

Радиоблок LoRaWAN® для измерительных приборов WIKA Исполнение для применения во взрывоопасных зонах Модель NETRIS®3

Типовой лист WIKA AC 40.03



Дальнейшая информация относительно сертификации приведена на стр. 5



Применение

- Передача данных от измерительных приборов с целью профилактического обслуживания, а также мониторинг оборудования для анализа больших массивов данных в облачной среде
- Перерабатывающая промышленность: нефтегазовая, химическая и нефтехимическая промышленность, водоснабжение и водоподготовка, производство электроэнергии
- Для использования во взрывоопасных зонах



Радиоблок WIKA, модель NETRIS®3

- Замена радиоблока возможна в зонах ATEX

Описание

Радиоблок WIKA модели NETRIS®3 с поддержкой технологии IIoT используется везде, где требуется централизованный удаленный мониторинг данных измерительных приборов через Интернет.

Радиоблок Ex получает данные в цифровом виде от измерительного прибора WIKA через искробезопасный интерфейс. Полностью инкапсулированный прибор с пылевлагозащитой IP65 непрерывно передает полученные данные в облако посредством настраиваемых пакетов данных с использованием LoRaWAN®.

Радиопередача сигнала LoRa® ("long range") с использованием батареек основана на технологии LPWAN ("маломощная глобальная сеть"), обеспечивающей высокую дальность передачи и длительный срок службы батареек.

Радиоблок подключается к соответствующему измерительному прибору WIKA через прилагаемый штекерный разъем (M12 или угловой разъем). Также возможна замена радиоблока во взрывоопасной зоне в процессе эксплуатации.

Простая веб-конфигурация через облако и сеть LoRaWAN® ("глобальная сеть дальнего действия") обеспечивает полное сквозное шифрование с двунаправленной связью для безопасного использования IIoT.

Радиоблок WIKA NETRIS®3 является частью решения WIKA IIoT. Таким образом, WIKA предлагает комплексное решение для перехода в цифровой формат.

Пример установки



Радиоблок WIKA, модель NETRIS®3 с установленным манометром модели PGU2x.100



Варианты монтажа радиоблока WIKA модели NETRIS®3

Радиоблок может быть установлен либо непосредственно на измерительный прибор WIKA, либо удаленно в более подходящем месте.

Технические характеристики

Обзор исполнений подходящих измерительных приборов WIKA		
Модель	Описание	
	PGU2x.100	Манометр с трубкой Бурдона → См. типовой лист PV 42.03
	TGU	Манометрические термометры → См. типовой лист TV 17.13
	TRU	Компактный термометр сопротивления → См. типовой лист TE 63.03
	FLRU	Датчик уровня → См. типовой лист LM 20.13
	PEU-2x	Датчик давления → См. типовой лист PE 87.23

Основная информация	
Корпус	Гриламид TR 90 UV
Монтаж	Монтажный комплект для NETRIS®3, все варианты монтажа → Входит в комплект поставки

Стандарт радиосвязи

LoRa®

Спецификация LoRaWAN®	LoRaWAN® 868 МГц EU
Протокол LoRaWAN®	Версия 1.0.3
Функции	<ul style="list-style-type: none">■ Регистрация■ Настройка скорости измерения и передачи■ Отправка данных измерений■ Управление аварийной сигнализацией
Диапазон частот	863 ... 870 МГц
Диапазон свободной волны ¹⁾	Обычно 10 км
Мощность передачи	12 дБм
Антенна	Внутр.
Максимальная выходная мощность	14 дБм
Скорость измерения	10 секунд до скорости передачи, макс. 18 часов
Скорость передачи	от 1 минуты до 7 дней (макс. скорость передачи ограничена ETSI EN300 220)
Безопасность	Полное сквозное шифрование → Подробнее о безопасности читайте на веб-сайте: https://lora-alliance.org

1) Дальность действия зависит от рельефа местности. В условиях свободного поля можно преодолеть 10 км с коэффициентом расширения 12.

Напряжение питания и эксплуатационные характеристики

LoRa®

Батарея	Литий-тионилхлоридная батарея (модель SAFT LM17500), в составе датчика
Напряжение батареи	Постоянный ток 3 В
Время автономной работы ¹⁾	< 10 лет

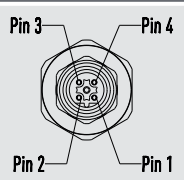
1) При эталонных условиях измерение и передача данных производятся каждый час (24 раза в день) с коэффициентом расширения 10.

Электрическое подключение

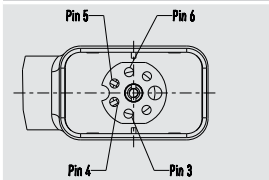
Тип подключения	Длина кабеля
Угловое соединение	■ 0,19 м [0,623 фута]
	■ 2,85 м [9,35 фута]
Соединитель цилиндрический M12 x 1 (4-контактный)	■ 0,5 м [1,64 фута]
	■ 2,85 м [9,35 фута]

Назначение выводов

Соединитель цилиндрический M12 x 1 (4-контактный)

	1	GND
	2	UWI: SSM → CM
	3	VCC
	4	UWI: CM → SSM

Угловое соединение

	3	UWI: SSM → CM
	4	UWI: CM → SSM
	5	GND
	6	VCC

Экспликация

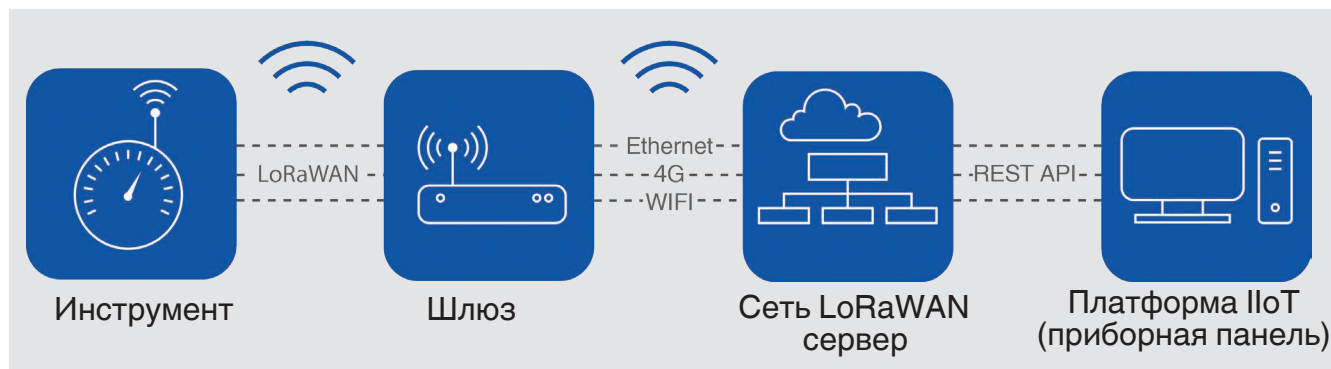
UWI	Унифицированный интерфейс WIKA (UWI)
GND	Земля
VCC	Напряжение на общем токоприемнике
SSM	Модель датчика
CM	Коммуникационный модуль

Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Диапазон температур хранения	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Относительная влажность воздуха без образования конденсата	20 ... 90 %, без конденсации
Виброустойчивость в соответствии с IEC 60068-2-6	a = 1 г (7 ... 18 Гц) 10 ... 14.53 Гц
	A = 0.8 мм (18 ... 50 Гц)
	a = 5 г (50 ... 200 Гц) ¹⁾
Ударпрочность в соответствии с IEC 60068-2-31 ¹⁾	25 г, 6 мс
Свободное падение в соответствии с IEC 60068-2-31	
Индивидуальная упаковка	1,2 м [3,94 фута]
Групповая упаковка	0,5 м [1,6 фута]
Пылевлагозащита согласно IEC/EN 60529	IP65

1) Монтаж с помощью кабельных стяжек может производиться только в условиях отсутствия вибрации.

Инфраструктура LPWAN

Измерительный прибор, позволяющий осуществлять удаленный мониторинг по радио, должен быть интегрирован в инфраструктуру IIoT. След. схематическое изображение показывает типичную инфраструктуру LPWAN:






Данные с измерительного прибора, поддерживающего IIoT, передаются по беспроводной радиосвязи на шлюз. Только авторизованные конечные устройства могут взаимодействовать с сетевым сервером (например LoRaWAN®). Для этого измерительный прибор сначала должен быть подключен к сетевому серверу. С помощью LoRaWAN®, радиопередача может осуществляться на расстоянии до 10 км. Диапазоны зависят от таких факторов, как топография, расположение шлюза или воздействие окружающей среды.

Измеренные значения с нескольких сотен приборов IIoT с поддержкой LoRa® например модели PGU23.100 с NETRIS®3, могут собираться шлюзом и передаваться на сетевой сервер по кабелю (например, Ethernet) или по воздуху (например, 4G или WLAN).

На веб-платформе IIoT можно сохранять измеренные данные, устанавливать сигналы тревоги и настраивать приборы. При превышении предельных значений аварийные сообщения могут быть отправлены в виде уведомления по электронной почте из облака. Полученные данные могут быть проанализированы с помощью визуализации на панели оператора, что позволяет осуществлять удаленный мониторинг измеренных значений. Для поддержки ввода измерительного прибора в эксплуатацию клиентам, использующим облачное решение WIKI, предоставляется приложение “Беспроводное устройство myWIKI”.

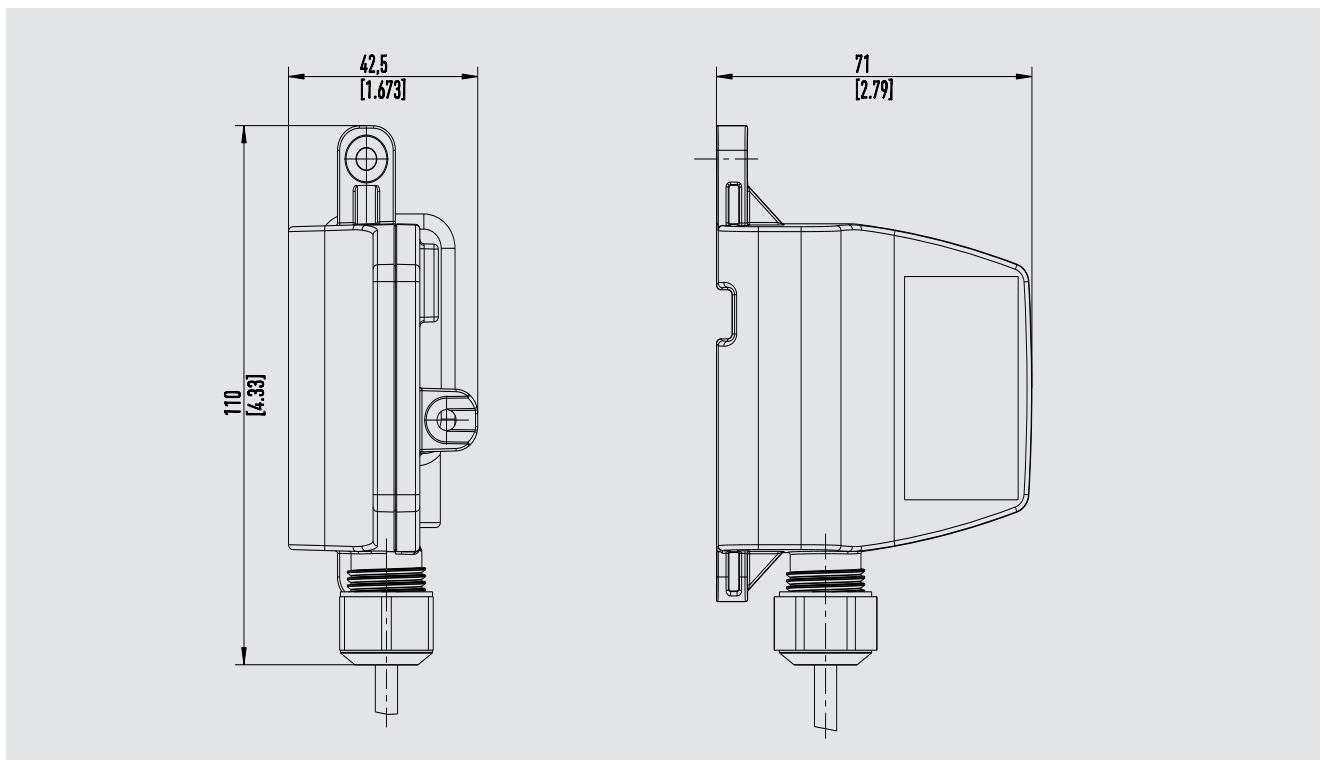
Нормативные документы

Логотип	Описание	Регион		
	Декларация соответствия ЕС RED - директива по радиооборудованию Прибор может использоваться без ограничений в следующих зонах: EU, UK, CH, NO, LI Директива RoHS	Европейский Союз		
			Декларация соответствия ЕС Директива ATEX по опасным зонам - Ex i Зона 0, газ II 1G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Зона 0, пыль II 2D Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135 °C Da	Европейский Союз
			IECEx (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 0, газ Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Зона 0, пыль Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135 °C Da	

Нормированные параметры, связанные с безопасностью (Ex)

Нормативные значения, связанные с безопасностью (Ex)			
Маркировка Ex			
Краткосрочные входные параметры			
Продолжительность	≤ 1 сек		
Макс. напряжение U _i	≤ 8 В		
Макс. ток I _i	≤ 500 мА		
Выходные параметры			
Макс. напряжение U ₀	≤ 5.88 В		
Макс. ток I ₀	≤ 200 мА		
Макс. мощность P ₀	≤ 295 мВт		
Газы группы IIB	Макс. внешняя индуктивность L ₀	5 мГн	0.002 мГн
	Максимальная внешняя емкость C ₀	10 мкФ	1.000 мкФ
Газы группы IIC	Макс. внешняя индуктивность L ₀	1.6 мГн	0.001 мГн
	Максимальная внешняя емкость C ₀	1.3 мкФ	43 мкФ
Диапазоны температур			
Температурный класс	T4		

Размеры в мм [дюймах]



Информация для заказов

Модель / подключение к платформе / электрическое подключение / длина кабеля

Бренд LoRa® и логотип LoRa являются товарными знаками корпорации Semtech Corporation.
LoRaWAN® - торговая марка, используемая по лицензии LoRa-Alliance®.

© 03/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены..
Технические характеристики, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы.

