



# RFTM-1

EN Wireless pulse converter

RU / UA Беспроводной преобразователь импульсов



# iNELS

RF Control

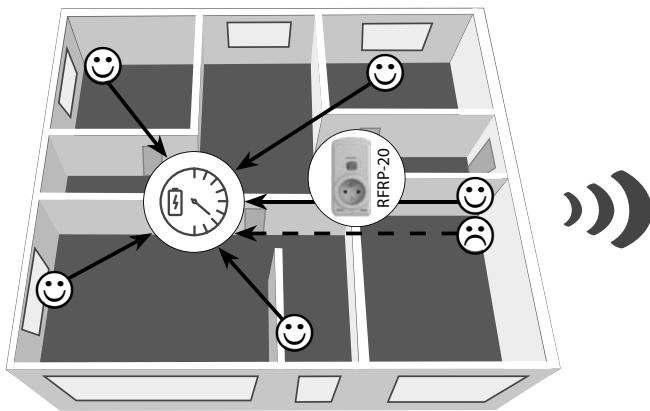
02-82/2016 Rev.0

## Characteristics / Характеристики

- The wireless pulse converter detects home energy meters (electric, water, gas) by means of sensors, and sends them to the wireless unit RFPM-2M.
- The energy gateway RFPM-2M acts as an interface between the meter and a smartphone.
- Measured values are displayed in the application iHC-MAIRF/MIIRF, in daily, weekly or monthly overview in graphs.
- The sensor is designed for use on existing meters and even without the impulse output "S0" (The gauge must support scan).
- RFTM-1 transfers consumption from meters using sensors - LS (LED sensor), WS (Magnetic sensor for meter), MS (Magnetic sensor) or by impulse output („S0"). The sensor does not effect meter consumption, nor does it interfere with the reading measurements the meter makes.
- For each consumption meter, it is necessary to have one pulse converter RFTM-1.
- The increased IP65 protection is appropriate for mounting in risers, switchboards and other demanding environments.
- Battery power (1.5 V / 2x AAA - included in package) with average battery life of around 2 years (according to the type of scan, frequency of transmissions and pulses).
- Range up to 100 m (in open space), if the signal between the controller and the user is weak, use the signal repeater RFRP-20 or protocol component RFIO<sup>2</sup> that support this feature.
- Communication frequency with bidirectional protocol iNELS RF Control.

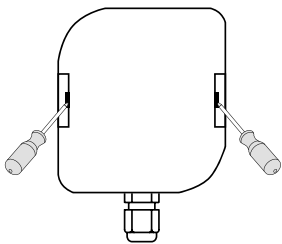
- Беспроводной преобразователь импульса детектирует измерители энергии (электричество, вода, газ) посредством датчика и посылает на беспроводной элемент RFPM-2M.
- Энергетический шлюз RFPM-2M - это посредник между измерителем и смартфоном.
- Измеренные величины отображаются в приложении iHC-MAIRF/MIIRF в дневном, недельном, месячном обзоре в виде графиков.
- Устройство служит для использования на существующих измерителях и без импульсного выхода „S0" (измерители должны поддерживать съем данных).
- RFTM-1 преобразует потребление с помощью датчика - LS (LED датчик), MS (Магнитный датчик), WS (Магнитный датчик для водомера) или импульсным выходом („S0"). Сенсоры не оказывают влияние на счетчик и не влияют на измеряемые показания.
- Для каждого счетчика нужно иметь один преобразователь импульса RFTM-1.
- Степень защиты IP65 позволяет осуществлять наружный монтаж устройства.
- Питание от батареек (1.5 V / 2x AAA - в комплекте) со сроком службы до 2 лет (от типа детекции, частоты передачи и импульса).
- Дистанция до 100 м (на открытом пространстве), в случае недостаточного сигнала, можно использовать повторитель сигнала RFRP-20 или элементы с протоколом RFIO<sup>2</sup>, которые поддерживают данную функцию.
- Рабочая частота сигнала с двусторонним протоколом iNELS RF Control.

## Radio frequency signal penetration through various construction materials / Прохождение радиочастотного сигнала через материалы



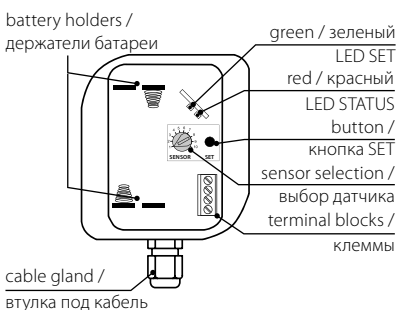
60 - 90 %	80 - 95 %	20 - 60 %	0 - 10 %	80 - 90 %
brick walls	wooden structures with plaster boards	reinforced concrete	metal partitions	common glass
кирпичные стены	деревянные конструкции, гипсокартон	железобетон	металлические перегородки	обычное стекло

## Indication, settings, types of sensors / Индикация, настройки, тип датчика



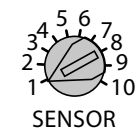
Before starting the programming / manual control, open the actuator housing using a screwdriver. Indication and control units are located inside the box.  
After completing programming / manual control, snap the housing closed again.

Перед началом программирования / ручного управления откройте с помощью отвертки корпус устройства. Индикаторы и управление устройством размещены внутри корпуса.  
После завершения программирования / ручного управления закройте корпус.



- Red LED - pulse indication - indication of wrong communication
- Green LED - indication of setting mode - indication of correct communication
- Button SET - long press (> 1s) - activating the Adjustment mode - short press (< 1s) - Communications Test
- Terminal block for sensor connection

- Красный LED - индикация импульса - индикация ошибки связи
- Зеленый LED - индикация режима настройки - индикация устойчивой связи
- Кнопка SET - короткое нажатие кноп. (> 1с) - активация режима настройки - долгое нажатие (< 1с) - тестирование коммуникации
- Клеммы для подключения датчика



- Set the sensor type:
  - 1 - S0: Meters with pulse output designated as „S0" (passive contact, open collector, reed magnetic contacts).
  - 2 - LS: LED sensor (scans LED impulses on the meter, which indicates consumption by flashing).
  - 3 - MS, WS: Magnetic sensor (scans movement of the numeral, upon which a permanent magnet is placed).
  - 4...10 - Service

- Настройка типа датчика:
  - 1 - S0: Счетчики с импульсным выходом, обозначенным „S0" (пассивный контакт, открытый коллектор, язычковый магнитный контакт).
  - 2 - LS: LED датчик (снимает импульсы на счетчике, который миганием LED сигнализирует потребление).
  - 3 - MS, WS: Магнитный датчик (снимает импульсы, которые создаются каждым поворотом магнита, размещенном на циферблате).
  - 4...10 - Сервис



# RFTM-1

EN Wireless pulse converter

RU / UA Беспроводной преобразователь импульсов

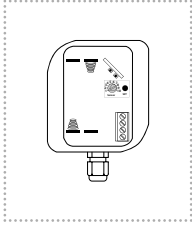


# INELB

RF Control

02-82/2016 Rev.0

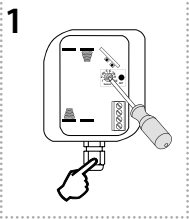
## Assembly / Монтаж



Position the RFTM-1 within the range of the gauging gauge and fasten with suitable bonding material according to the type of substrate (gluing, round head screws - maximum head diameter 8 mm, maximum thread diameter 4 mm, minimum length 30 mm).  
Because of the significantly reduced throughput of the RF signal with metal partitions, it is not recommended to install it inside metal switchboards.

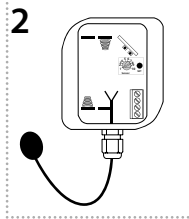
Расположите RFTM-1 в пределах измерительного устройства и закрепите подходящим способом (наклеиванием, винтами: макс. диаметр головки 8 мм, макс. диаметр резьбы 4 мм, мин. длина 30 мм).  
Из-за сниженной способности радиочастотного сигнала преодолевать металлические перегородки, не рекомендуется устанавливать его внутри металлических распределительных щитов.

## Sensor connection / Подключение датчика



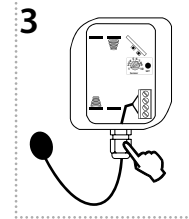
On the potentiometer, select the type of connected sensor, loosen the cable grommet.

На потенциометре выберите тип подключаемого датчика, ослабьте втулку под кабель.



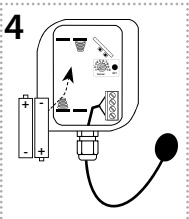
Pull the cable end of the sensor cable through the cable gland and connect it to the terminal box (see the individual sensor instructions for the wiring diagram).

Протяните конец кабеля через втулку и подключите к клеммам (схема подключения: см. руководство для отдельных датчиков).



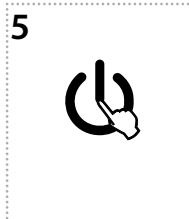
Adjust the cable guide inside the box and tighten the cable gland.

Отрегулируйте расположение кабеля внутри корпуса датчика и затяните кабельную втулку.



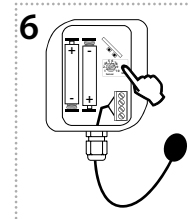
Insert the batteries, observe the polarity.

Вложите батарейки, соблюдая полярность.



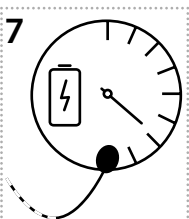
Switch on the appliance (gas stove, faucet, kettle...) depending on the type of energy being scanned (gas, water, electricity).

Включите прибор (газовая плита, кран, чайник...) в зависимости от типа сканируемой энергии (газ, вода, электричество).



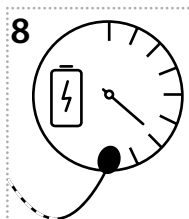
Press SET > 1s to enter RFTM-1 into setting mode, green LED SET flashes.

Нажатием кнопки SET > 1сек переведите RFTM-1 в режим настройки, зеленый LED начнет мигать.



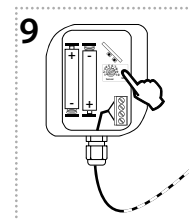
Clean the sensor surface (depending on the sensor type) and attach the sensor. The red LED blinks when the pulse is detected.\*

Очистите снимающую поверхность счетчика и прикрепите датчик. При обнаружении импульса мигнет красный LED.\*



Attach the sensor to the scanning position. The cable must be loose. Check the scanning accuracy - the red LED blinks when the pulse is detected.

Прикрепите датчик к месту сканирования. Кабель можно расположить произвольно. Проверьте точность сканирования - при обнаружении импульса мигнет красный LED.



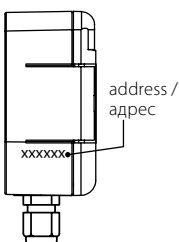
Press the SET < 1s button to exit the setting mode. (After 5 minutes, the adjustment mode ends automatically.)

Нажатием кнопки SET < 1сек завершите режим настройки. (Через 5 минут режим настройки завершится автоматически.)

\* If the sensor type is incorrectly adjusted, adjust the sensor type on the rotary switch and press the SET < 1s key.

\* При ошибочном выборе типа датчика, измените тип датчика поворотным переключателем и нажмите кнопку SET < 1сек.

## Pairing with RFPM-2M / Сопряжение с RFPM-2M



For pairing with RFPM-2M, the address on the side of the component is the pairing address. RFTM-1 can be paired with one RFPM-2M.

Press SET < 1s to test communication with paired RFPM-2M.  
Success rate indication:  
- Green LED blinks - the connection is successful.  
- Red LED blinks - no or bad connection - relocate the RFTM-1.

Для сопряжения с RFPM-2M служит адрес, размещенный на боковой стороне элемента. RFTM-1 может быть сопряжен с одним RFPM-2M.

Нажатием кнопки SET < 1сек протестируйте коммуникацию с сопряженным RFPM-2M.  
Индикация успешности соединения:  
- мигнет зеленый LED - соединение проведено успешно.  
- мигнет красный LED - соединение неустойчивое или вообще отсутствует: переместите RFTM-1.



# RFTM-1

EN Wireless pulse converter

RU / UA Беспроводной преобразователь импульсов



# iNELS

RF Control

02-82/2016 Rev.0

## Replacement of a battery / Замена батареек

**1**



Open the actuator housing using a screwdriver.  
С помощью отвертки аккуратно откройте корпус элемента.

**2**



Remove the original batteries and insert new batteries into the battery holder (do not use new and used batteries together). Observe the polarity.  
Удалите из держателей старые батареи, а на их место вставьте новые (не устанавливайте одновременно старые и новые батареи). Соблюдайте полярность.

**3**



Snap on the cover.  
Закройте корпус.

## Safe handling / Безопасное обращение с устройством



When handling a device unboxed it is important to avoid contact with liquids. Avoid contact with the components of the device.

При работе с устройством без корпуса избегайте контакта с жидкостями. Не прикасайтесь к открытым контактам на устройстве.

## Technical parameters / Технические параметры

<b>Power supply</b>	<b>Электропитание</b>	2x 1.5 V battery / батареи AAA
<b>Battery Life:</b>	<b>Срок службы батарей:</b>	Appr. 2 years, (depending on the type of sensor, frequency of transmissions and pulses) / до 2 лет (в зависимости от типа датчика, частоты передач и импульсов)
<b>Indication</b>	<b>Индикация</b>	
<b>Setting mode:</b>	<b>Режим настройки:</b>	green LED flashes - active / зеленый LED мигает: активен red LED - blinks when the impulse is registered by the sensor / красный LED - мигает, когда импульс регистрируется датчиком
<b>Communications Test - RF STATUS:</b>	<b>Тест коммуникации - RF STATUS:</b>	green LED - communication OK / зеленый LED - коммуникация OK red LED - communication ERR / красный LED - коммуникация ERR
<b>Normal operation:</b>	<b>Нормальная работа:</b>	no indication / без индикации
<b>Control</b>	<b>Управление</b>	
<b>Manual control:</b>	<b>Ручное управление:</b>	button SET / кнопка SET
<b>Sensor Selection:</b>	<b>Выбор датчика:</b>	rotary switch / поворотным переключателем
<b>Supported sensors:</b> (not included in the package)	<b>Поддерживаемые датчики:</b> (не входит в комплект поставки)	LS (LED sensor / датчик) MS, WS (magnetic sensor / магнитный датчик) SO (contact, open collector, reed magnetic contacts) / (контакт, открытый коллектор, язычковый магнитный контакт)
<b>Output</b>	<b>Выход</b>	
<b>Sending RF communication packet:</b>	<b>Отправка RF пакета (МГц):</b>	866 MHz, 868 MHz, 916 MHz
<b>Range in free space:</b>	<b>Дистанция на открыт. пр-ве (м):</b>	up to / до 100 m
<b>Other data</b>	<b>Другие данные</b>	
<b>Working temperature:</b>	<b>Рабочая температура:</b>	-20.. +50 °C *
<b>Storage temperature:</b>	<b>Складская температура:</b>	-30 .. +70 °C
<b>Operating position:</b>	<b>Рабочее положение:</b>	any / произвольное
<b>Protection:</b>	<b>Степень защиты:</b>	IP65
<b>Cross-section of connecting wires:</b>	<b>Сечение подклю. проводов (мм<sup>2</sup>):</b>	max. / макс. 0.5 - 1 mm <sup>2</sup>
<b>Dimension:</b>	<b>Размер (мм):</b>	72 x 62 x 34 mm
<b>Weight:</b>	<b>Вес (гр):</b>	104 g

\* Pay attention to the operating temperature of batteries.

Attention:  
When you instal iNELS RF Control system, you have to keep minimal distance 1 cm between each units. Between the individual commands must be an interval of at least 1s.

\* Следите за рабочей температурой батареек.

Внимание:  
Минимальное расстояние между элементами системы iNELS RF Control при их сопряжении должно составлять не меньше 1 см. Между отдельными командами должна быть пауза не менее 1 секунды.

## Warning

Instruction manual is designated for mounting and also for user of the device. It is always a part of its packing. Installation and connection can be carried out only by a person with adequate professional qualification upon understanding this instruction manual and functions of the device, and while observing all valid regulations. Trouble-free function of the device also depends on transportation, storing and handling. In case you notice any sign of damage, deformation, malfunction or missing part, do not install this device and return it to its seller. It is necessary to treat this product and its parts as electronic waste after its lifetime is terminated. Before starting installation, make sure that all wires, connected parts or terminals are de-energized. While mounting and servicing observe safety regulations, norms, directives and professional, and export regulations for working with electrical devices. Do not touch parts of the device that are energized - life threat. Due to transmissivity of RF signal, observe correct location of RF components in a building where the installation is taking place. RF Control is designated only for mounting in interiors. The must not be installed into metal switchboards and into plastic switchboards with metal door - transmissivity of RF signal is then impossible. RF Control is not recommended for pulleys etc. - radiofrequency signal can be shielded by an obstruction, interfered, battery of the transceiver can get flat etc. and thus disable remote control.

## Внимание

Инструкция по монтажу и подключению оборудования является неотъемлемой частью комплекции товара. Монтаж и подключение 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. В зависимости от способности пропускать радиочастотные сигналы, правильно выбирайте место расположения радиочастотных компонентов в здании, в котором будет устанавливаться оборудование. Радиочастотная система предназначена для установки внутри помещений. Оборудование не предназначено для установки вне закрытых помещений и помещениях с повышенной влажностью. Его также нельзя устанавливать в металлические распределительные шкафы и пластиковые шкафы с металлическими дверками. В случае установки оборудования в вышеуказанных местах ограничивается радиус действия радиочастотного сигнала. Не используйте устройства вблизи источника высокочастотных помех. Не рекомендуется применять радиочастотную систему для управления оборудованием, обеспечивающим функции жизнедеятельности или для управления оборудованием, имеющим степень риска, как например, водяные насосы, электрообогреватели без термостата, лифты и тп, так как радиочастотная передача может быть экранирована препятствием, находится под воздействием помех. Аккумулятор передатчика может быть разряжен, что делает дистанционное управление невозможным.



ELKO EP, s.r.o. | Palackého 493 | 769 01 Holešov, Vsetuly | Czech Republic | e-mail: elko@elkoep.com | Support: +420 778 427 366  
ООО ЭЛКО ЭП РУС | 4-я Тверская-Ямская 33/39 | 125047 Москва | Россия | эл. почта: elko@elkoep.ru | Тел: +7 (499) 978 76 41, 978 77 42  
ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА | вул. Сирецька 35 | 04073 Київ | Україна | эл. почта: info@elkoep.com.ua | Тел.: +38 044 221 10 55

www.elkoep.com / www.elkoep.ru / www.elkoep.ua

