

UNWD-PULSE

Модуль импульсных входов, LoRaWAN



Описание

Модуль может использоваться, как для контроля состояния сухих контактов (герконов охранных датчиков, концевых выключателей и т.п.), так и для счёта импульсов — например, для снятия показаний с водосчётчиков, электросчётчиков, теплосчётчиков с импульсным выходом. Возможна комбинированная конфигурация, в которой, например, два входа из четырёх используются для счёта импульсов, третий — для датчика протечки, четвёртый — для контроля целостности цепи пломбировки. По радиоканалу LoRaWAN счётчик передаёт архив почасовых данных.

Параметры

- Общее число входов типа «сухие контакты» — 4
 - режим периодического опроса для устройств с механическими контактами (скорость счёта до 3 имп./с)
 - режим работы по прерыванию для устройств с электронным формированием импульсов (скорость счёта до 1000 имп./с)
- Настраиваемые параметры:
 - период передачи данных: 1...168 ч
- Диапазон рабочих температур -40...+70 °C
- Исполнение:
 - открытое: 90.2×57.5×36.3 мм, уровень защиты IP20, установка на DIN-рейку
 - закрытое: 108×58×33 мм, уровень защиты IP65, установка на стену
- Питание: автономное, 1 × ER14505 (3,6 В), срок службы до 10 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
UNWD-PULSE IP20	2290	Без водозащиты, DIN-рейка
UNWD-PULSE IP65	2490	С водозащитой IP65

Внешний вид



Формат данных LoRaWAN

- все данные передаются через FPort 51
- 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 0xAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA, AppEUI 0x0000000000000001
 - уникальные AppsKey и NwksKey для режима ABP генерируются автоматически
- в каждом пакете данных байт 30 — температура микроконтроллера устройства в градусах Цельсия, байт 31 — напряжение батареи с шагом 50 мВ (например, значение 64 = 3250 мВ)
- разблокировка консоли устройства при ручной настройке — password 12345

Uplink (для 2 каналов и глубины архива 6 часов)

Байт	Назначение	Значение
0	признак типа данных	0x00: передача данных по расписанию 0x01: срабатывание датчика целостности цепи 0x02: срабатывание датчика протечки
1	статус	бит 7: состояние цепи пломбировки бит 6: состояние датчика протечки бит 2: глубина передаваемого архива биты 0-1: число счётных входов -1 («0» — один вход, «3» — 4 входа)
2-5	накопленное значение канала 0	полное накопленное число импульсов в счётном канале 0
6-9	накопленное значение канала 1	полное накопленное число импульсов в счётном канале 1
10-11	число импульсов за час T-1 канал 0	число импульсов, накопленное в часовых интервалах между периодами отправки данных
11-12	число импульсов за час T-2 канал 0	
13-14	число импульсов за час T-3 канал 0	
15-16	число импульсов за час T-4 канал 0	
17-18	число импульсов за час T-5 канал 0	
19-20	число импульсов за час T-1 канал 1	
21-22	число импульсов за час T-2 канал 1	
23-24	число импульсов за час T-3 канал 1	
25-26	число импульсов за час T-4 канал 1	
27-28	число импульсов за час T-5 канал 1	

Downlink

Байт	Назначение	Значение
0	признак типа данных	0xF0: установка параметров модуля 0xF1: сброс датчика целостности цепи
1	режим счёта	0x00: опрос (работа с механическими контактами) 0x01: прерывание (работа с электронным формирователем)
2	период отправки данных	в часах, 1-168
3-6	начальное значение канала 0	
7-10	начальное значение канала 1	

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.