



AirIM-100NB

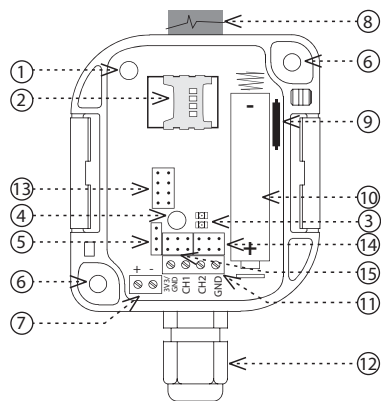
Преобразователь входов



Характеристика

- Преобразователь входов предназначен для контроля состояния устройств, обеспечивающих бесперебойную работу, как в жилом, так и в промышленном секторах.
- Преобразователь входов имеет импульсный, аналоговый, бинарный вход и клеммы для подключения температурного датчика.
- В сочетании с данным датчиком он используется для контроля уровня, температуры, расхода газа и затопления.
- Устройство является быстрым решением для получения информации о критическом состоянии вашего оборудования, на которую можно оперативно отреагировать (напр. обращением в сервисную службу).
- Для каждого измерителя потребления энергии необходимо иметь Преобразователь входов AirIM-100.
- Благодаря беспроводному решению и коммуникации NarrowBand-IoT можно мгновенно подключиться к контролируемому устройству и немедленно дать команду на его запуск.
- Данные отправляются на сервер, с которого они впоследствии могут отображаться в виде уведомлений в смартфоне, в приложении или в облаке (Cloud).
- Функция защиты от несанкционированного доступа (Tamper): при вскрытии устройства на сервер немедленно отправляется сообщение.
- Источник питания 5-12 V DC или 1x 3.6 V батарея AA Li-SOCl₂.
- При использовании внешнего питания батарея автоматически отключается и служит в качестве резервного источника питания.
- При работе от батареи, информация об уровне заряда батареи отправляется на сервер.
- Степень защиты IP65.

Описание устройства



1. Тампер
2. Слот для nano SIM
3. Светодиодная индикация
4. Кнопка SET
5. Программируемые контакты для клеммы 3V3/GND
6. Отверстие для установки на стену Ø 4.3 мм
7. Клемма питания
8. Антенна
9. Магнитный контакт
10. Батарея
11. Клемма для подключения датчика
12. Втулка M16x1.5 для кабеля макс. Ø 10 мм
13. Программируемые контакты
14. Программируемые контакты CH2
15. Программируемые контакты CH1

Подключение к приложению Cloud

Осуществляется в приложении вашего смартфона. Внесите в приложение информацию, размещенную на корпусе изделия.

Установите тип контроля (датчик LS, WS, MS или с помощью импульсного выхода S0).

Общие инструкции

Интернет вещей (IoT)

- Беспроводная связь для IoT включает в себя широкий диапазон технологий передачи данных с низким энергопотреблением (Low Power Wide Area (LPWA)). Данные технологии предназначены для обеспечения надежного покрытия как внутри здания, так и снаружи, являясь энергоэффективными и способствуя низким затратам при работе отдельных устройств. Для передачи данного сигнала необходимо использовать сеть передачи данных NarrowBand.

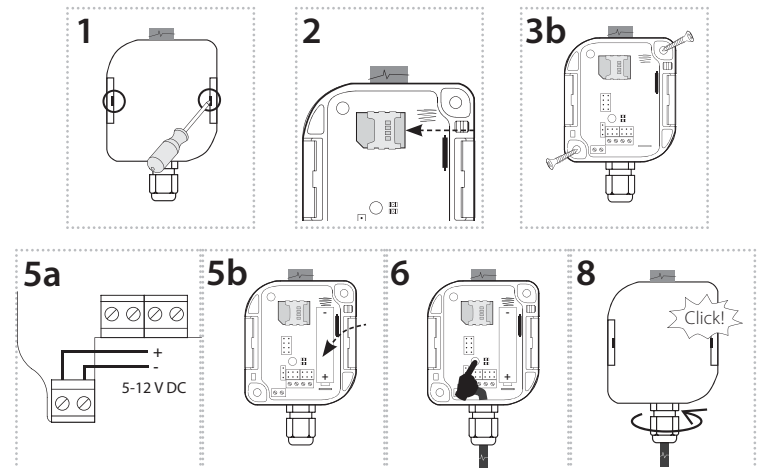
Информация о сети NarrowBand

- Сеть поддерживает двустороннюю коммуникацию и использует лицензионную технологию LTE. Наши устройства позволяют устанавливать связь через Band 1 (2100 MHz), Band 3 (1800 MHz), Band 8 (900 MHz), Band 5 (850 MHz), Band 20 (800 MHz) и Band 28 (700 MHz).
- Для работы каждого устройства данная технология использует SIM карты.
- Преимуществом NarrowBand является использование уже имеющихся и настроенных сетей, что обеспечивает достаточное покрытие как внутри, так и снаружи зданий.

Примечание для правильной работы устройств:

- Изделия устанавливаются в соответствии с электрической схемой, приведенной для каждого устройства.
- Для надежной работы устройств необходимо иметь достаточное покрытие выбранной сети в месте установки.
- Устройство должно быть зарегистрировано в сети. Регистрация в сети предусматривает плату за трафик.
- Каждая сеть предлагает различные тарифные опции, которые зависят от количества сообщений, отправляемых с вашего устройства. Информацию о тарифах можно найти в текущей версии прейскуранта компании ELKO EP.

Монтаж



1. Плоской отверткой нажмите поочередно на фиксаторы, расположенные на крышке и, отклоняя ее, откройте корпус.
2. Аккуратно вставьте nano SIM (при установке или замене nano SIM, устройство должно быть обесточено!).
3. Изделие можно закрепить двумя способами:
 - а) закрепить на ровной поверхности методом приклеивания*: нанесите подходящий клей на заднюю панель устройства. Установите панель в выбранном месте и дайте клею высохнуть.
 - б) методом привинчивания**: в выбранном месте просверлите два отверстия нужного диаметра, соответствующего положению отверстий на задней панели корпуса устройства. Установите заднюю панель и привинтите к поверхности винтами.
4. Пропустите провод через втулку и подключите для выбранной функции (после настройки функции удалите перемычки).
5. Подключите питание (в приложение придет сообщение об активации электропитания)
 - а. к клеммам
 - б. вложите батарею питания, соблюдая полярность.
6. Настройте выбранную функцию (см. главу Функции)
7. Установите перемычки на настраиваемые контакты (см. главу Функции)

8. Установите и защелкните переднюю крышку. Для обеспечения необходимой степени защиты, убедитесь в плотности прилегания крышки.

* клей должен соответствовать оптимальным условиям для размещения изделия (влияние температуры, влажности...)

** диаметр крепежных винтов не должен превышать Ø 4 мм, к необходимой длине для установки на поверхность нужно добавить 13 мм (расстояние от переборки до задней поверхности корпуса).

Безопасное обращение с устройством



При работе с устройством без корпуса, избегайте контакта с жидкостями. Не прикасайтесь к открытым деталям устройства. Не прикасайтесь металлическими предметами к внутренним механизмам устройства.

Рекомендации по монтажу

- Проверьте правильность расположения
- Перед подсоединением AirIM-100 проконтролируйте длину подключаемого датчика и местоположение сканируемого устройства.
- Рабочее положение произвольное, но при этом втулка для провода не должна быть направлена вверх.
- Изделие не требует специального обслуживания.

Функции

При подключении питания датчик отправляет на сервер соответствующее сообщение. В случае вмешательства в устройство, независимо от установленной функции, сообщение немедленно отправляется на сервер.

1. S0: подсчет импульсов S0

- Проверка правильности считывания импульсов: после установки функции длительное нажатие (> 2) кнопки SET активирует светодиод, который мигает при подсчете импульсов. Отключение мигания светодиода: кратковременным нажатием или автоматически через 5 минут.
- Датчик посылает измеренные значения каждые 4 часа, сразу после превышения 5000 импульсов
- Рекомендуемые аксессуары: кабель для S0 выхода

2. Измерение энергии: подсчет импульсов от активного датчика LS, MS, WS

- Проверка правильности считывания импульсов: после установки функции длительное нажатие (> 2) кнопки SET активирует светодиод, который мигает при подсчете импульсов. Отключение мигания светодиода: кратковременным нажатием или автоматически через 5 минут.
- Датчик посылает измеренные значения каждые 4 часа, сразу после превышения 5000 импульсов
- Измерение энергии:
 - LS (LED датчик): подходит для электросчетчиков, поддерживающих сканирование импульсов светодиода.
 - MS (магнитный датчик): подходит для газовых счетчиков, поддерживающих магнитное сканирование.
 - WS (магнитный датчик для счетчиков воды): подходит для счетчиков воды, поддерживающих магнитное сканирование.
- Подключение датчиков LS, MS и WS: (+) коричневый провод, (-) белый провод, (OUT) зеленый провод.

3. Детекция протечки воды: датчик протечки

- Обнаружение затопления: подключением сканирующих контактов (затопление водой).
- Сканирует каждые 4 секунды. Сообщение о состоянии датчик отправляет каждые 12 часов, при обнаружении затопления – немедленно.
- Рекомендуемые аксессуары: датчик протечки FP-1

4. Детекция открытия: оконный/дверной магнитный датчик (установленный внутри устройства)

- Активация происходит путем отдаления магнита от датчика.
- Сообщение о состоянии датчик отправляет каждые 12 часов, при активации – немедленно.
- Рекомендуемые аксессуары: Магнит D/WD
- Примечание: универсальный датчик имеет магнитный сенсор, размещенный только с одной стороны, поэтому обратите внимание на расположение магнита.

5. Аналоговое измерение напряжения 0 - 10 V

- Проводит измерения в интервале 10 секунд. Сообщение об измеренных величинах датчик отправляет:
 - каждый час
 - немедленно, если измеренная величина изменится более чем на 1 V с момента последнего измерения
 - немедленно, при падении ниже 1 V
 - немедленно, при превышении 9 V

6. Аналоговое измерение тока 0 - 20 mA

- Проводит измерения в интервале 10 секунд. Сообщение об измеренных величинах датчик отправляет:
 - каждый час
 - немедленно, если измеренная величина изменится более чем на 1 mA с момента последнего измерения
 - немедленно, при падении ниже 4 mA
 - немедленно, при превышении 19 mA

7. Измерение батареи 12 / 24 V: измерение напряжения 0 - 24V

- Проводит измерения в интервале 10 секунд. Сообщение об измеренных величинах датчик отправляет:
 - каждый час
 - немедленно, если измеренная величина изменится более чем на 1V с момента последнего измерения
 - немедленно, при падении ниже 22 V
 - немедленно, при превышении 24 V

8. Измерение температуры

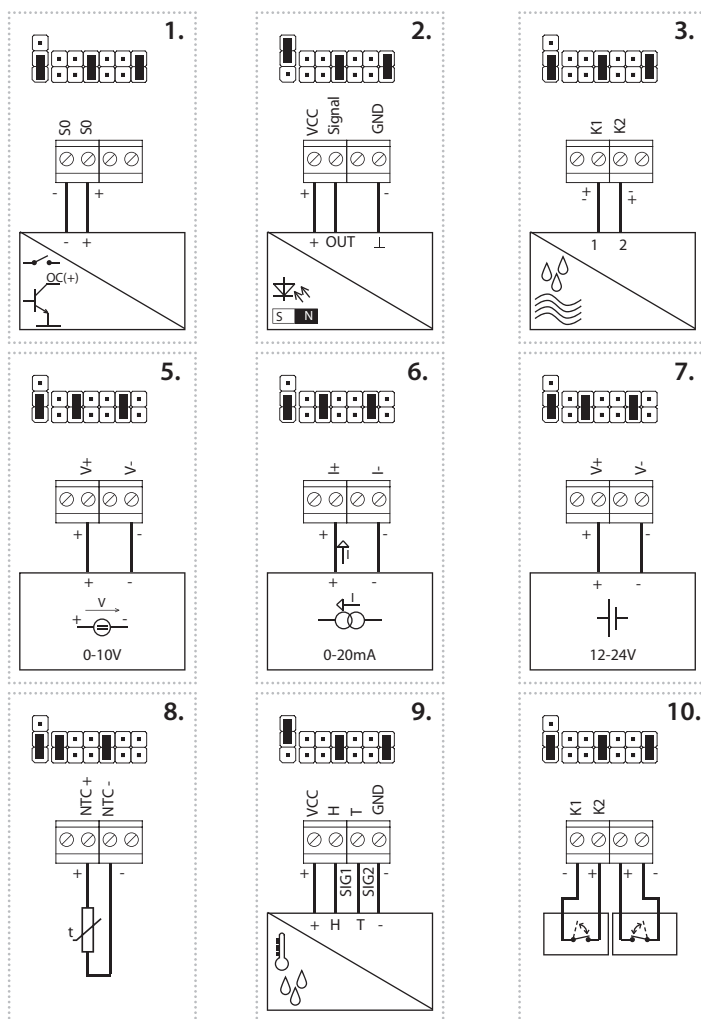
- Температура измеряется каждые 5 минут. Сообщение об измеренных величинах датчик отправляет:
 - каждый час
 - немедленно, если измерения отличаются на $\pm 5^{\circ}\text{C}$ от последнего измерения
 - немедленно при превышении 30°C
 - немедленно при падении температуры ниже 0°C
- Рекомендуемые аксессуары: температурный TC датчик или TZ

9. HTM2500LF: измерение температуры и влажности датчиком HTM2500LF

- Температура и влажность сканируются каждые 5 минут. Сообщение об измеренных величинах датчик отправляет:
 - каждый час
 - немедленно, если измерения отличаются на $\pm 5^{\circ}\text{C}$ от последнего измерения
 - немедленно, если измерения отличаются на $\pm 20\% \text{ RH}$ от последнего измерения
- Рекомендуемые аксессуары: датчик HTM2500LF
- Подключение датчика HTM2500LF: (+) белый провод, (-) черный и коричневый провода, (H) желтый провод, (T) зеленый провод.

10. Функция сигнала тревоги: контроль контактов

- Сообщение о состоянии контактов отправляет каждые 12 часов. При изменении (замыкании/размыкании контактов) – немедленно.

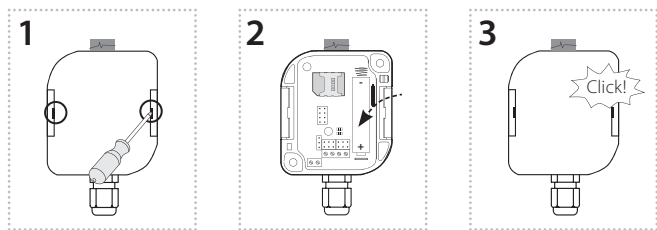


Настройка функций 1-3., 5-10.:

- Долгим нажатием кнопки SET (>5с) перейдите в режим программирования.
- Зеленый светодиод будет мигать в соответствии с функциями (функции 1-1х, 2-2х...).
- Кратким нажатием (<1с) кнопки SET для выбора поднимитесь вверх, долгим нажатием (>2/<5с) для выбора функции опуститесь вниз.
- Долгим нажатием кнопки (> 5с) сохраните функцию и произведите restart (перезапуск устройства).

Рестарт (перезапуск)

- Откройте корпус устройства. Отключите питание (выньте батарею из устройства).
- Нажмите кнопку SET > 1мин.
- Подключите питание (вложите батарею). Закройте корпус.



1. Плоской отверткой нажмите поочередно на фиксаторы, расположенные на крышке и, отклоняя ее, откройте корпус.
2. Извлеките разряженную батарею, а на ее место вставьте новую, соблюдая полярность. Оба светодиода мигнут три раза (см. индикация состояния устройства).
3. Установите на место и надавливанием защелкните крышку.

Предупреждение:

Используйте батареи, предназначенные именно для этого изделия! Правильно устанавливайте батарею в устройство. Разряженные батарейки необходимо заменить на новые. Не устанавливайте одновременно новую и старую батарейки. При необходимости очищайте контакты батареек и устройства перед использованием. Берегите батарейки от короткого замыкания! Батареи не бросайте в воду или в огонь. Не разбирать, не перезаряжать, избегать перегрева! При попадании кислоты на открытые участки тела, их необходимо промыть водой и обратиться к врачу. Храните батарейки в местах, недоступных для детей. В случае, что произойдет проглатывание батареи немедленно обратитесь к врачу, и передайте ему информацию о типе батареи, чтобы ему ознакомились с её химическим составом. Не выбрасывайте использованные батарейки. После использования батарейки должны быть отправлены на переработку.

Инициализация устройства	Индикация	
Старт	3 x мигнет R+G	подключение питания (внешнего или от батарей), перезапуск элемента
Контроль BTS *2)	2 x мигнет R (2xR _ 2xR _ ...)	подключение к сети
SIM ERR *2) ERR *2)	5 x мигнет R (неоднократно)	Ошибка SIM: невозможно загрузить (контроль установки SIM) / или ошибка МОДУЛЯ NB-IoT
Успешное подключение к сети *2)	1 x мигнет R	запуск элемента успешен

Измерение

Тампер	нет индикации	вскрытие корпуса
Магнит	3 x мигнет G	удаление/приближение магнита
Кнопка SET краткое нажатие (<2c)	1 x мигнет G	тестирование, отмена „долгого нажатия“
Кнопка SET долгое нажатие (>2c/<5c)	2 x мигнет G	режим настройки (сигнализация измерений / импульсов)
Сигнализация измерения *1)	1 x мигнет G	импульс LS/MS/WS/S0, измерение температуры, ...

Коммуникация

Коммуникация	1 x мигнет R	отправка/прием данных
--------------	--------------	-----------------------

Другие известные состояния

Не реагирует на нажатие кнопки SET	светит любой светодиод	необходимо отключить источник питания (внешний или батарею), через 60 сек. после того, как погаснет светодиод, вложите батарею
Элемент перезапускается	индикация старта	батарея может быть разряжена
Элемент не реагирует на выемку и установку батареи	нет индикации	разряжена батарея или повреждено устройство

Когда тампер нажат, светодиодная сигнализация отключена!

Примечания:

R... красный светодиод

G... зеленый светодиод

*1) Сигнализирует только при нажатии кнопки SET >2 с (режим настройки)

*2) Планируется

UPLINK

Функция \ Byte	0-14		15	16	17							18	19	20	21		
	Bit				7	6	5	4	3	2	1	0					
S0	IMEI		0x01 - уведомление 0x02 - heartbeat	0x01	Зарезервировано для дальнейшего использования							Тампер: 1 - открыто 0 - закрыто	Батарея: 1 - низкий уровень 0 - в норме	Счетчик[0]	Счетчик[1]	Счетчик[2]	Счетчик[3]
ENERGY_METERING				0x02								Счетчик[0]	Счетчик[1]	Счетчик[2]	Счетчик[3]		

DOWNLINK

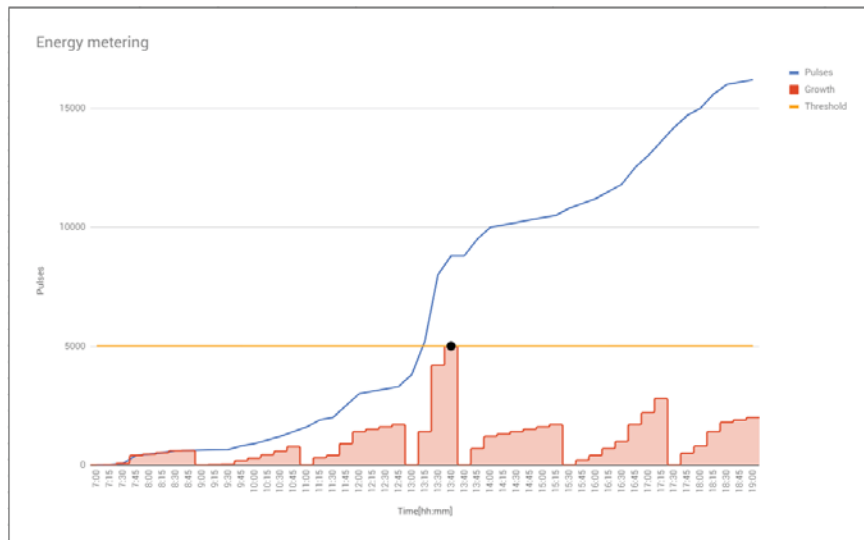
Функция	0	1	2	3	4	5	6	7
S0	0x01	Период Heartbeat	0x00	0x00	Threshold 1H	Threshold 1L	Threshold 2H	Threshold 2L
ENERGY_METERING	0x02	Период Heartbeat	0x00	0x00	Threshold 1H	Threshold 1L	0x00	0x00

Пояснительные записки

Имя	Блок	Пример
Счетчик [0 - 3]	импульс	Счетчик[0] = 0x01 Счетчик[1] = 0x02 Счетчик[2] = 0x03 Счетчик[3] = 0x04 Счетчик = 0x01020304 = 16909060 импульсов

Период Heartbeat	0 - 127 [x min]	Период для отправки сообщения Heartbeat
	128 - 255 [(x - 127) h]	
Threshold 1H 1L	0 - 65535	Пороговые импульсы для входа 1
Threshold 2H 2L	0 - 65535	Пороговые импульсы для входа 2

Диаграмма



UPLINK

Функция \ Byte	0-14		15	16	17							18	19	20	21
	Bit				7	6	5	4	3	2	1	0			
FLOOD_SENSOR	IMEI		0x01 - уведомление 0x02 - heartbeat	0x03	Зарезервировано для дальнейшего использования							Затопление: 1 - затоплено 0 - в норме	Зарезервировано для дальнейшего использования	Тампер: 1 - открыто 0 - закрыто	Батарея: 1 - низкий уровень 0 - в норме
WINDOW_SENSOR				0x04								Зарезервировано для дальнейшего использования	Оконный датчик: 1 - открыто 0 - закрыто		

DOWNLINK

Функция	0	1	2	3	4	5	6	7
FLOOD_SENSOR	0x03	Период Heartbeat	Период измерения	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
WINDOW_SENSOR	0x04	Период Heartbeat	Время блокировки	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00

Пояснительные записки

Период Heartbeat	0 - 127 [x min]	Период для отправки сообщения Heartbeat
	128 - 255 [(x - 127) h]	
Период измерения	1 - 10 [s]	Период обнаружения замыкания затопляемых контактов
Время блокировки	0 - 10 [s]	Время блокировки после того, как магнитный контакт замкнут / замкнут

UPLINK

Функция \ Byte	0-14	15	16	17								18	19		
	Bit			7	6	5	4	3	2	1	0				
VOLTAGE_0_10	IMEI	0x01 - уведомление 0x02 - heartbeat	0x05	Зарезервировано для дальнейшего использования								Тампер: 1 - открыто 0 - закрыто	Батарея: 1 - низкий уровень 0 - в норме	Напряжение[0]	Напряжение[1]
CURRENT_0_20			0x06											Ток[0]	Ток[1]
BATTERY_12_24			0x07											Напряжение[0]	Напряжение[1]

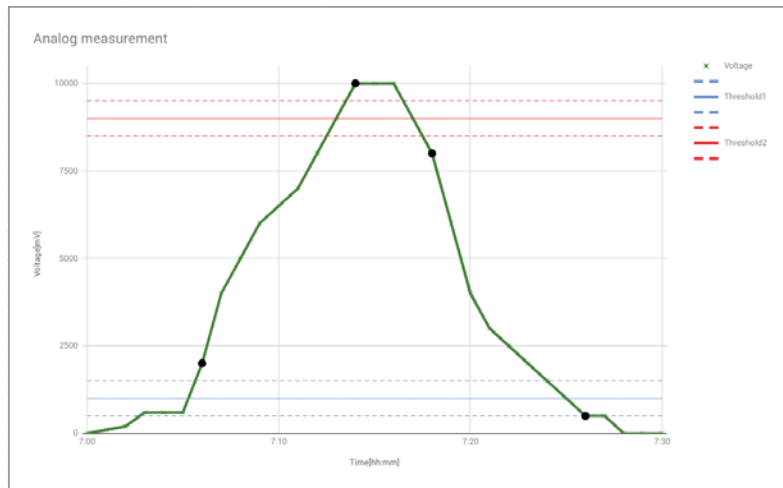
DOWNLINK

Функция	0	1	2	3	4	5	6	7
VOLTAGE_0_10	0x05	Период Heartbeat	Период измерения	Пороговая разница	Threshold 1U	Threshold 1D	Threshold 2U	Threshold 2D
CURRENT_0_20	0x06	Период Heartbeat	Период измерения	Пороговая разница	Threshold 1U	Threshold 1D	Threshold 2U	Threshold 2D
BATTERY_12_24	0x07	Период Heartbeat	Период измерения	Пороговая разница	Threshold 1U	Threshold 1D	Threshold 2U	Threshold 2D

Пояснительные записки

Имя	Блок	Пример	Период Heartbeat	0 - 127 [x min]	Период для отправки сообщения Heartbeat
Напряжение [0 - 1]	mV	Напряжение[0] = 0x15 Напряжение[1] = 0x7C Напряжение = 0x157C = 5500mV		128 - 255 [(x - 127) h]	
			Период измерения	1 - 10 [s]	Период измерения napřítí / proudů
Ток [0 - 1]	µA	Ток[0] = 0x2E Ток[1] = 0xE0 Ток = 0x2EE0 = 12000µA	Пороговая разница	0 - 50 [100*mV] / 0 - 50[100*µA]	Разница напряжения / тока для отправки сообщения при превышении
			Threshold 1U	0 - 100[100 * mV] 0 - 200[100*µA]	Напряжение / ток 1 для отправки сообщения при превышении, вход 1
			Threshold 1L	0 - 100[100 * mV] 0 - 200[100*µA]	Напряжение / ток 2 для отправки сообщения при превышении, вход 1
			Threshold 2U	0 - 100[100 * mV] 0 - 200[100*µA]	Напряжение / ток 1 для отправки сообщения при превышении, вход 2
			Threshold 2L	0 - 100[100 * mV] 0 - 200[100*µA]	Напряжение / ток 2 для отправки сообщения при превышении, вход 2

Диаграмма



UPLINK

Функция \ Byte	0-14	15	16	17								18	19		
	Bit			7	6	5	4	3	2	1	0				
TEMPERATURE_SENSOR	IMEI	0x01 - уведомление 0x02 - heartbeat	0x08	Зарезервировано для дальнейшего использования								Тампер: 1 - открыто 0 - закрыто	Батарея: 1 - низкий уровень 0 - в норме	Температура[0]	Температура[1]

DOWNLINK

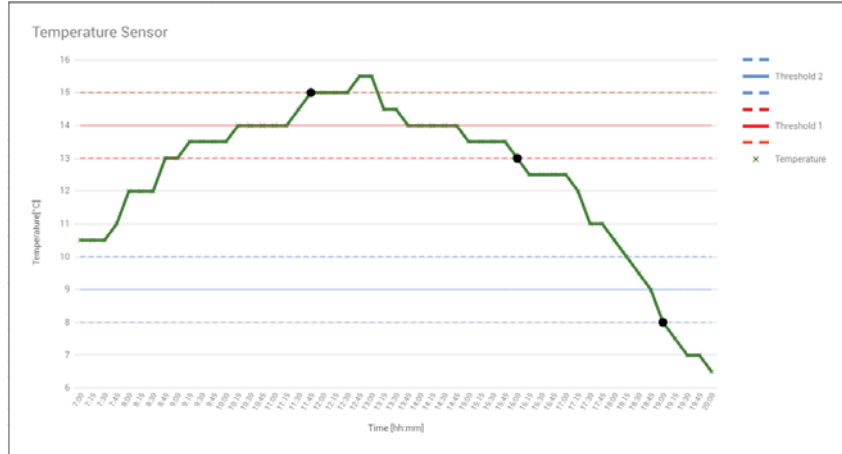
Функция	0	1	2	3	4	5	6	7
TEMPERATURE_SENSOR	0x08	Период Heartbeat	Период измерения	Пороговая разница	Threshold 1H	Threshold 1L	Threshold 2H	Threshold 2L

Пояснительные записки

Имя	Блок	Пример
Температура [0 - 1]	[10*] °C	Температура[0] = 0x01 Температура[1] = 0x04 Температура = 0x0104 = 260 = 26.0°C

Период Heartbeat	0 - 127 [x min]	Период для отправки сообщения Heartbeat
	128 - 255 [(x - 127) h]	
Период измерения	1 - 255 [s]	Период считывания значений с датчиков
Пороговая разница	0 - 100 [10 * °C]	Разница температур для отправки сообщений
Threshold 1H 1L	-400 - 1200 [10 * °C]	Температурная точка 1 для отправки сообщения
Threshold 2H 2L	-400 - 1200 [10 * °C]	Температурная точка 2 для отправки сообщения

Диаграмма



UPLINK

Функция \ Byte	0-14		15	16	17								18	19	20	21		
	Bit				7	6	5	4	3	2	1	0						
HTM2500LF	IMEI		0x01 - уведомление 0x02 - heartbeat	0x09	Зарезервировано для дальнейшего использования								Тампер: 1 - открыто 0 - закрыто	Батарея: 1 - низкий уровень 0 - в норме	Влажность[0]	Влажность[1]	Температура[0]	Температура[1]

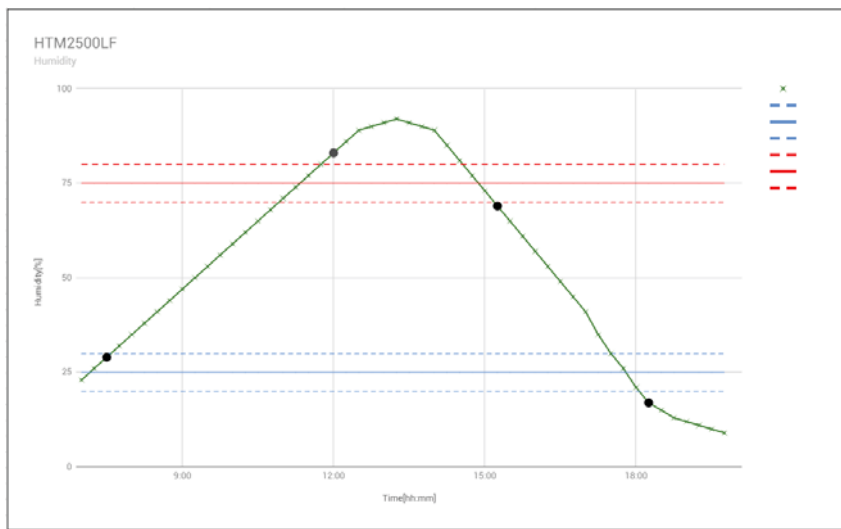
DOWNLINK

Функция	0	1	2	3	4	5	6	7
HTM2500LF	0x09	Период Heartbeat	Период измерения	Порог разниц температур	Threshold Humidity 1	Threshold Humidity 2	Threshold Temperature 1	Threshold Temperature 2

Пояснительные записки

Имя	Блок	Пример	Период Heartbeat	0 - 127 [x min]	Период для отправки сообщения Heartbeat
Температура [0 - 1]	[10*] °C	Температура[0] = 0x01 Температура[1] = 0x04 Температура = 0x0104 = 260 = 26.0°C		128 - 255 [(x - 127) h]	
			Период измерения	1 - 255 [s]	Период считывания значений с датчиков
Влажность [0 - 1]	[10*] %	Влажность[0] = 0x02 Влажность[1] = 0x5D Влажность = 0x025D = 605 = 60.5%	Порог разниц температур	0 - 50 [°C]	Разница температур для отправки сообщений
			Threshold Humidity 1	0 - 100 [%]	Точка влажности 1 для отправки сообщения
			Threshold Humidity 2	0 - 100 [%]	Точка влажности 2 для отправки сообщения
			Threshold Temperature 1	-40 - 120 [°C]	Температурная точка 1 для отправки сообщения
			Threshold Temperature 2	-40 - 120 [°C]	Температурная точка 2 для отправки сообщения

Диаграмма



UPLINK

Функция \ Byte	17											
	0-14	15	16	7	6	5	4	3	2	1	0	
ALARM	IMEI	0x01 - уведомление 0x02 - heartbeat	0x0A	Зарезервировано для дальнейшего использования				Внешняя кнопка: 1 - нажата 0 - не нажата	Зарезервировано для дальнейшего использования	Тампер: 1 - открыто 0 - закрыто	Батарея: 1 - низкий уровень 0 - в норме	

DOWNLINK

Функция	0	1	2	3	4	5	6	7
ALARM	0x0A	Период Heartbeat	Время блокировки	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00

Пояснительные записки

Период Heartbeat	0 - 127 [x min]	Период для отправки сообщения Heartbeat
	128 - 255 [(x - 127) h]	
Время блокировки	0 - 10 [s]	Время блокировки после замыкания / размыкания контакта

UPLINK

Все функции	17												18	19	20
	0-14	15	16	7	6	5	4	3	2	1	0				
	IMEI	3	Версия FW	Субверсия FW								Версия FW Narrowband	Субверсия FW Narrowband		

AirIM-100NB

Питание	
Питание от батареи:	1x 3.6V LS 14500 Li-SOCI, AA
Срок службы батареи в зависимости от частоты передачи сообщений*	
1x 10 минут:	1.9 лет
1x 60 минут:	3.2 года
1x 12 часов:	3.6 лет
1x 24 часов:	3.6 лет
Внешнее питание:	5- 12 V DC (на клеммах)
Допуски напряжения питания:	+10 %; -15%
Потребление в режиме ожидания:	0.2 mW
Потребление в режиме передачи:	850 mW

Настройки	
Настройки:	Посредством сообщения с сервера, программируемых контактов, кнопки SET, программируемого кабеля
Получение сигнала тревоги:	сообщение на сервер
Отображение состояния батареи:	только при питании от батарейки сообщение на сервер

Управление	
Управление:	кнопка SET Магнитный контакт Тампер

Аналоговые входы	
Темпер-ый:	ТС / TZ**
Напряжения:	AIN 0(1) - 10 V
Токовый:	AIN 0(4) - 20 mA
Измерение батареи:	12 V/24 V
Затопление:	Затопляемый зонд**

Цифровые входы	
Входы:	IN1, IN2
Поддерживаемые датчики для измерения энергии:	LS (LED датчик)** MS, WS (магнитный датчик)** SO (контакт, открытый коллектор)

Детекция датчика магнита	
Закрыто:	< 1.5 cm
Открыто:	> 2 cm
Надежность:	99.9 %

Другие поддерживаемые датчики	
Затопляемый зонд:	FP-1**
Измерение температуры и влажности:	HTM2500LF**

Диапазон измерения температуры	
Температурный датчик ТС:	0 .. 70 °C
Температурный датчик TZ:	-40 .. 125 °C
Датчик HTM2500LF:	-40 .. 85 °C

Коммуникация	
Протокол:	NB-IoT
Рабочая частота:	LTE Cat NB1***
Дистанц. на открытом пр-ве:	сca 30 км (в зависимости от покрытия отдельных сетей)
Макс. мощность сигнала:	200 mW / 23 dBm

Другие данные	
Рабочая температура:	-30...+60°C (следите за рабочей температурой батареек)
Складская температура:	-30...+70°C
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	клей / винты
Степень защиты:	IP65
Подключение внешнего источника питания:	клеммная плата, провод 0.5 - 1 мм ²
Подключение датчика:	клеммная плата, провод 0.5 - 1 мм ²
Втулка под кабель:	M16 x 1.5 для кабеля Ø макс. 10 мм
Размер с антенной :	182 x 62 x 34 мм
Вес:	108 Гр (без батарей)

* Значения рассчитаны для идеальных условий и могут варьироваться в зависимости от типа подключенного датчика.

** Не входит в комплект поставки.

*** Частотные диапазоны B1 / B3 / B5 / B8 / B20 / B28.

Перед монтажом устройства и началом его эксплуатации ознакомьтесь с руководством пользователя. Инструкция по монтажу и подключению оборудования является неотъемлемой частью комплектации товара. Монтаж и подсоединение к электросети должны осуществлять специалисты, имеющие соответствующую профессиональную квалификацию, при условии соблюдения всех действующих предписаний и подробно ознакомившись с настоящей инструкцией и принципом работы оборудования. Надежность работы оборудования обеспечивается также соответствующей транспортировкой, складированием и обращением с ним. В случае обнаружения любого визуального дефекта, деформации, отсутствия какой-либо части, а также нефункциональности, оборудование подлежит рекламации у продавца. Запрещается его установка при вышеперечисленных дефектах. С отработавшим свой срок службы оборудованием и отдельными его частями надлежит обращаться как с электрическим ломом, который подлежит утилизации. Перед установкой необходимо убедиться, что все присоединяемые проводники, клеммы, нагрузочные приборы обесточены. При установке и обслуживании необходимо соблюдать все меры предосторожности, нормы, предписания и профессиональные положения о работе с электрооборудованием. В связи с риском для здоровья не прикасайтесь к находящимся под напряжением частям оборудования. Для обеспечения качественной передачи радиосигнала убедитесь в том, что все элементы в здании, где будет производиться установка системы, расположены правильно. Элементы не предназначены для размещения в металлических распределительных щитах или в пластиковых щитах с металлическими дверцами, так как металл препятствует прохождению радиосигнала. iNELS Air не рекомендуется для работы с такими устройствами, как насосы, электрические обогреватели без термостата, лифты, электроподъемники и пр., так как эти устройства могут создавать препятствия и помехи для радиопередачи, батарея будет быстро разряжаться, удаленное управление будет невозможным.

Компания ELKO EP как производитель имеет право на внесение технических изменений в характеристики продукта без предварительного уведомления.