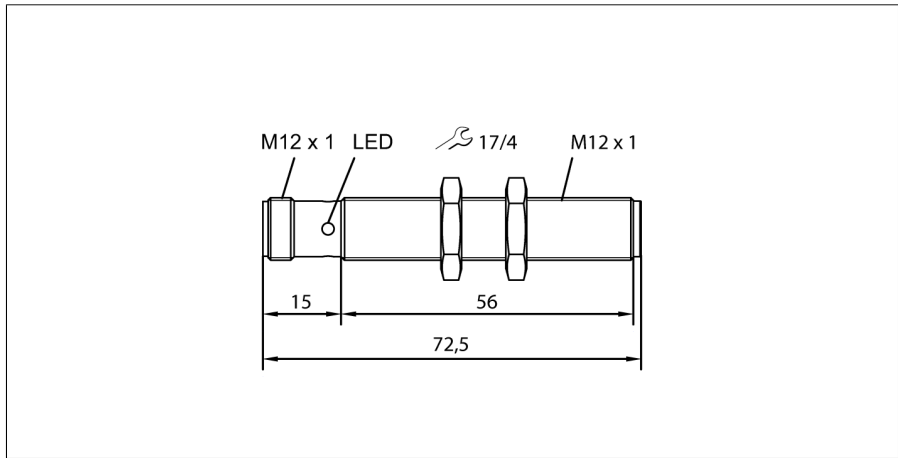


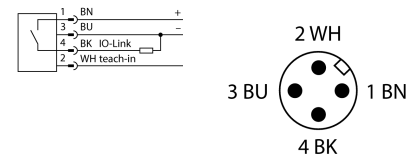
# Ультразвуковой датчик диффузионный датчик RU20U-M12-AP6X2-H1141



- Гладкая поверхность акустического преобразователя
- Цилиндрический корпус M12, герметичный
- Соединение через штекерный разъем M12 x 1
- Диапазон обучения регулируется при помощи соединительного кабеля
- Слепая зона: 2,5 см
- Диапазон: 20 см
- Разрешение: 0,2 мм
- Угол раскрытия акустического конуса: 9°
- Коммутационный выход, PNP, программирование с помощью IO-Link
- Н.О./Н.З. программируемый
- IO-Link

Тип	RU20U-M12-AP6X2-H1141
Идент. №	100000278
<b>Функция</b>	диффузионный ультразвуковой датчик
Диапазон	25...200 мм
Resolution	0.2 мм
минимальный диапазон переключения	5 мм
Ультразвуковая частота	400 кГц
повторяемость (стабильность) позиционирования	0.15 % полн. шкалы
Линейная ошибка	≤ ± 0.5 %
Длины кромок номинального привода	10 мм
<b>Рабочее напряжение</b>	10...30 В =
Остаточная пульсация	10 % U <sub>ss</sub>
Номинальный рабочий ток (DC)	≤ 150 мА
Ток холостого хода I <sub>0</sub>	≤ 50 мА
Остаточный ток	≤ 0.1 мА
Время отклика типовое	50 мс
Задержка готовности	300 мс
Выходная функция	НО/НЗ контакт, PNP и IO-Link
Частота переключения	12.5 Гц
Гистерезис	≤ 3 мм
Падение напряжения при I <sub>0</sub>	≤ 2.5 В
Защита от короткого замыкания	да/ Циклический
Защита от обратной полярности	да
Защита от обрыва	да
<b>IO-Link</b>	
Спецификация IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Communication Mode	COM 2 (38.4 kBaud)
Ширина обрабатываемых данных	16 бит
Информация об измеренном значении	15 бит
Информация о точке переключения	1 бит
Frame type	2,2
Minimum cycle time	2 ms
Function Pin 4	IO-Link
Function Pin 2	DI
Maximum cable length	20 m
Profilunterstützung	Smart Sensor Profil

## Схема подключения



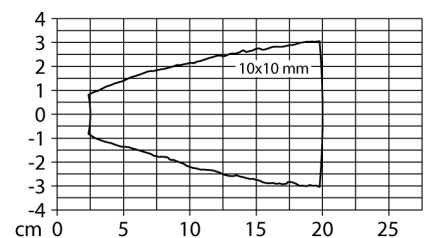
## Принцип действия

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. Даже условия окружающей среды, такие как капельный туман, пыль или дождь, также практически не влияют на функционирование датчиков.

Диаграмма конуса отображает диапазон детектирования датчика. В соответствии со стандартом EN 60947-5-2 используются квадратные цели с размерами (20 x 20 мм, 100 x 100 мм) и стержень диаметром 27 мм.

Важно: Диапазоны детектирования целей могут отличаться от стандартных значений в зависимости от отражающих способностей и геометрии.

## Звуковой конус



# Ультразвуковой датчик диффузионный датчик RU20U-M12-AP6X2-H1141

---

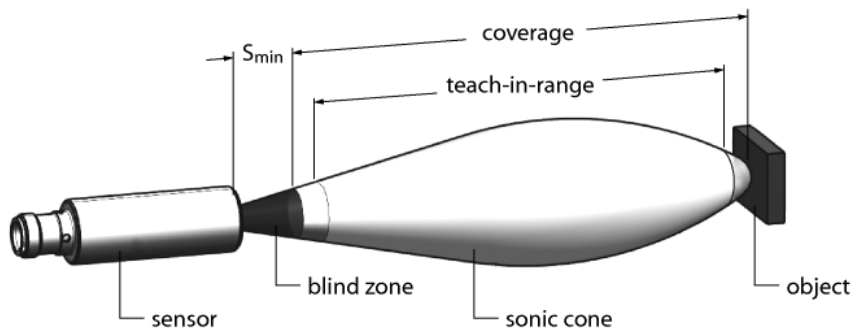
<b>Конструкция</b>	Цилиндр с резьбой, M12
Направление излучения	прямой
Размеры	72.5 x Ø 12 мм
Материал корпуса	Металл, CuZn, Cat6, Хромированный
Макс. момент затяжки разъема А	20 Нм
Материал звукового преобразователя	пластмасса, эпоксидная смола и полиуретан
Электрическое подключение	Разъемы, M12 x 1, 4-проводн.
Степень защиты	IP67
Температура окружающей среды	-10...+60 °C
Температура хранения	-40...+80 °C
Декларация соответствия EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
Вибростойкость	IEC 60068-2
Средняя наработка до отказа	377 лет
Примечание МТТФ	в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 40 °C

---

<b>Индикация состояния переключения</b>	светодиод, желтый
Object detected	LED, зеленый

# Ультразвуковой датчик диффузионный датчик RU20U-M12-AP6X2-H1141

## Инструкция по монтажу/Описание



### Установка точки переключения

Ультразвуковой датчик оборудован цифровым выходом с возможностью настройки точки срабатывания. Зеленый и желтый светодиоды отображают обнаружение объекта датчиком.

Точка или окно переключения обучено. Оно должно находиться в диапазоне обнаружения. В данном режиме задействовано подавление фона.

### Обучение

- Расположите объект в начале зоны защиты
- Короткое замыкание на контакте 2 (WH - бел.) на Ub в течение 2–7 секунд для обучения отдельной точки переключения или в начале окна переключения
- Поместите объект в конец диапазона срабатывания
- Короткое замыкание на контакте 2 (WH - бел.) на Ub в течение 8–11 секунд для обучения в конце окна переключения

□ После успешного обучения, желтый светодиод мигает с частотой 2 Гц, и датчик автоматически переходит в нормальный режим.

Опционально: Короткое замыкание на контакте 2 (WH - бел.) на Ub в течение 12–17 секунд для переключения между НЗ и НО режимами (объект не требуется)

- Возврат в нормальный режим работы после 17 секунд или более.

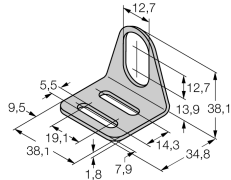
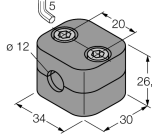
### Светодиодная сигнализация

В стандартном режиме работы светодиод сигнализирует состояния переключения датчика.

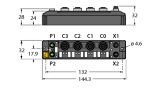
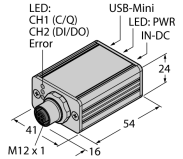
- Зеленый: Объект находится в диапазоне обнаружения, но еще не в диапазоне срабатывания
- Желтый: Объект находится в диапазоне срабатывания
- Выключен: Объект вне диапазона обнаружения или потерян сигнал

**Ультразвуковой датчик  
диффузионный датчик  
RU20U-M12-AP6X2-H1141**

**Аксессуары**

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
MW-12	6945003	Кронштейн для резьбовых цилиндров; материал: Нержавеющая сталь A2 1.4301 (AISI 304)	
BSS-12	6901321	Кронштейн для гладких и резьбовых цилиндрических приборов; материал: Полипропилен	

**Функциональная арматура**

Наименование	Идент. №		Чертеж с размерами
TBEN-S2-4IOL	6814024	Компактный мультипротокольный модуль ввода/вывода, 4 IO-Link Master 1.1 Класс A, 4 универсальных дискретных PNP канала 0.5 A	
USB-2-IOL-0002	6825482	Мастер соединения входа/выхода с интегрированным портом USB	
VB2-SP1	A3501-29	Адаптер обучения:	