

UMDK-URF

Дальномер ультразвуковой, LoRaWAN



Описание

Ультразвуковые дальномеры широко используются в задачах определения уровня жидкостей в емкостях большого размера, в качестве датчиков заполнения контейнеров твёрдых бытовых отходов, датчиков занятости парковочных мест на закрытых стоянках.

Уникальной особенностью UMDK-URF является способность определять наличие препятствий, расположенных ближе минимальной дальности измерений (в диапазоне расстояний 1...30 см), а также три поддиапазона измерений (до 2 м, от 2 до 4 м и от 4 до 6 м), выбирающиеся автоматически и позволяющие с максимальной эффективностью и точностью находить препятствия в широком диапазоне расстояний.

Параметры

- Измерение расстояния до ближайшего объекта, отражающего ультразвуковые волны
 - диапазон расстояний 0,3...6 м
 - определение наличия препятствий в диапазоне 1...30 см
- Настраиваемые параметры:
 - период передачи данных: 1...255 мин
 - пороговые значения величин
- Диапазон рабочих температур -40...+70 °C
- Исполнение:
 - 145×65×40 мм, уровень защиты IP65
- Питание: автономное, 1 × ER18505 (3,6 В), срок службы до 3 лет
- Радиоканал: LoRaWAN 1.0.2, ADR, OTAA/ABP, частотный диапазон 864-870 МГц, мощность не более 25 мВт, частотные диапазоны RU864, EU864, KZ865

Варианты

Модель	Стоимость (с НДС), руб.	Примечание
UMDK-URF	3490	С водозащитой IP65

Внешний вид



Формат данных LoRaWAN

- все данные передаются через FPort 62
- многобайтовые данные — в формате Big Endian
- отрицательные значения — в формате sign-and-magnitude
- частотный диапазон определяется установленной версией прошивки
- режим работы (OTAA, ABP, ADR) настраивается при подключении к плате программатора
- по умолчанию
 - LoRaWAN Class A
 - OTAA и ADR включены
 - AppKey 0xA0000000000000000000000000000000
 - AppEUI 0x0000000000000001
 - AppSKey и NwksKey для режима ABP генерируются автоматически и уникальны для каждого экземпляра устройства
- в каждом пакете данных байт 14 — температура микроконтроллера устройства в градусах Цельсия, байт 15 — напряжение батареи с шагом 50 мВ (например, значение 64 = 3250 мВ)
- разблокировка консоли устройства при ручной настройке — password 12345

Uplink

Байт	Назначение	Значение
0	признак типа данных	0x00: передача данных по расписанию в линейном режиме 0x01: передача данных по срабатыванию в пороговом режиме
2-3	расстояние, мм	-1: препятствие ближе 30 см -2: нет препятствий в рабочей зоне

Downlink

Байт	Назначение	Значение
0	признак типа данных	0xF0: установка параметров датчика
1	период измерения	в минутах, 1-255
2-3	порог срабатывания, мм	300 – 6000
4	режим работы	0x00: линейный 0x01: пороговый

В качестве ответа передаются текущие настройки устройства в том же формате. Если в запросе была допущена ошибка в параметрах, признак типа данных в ответе меняется с 0xF0 на 0xFF.

В линейном режиме дальномер отправляет вверх результаты каждого измерения. В пороговом режиме дальномер отправляет результат измерения, только если он меньше порога срабатывания; каждые 24 часа дальномер отправляет результат последнего измерения независимо от установленного режима работы.