиуретан             |
| Электрическое подключение            | Разъем, M12 × 1, 5-проводн.                           |
| Температура окружающей среды         | -25...+70 °C  |
| Температура хранения                 | -40...+80 °C  |
| Степень защиты                       | IP67  |
| Индикация состояния переключения     | светодиод, желтый                                     |
| Object detected                      | LED, зеленый  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Испытания/сертификаты</b> |   |
| Средняя наработка до отказа  | в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 40 °C |

## Звуковой конус

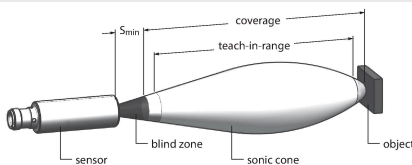


## Технические характеристики

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Декларация соответствия EN ISO/IEC | EN 60947-5-2 |
| Вибростойкость                     | IEC 60068-2  |
| Сертификаты                        | CE<br>cULus  |

## Указания по монтажу

### Инструкция по монтажу/Описание



#### Установка пределов

Ультразвуковой датчик оборудован двумя переключающими выходами с регулируемым диапазоном переключения. Настройки могут быть выполнены как с помощью адаптера Easy-Teach так и с помощью кнопок (кнопками оборудованы только датчики типов RU...U-M...E-2UP8X2T-H1151!). Зеленый и желтый светодиоды отображают детектирование объекта датчиком.

С помощью обучения возможна установка таких функций как одиночная точка переключения, режим окна или режим работы с отражателем. Дополнительная информация указана в инструкции пользователя. Ниже описано как установить режим окна. Можно выбрать пределы окна в рамках диапазона детектирования.

#### Простое обучение

- Подключите обучающий адаптер TX1-Q20L60 между датчиком и соединительным кабелем
- Для обучения первому значению разместите объект соответствующим образом
- Нажмите и удерживайте кнопку выбора для выхода 1 или 2 в течение 2-х или 8-ми секунд в сторону Gnd
- Нажмите и удерживайте кнопку выбора течение 8-ми секунд в сторону Gnd для обучения первому пределу.
- Для обучения второму пределу разместите объект соответствующим образом
- Нажмите и удерживайте кнопку прижатой к земле в течение минимум 2 секунд

Кнопка обучения (только у типов RU...U-M...E-2UP8X2T-H1151 есть кнопки).

- Для обучения первому значению разместите объект соответствующим образом
- Нажмите и удерживайте кнопку 1 для выбора выхода 1 или 2 в течение 2 или 8 секунд в сторону Gnd
- Нажмите и удерживайте кнопку 1 в течение минимум 8 секунд
- Для обучения второму пределу разместите объект соответствующим образом
- Нажмите и удерживайте кнопку 1 в течение минимум 2 секунд

После успешного обучения датчик автоматически переходит в нормальный режим работы. Неудачное обучение отображается медленным миганием светодиода с частотой 5 Гц.

Светодиодная сигнализация  
 Успешное обучение отображается мигающим быстро зеленым светодиодом. После успешного обучения датчик автоматически переходит в нормальный режим работы. Неудачное обучение отображается миганием зеленого и желтого светодиода.  
 В нормальном режиме работы светодиод сигнализирует состояние выхода 1.

- зеленый: Объект находится в диапазоне обнаружения, но еще не в диапазоне срабатывания
- желтый: Объект находится в диапазоне срабатывания.
- выкл.: Объект находится вне диапазона обнаружения

## Аксессуары

|       |         |
|-------|---------|
| MW-30 | 6945005 |
|-------|---------|

Монтажный кронштейн для цилиндрических резьбовых датчиков; материал: Нержавеющая сталь A2 1.4301 (AISI 304)

## Аксессуары

| Чертеж с размерами | Тип           | ID №    |  |
|--------------------|---------------|---------|--|
|                    | RKC4.5T-2/TEL | 6625016 | Кабельный соединитель, розетка M12, прямая, 5-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> |
|                    | WKC4.5T-2/TEL | 6625028 | Соединительный кабель, "мама" M12, угловой, 5-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> |