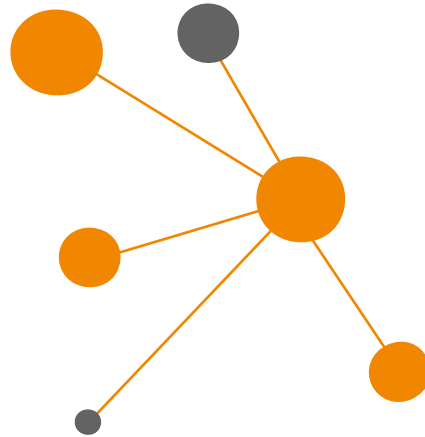


Архангельск (8182)63-90-72	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астрахань (8512)99-46-04	Иркутск (395)279-98-46	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Барнаул (3852)73-04-60	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Белгород (4722)40-23-64	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Брянск (4832)59-03-52	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Владивосток (423)249-28-31	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Волгоград (844)278-03-48	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Вологда (8172)26-41-59	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Воронеж (473)204-51-73	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Екатеринбург (343)384-55-89	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Иваново (4932)77-34-06	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
Киргизия (996)312-96-26-47		Казахстан (7273)495-231	Таджикистан (992)427-82-92-69	

Единый адрес для всех регионов: kns@nt-rt.ru || <https://klemsan.nt-rt.ru>



Обмен данными

Решения для управления

Для *надежной* связи

Упрощенное определение термина **шлюз Ethernet**

Шлюз Ethernet — это устройство автоматизации, соединяющее сеть Ethernet с другой сетью, использующей последовательный протокол. Оно позволяет передавать сигнал и управлять Ethernet-устройствами по сети интернет.

Какие действия выполняются?

Преобразование данных

Быстрая передача данных

Одновременный опрос

Передача в двух направлениях

Гальваническая развязка

Два режима конфигурирования

Блокирование ring

Автоматическое определение IP адреса

Шлюз Ethernet преобразует данные одного протокола в данные другого протокола и обеспечивает непрерывный обмен информацией внутри всей системы.

Etor, Wtor и Gtor обеспечивает быстрый обмен данными последовательных устройств со скоростью до 115 кбит/с.

Один шлюз ETOR-4 может одновременно опрашивать до 64 ведомых устройств для шести пользователей.

Возможность работы в двух направлениях позволяет управлять последовательными устройствами сети Интернет (режим сервера) или Ethernet-устройствами (режим клиента).

Встроенная гальваническая развязка между линиями Ethernet, Modbus и питания обеспечивает защиту от перенапряжений, а встроенный фильтр — от электромагнитных помех.

Два режима конфигурирования позволяют выполнять настройку шлюза через USB или веб-сервер.

Функция блокирования ring позволяет не пропускать ring-запросы от неавторизованных пользователей.

Автоматическое определение IP адреса упрощают интеграцию шлюза Ethernet в вашу систему.

Каковы возможные области применения?

- Электростанции и подстанции
- Системы SCADA — ПЛК
- Учёт потребления на нижестоящих ступенях распределения электроэнергии
- Автоматизация инженерного оборудования зданий
- Пищевое и сельскохозяйственное оборудование
- Железнодорожная автоматика
- Станкостроение
- ИТ-центры
- Аварийная сигнализация
- Управление производственными линиями

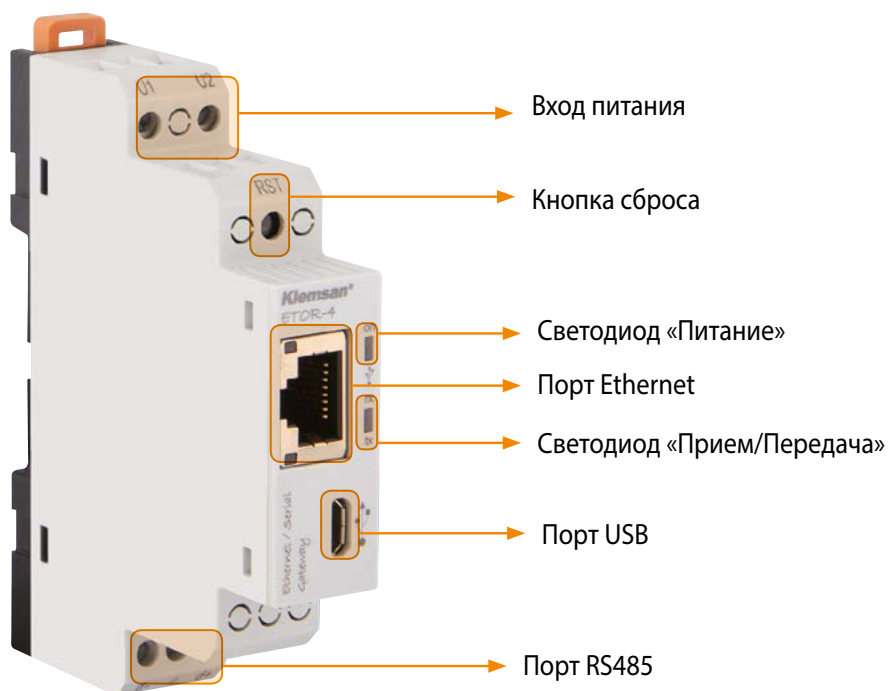


Выгоды и преимущества

- Первостепенное качество связи.
- Быстрая оценка ситуации по состоянию светодиодов.
- Гальваническая развязка для защиты линии.
- Защита кабелей удаленного ввода-вывода от помех.
- Преобразование протокола в двух направлениях, режим клиента и сервера.
- Порты Ethernet: RS485 или RS232.
- Одновременная поддержка до 6 ведущих устройств TCP и до 64 последовательных ведомых устройств.
- Передача большого объема данных на многочисленные ведомые устройства.
- Взаимное преобразование протоколов Modbus TCP и Modbus RTU/ASCII.
- Простое конфигурирование через USB или веб-сервер.
- Дружественное конфигурационное программное обеспечение.
- Настройка скорости передачи от 300 до 115 200 бит/с.
- Два варианта питания: от источника 18-50 В пер/ пост. тока или через порт mini USB.
- Присвоение IP адреса автоматически или вручную.
- Блокирование ring.
- Высокая механическая износостойкость.
- Компактный элегантный корпус шириной 17,5 мм экономит место внутри щита.
- Возможность установки в модульном щитке.
- Корпус из самозатухающего пластика.
- Высокий уровень электромагнитной совместимости, максимальная помехоустойчивость.

Назначение зажимов, органов управления, индикации и монтаж

Шлюзы Klemans устанавливаются защелкиванием на стандартную 35 мм DIN-рейку.



Ethernet-шлюз ETOR-4

Управление центрами обработки данных



Эффективность инфраструктуры ЦОД зависит от наличия доступа к удаленному мониторингу и управлению ИТ-оборудованием. Важно контролировать оборудование, расположенное не только в ЦОД, но и в удаленных офисах, заводских цехах и необслуживаемых помещениях. Многие устройства оборудованы последовательным портом для измерения настроек и обновления микропрограммного обеспечения. Но выполнение этих задач на месте установки оборудования с помощью ноутбука и последовательного кабеля требует внушительных финансовых затрат и времени. Благодаря шлюзам ETOR это можно делать дистанционно, что значительно сокращает расходы и простои.



ШЛЮЗ ETHERNET
ETOR-4, ETOR-2,
GTOR, WTOR

Станции ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД



Для надежной работы систем водоочистки требуется точный и надежный контроль множества динамически изменяющихся параметров, который сложно обеспечить вручную. Добиться требуемой точности можно с помощью автоматизированных средств измерения с непрерывным онлайн-мониторингом. Сбор данных с удаленных устройств Modbus RTU в большинстве случаев происходит через радиомодемы. Но поскольку большинство систем SCADA используют для мониторинга протокол Modbus TCP, то для соединения сетей с двумя разными протоколами необходим шлюз.



ШЛЮЗ ETHERNET
ETOR-4, GTOR,
WTOR

Автоматизация производства



Протокол TCP/IP используется для удаленного мониторинга и контроля энергопотребления электрическими системами. Их оборудованием часто можно управлять из самой системы, но это не всегда возможно, поскольку оборудование может не поддерживать протокол TCP/IP. Организация поддержки TCP/IP оборудованием может оказаться слишком дорогой или невозможной. Но большинство электрических устройств и управляющих компьютеров оснащено последовательным портом для локального доступа. Благодаря шлюзам доступ к ним возможен отовсюду, как если бы он осуществлялся через локальное последовательное соединение. Это обуславливает всё большее распространение шлюзов с поддержкой TCP/IP.



ШЛЮЗ ETHERNET
ETOR-4, ETOR-2,
WTOR, GTOR

Системы генерации электроэнергии



Обычно электростанции имеют свои системы генерации, обеспечивающие бесперебойное питание для собственных нужд. Очень важно организовать непрерывный сбор данных от интеллектуального оборудования и счетчиков электроэнергии, оборудованных последовательным портом, с последующей передачей в сеть TCP, позволяющей получать их в любой точке мира. Шлюзы ETOR — это оптимальное решение для соединения сети последовательных устройств с сетью TCP.



ШЛЮЗ ETHERNET
ETOR-4, ETOR-2,
WTOR



Промышленные электродвигатели



Поскольку на промышленные электродвигатели приходится до 70 % электроэнергии, потребляемой предприятием, то их энергопотребление тщательно контролируется электрическими счетчиками. Обычно счетчики передают данные по шине протокола Modbus RTU через промышленный шлюз в сеть Modbus TCP, что позволяет контролировать их из любой точки мира.



ШЛЮЗ ETHERNET
ETOR-4, ETOR-2,
GTOR, WTOR

Измерение энергопотребления



В настоящее время большинство счетчиков электроэнергии поддерживает стандарты физического уровня RS232 или RS485. Системы удаленного мониторинга через шлюзы ETOR устраняют трудозатраты на считывание показаний счетчиков на месте их установки.



ШЛЮЗ ETHERNET
ETOR-4, ETOR-2,
GTOR, WTOR

Многопользовательские приложения



Ethernet — это наиболее распространенная в мире технология организации локальных сетей. Через один шлюз шесть пользователей, находящихся в разных местах, могут одновременно управлять 64 устройствами. Поэтому шлюз Ethernet — это экономичное решение для получающих всё большее распространение систем на основе протокола IP.



ШЛЮЗ ETHERNET
ETOR-4, WTOR

Ветряные и солнечные электростанции



Электростанции на возобновляемых источниках энергии часто находятся в труднодоступных местах и поэтому нуждаются в удаленном мониторинге. Для передачи данных на большие расстояния используются Ethernet-шлюзы с поддержкой протокола TCP/IP, обеспечивающего безопасное, надежное и скоростное соединение по всему миру.



ШЛЮЗ ETHERNET
Etor-4, GTOR,
WTOR

Нефтегазовая промышленность



В нефтегазовой отрасли системам SCADA крайне важно получать точную информацию в реальном времени. Для эффективной передачи данных здесь используются последовательные устройства с портами RS485 или RS232. Шлюзы ETOR обеспечивают надежную, быструю и безопасную связь на всех этапах нефтегазового производства.



ШЛЮЗ ETHERNET
ETOR-4, ETOR-2,
GTOR, WTOR

Информация для выбора и заказа



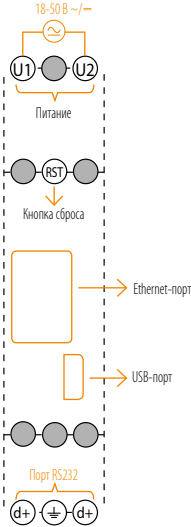
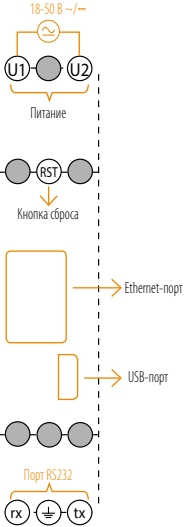
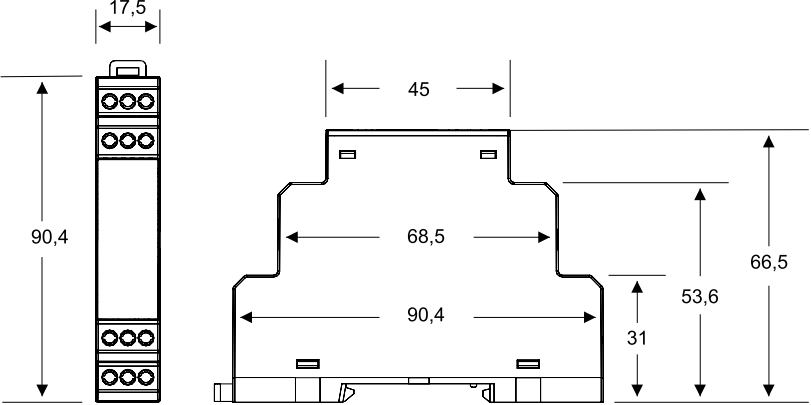


Тип		ETOR-4	ETOR-2	
Назначение		Шлюз Ethernet (TCP/IP-RS485)	Шлюз Ethernet (TCP/IP-RS232)	
Код заказа		601 400	601 401	
Ширина корпуса (мм)		17,5	17,5	
Подключение		Винтовые зажимы (питание и последовательный порт)	Винтовые зажимы (питание и последовательный порт)	
Краткое описание	Режим работы	Сервер или клиент, выбирается (в 2-х направлениях)	Сервер или клиент, выбирается (в 2-х направлениях)	
	Настройка	Через порт mini USB или веб-интерфейс	Через порт mini USB или веб-интерфейс	
	DHCP (автоматическое получение IP адреса)	Доступно	Доступно	
	ARP (протокол определения адреса)	Доступно	Доступно	
	Блокирование ring	Доступно	Доступно	
	Светодиодные индикаторы	Доступно	Доступно	
	Функция сброса	Доступно	Доступно	
	Защита от контактного разряда	Доступно	Доступно	
	Поддерживаемый драйвер	Windows® XP/Vista/7/8/8.1	Windows® XP/Vista/7/8/8.1	
Интерфейс Ethernet	Количество портов	1	1	
	Режимы работы	Modbus TCP, Modbus RTU поверх TCP, Modbus ASCII поверх TCP	Modbus TCP, Modbus RTU поверх TCP, Modbus ASCII поверх TCP	
	Количество удаленных соединений	Режим сервера	6	6
		Режим клиента	1	1
	Разъем	RJ45	RJ45	
Скорость передачи данных	10/100 Base-TX	10/100 Base-TX		
Последовательный интерфейс	Количество портов	1	1	
	Режимы работы	Modbus RTU, Modbus ASCII	Modbus RTU, Modbus ASCII	
	Стандарт физического уровня	RS485	RS232	
	Количество последовательных устройств	Режим сервера	64	1
		Режим клиента	1	1
	Параметры последовательного соединения	Скорость передачи	300–115 200 бит/с	300–115 200 бит/с
		Битов данных	8	8
Стоповых битов		1 или 2	1 или 2	
Проверка на четность	Нет, чет, нечет	Нет, чет, нечет		
Питание	Напряжение	~	18–50 В	18–50 В
		---	18–50 В	18–50 В
	Потребляемая мощность	~	< 2,2 В·А	< 2,2 В·А
		---	< 1,2 Вт	< 1,2 Вт
Частота		45–65 Гц	45–65 Гц	
Электрическая прочность изоляции	Питание-порт Ethernet	1500 В действ., 2250 В ---	1500 В действ., 2250 В ---	
	Питание-последовательный порт	1500 В действ., 2250 В ---	1500 В действ., 2250 В ---	
	Последовательный порт-порт Ethernet	2500 В действ.	2500 В действ.	
Механические характеристики	Масса (г)	58	58	
	Степень защиты	IP20	IP20	
	Монтаж	На DIN-рейку	На DIN-рейку	
	Положение аппарата в пространстве	Любое	Любое	
Условия окружающей среды	Рабочая температура	От –10 до +60 °С	От –10 до +60 °С	
	Температура хранения	От –30 до +80 °С	От –30 до +80 °С	
	Относительная влажность (без конденсации)	Макс. 95 %	Макс. 95 %	



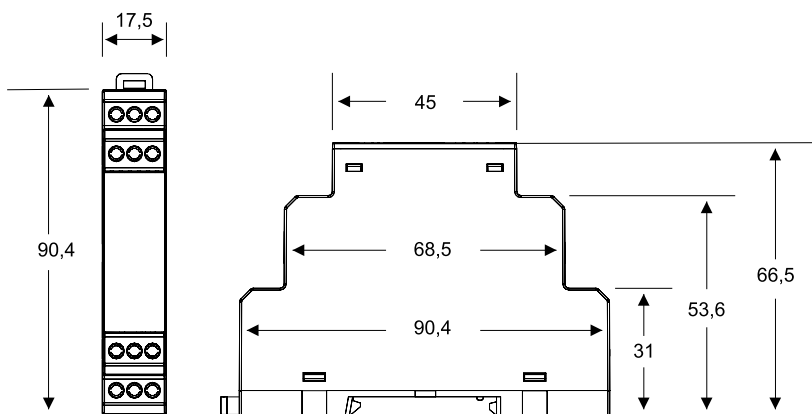
ETOR-4 (с внешним источником питания)	ETOR-2 (с внешним источником питания)
Шлюз Ethernet (TCP/IP-RS485)	Шлюз Ethernet (TCP/IP-RS232)
601 402	601 403
17,5	17,5
Винтовые зажимы (питание и последовательный порт)	Винтовые зажимы (питание и последовательный порт)
Сервер или клиент, выбирается (в 2-х направлениях)	Сервер или клиент, выбирается (в 2-х направлениях)
Через порт mini USB или веб-интерфейс	Через порт mini USB или веб-интерфейс
Доступно	Доступно
Доступно	Доступно
Доступно	Доступно
Доступно	Доступно
Доступно	Доступно
Доступно	Доступно
Windows® XP/Vista/7/8/8.1	Windows® XP/Vista/7/8/8.1
1	1
Modbus TCP, Modbus RTU поверх TCP, Modbus ASCII по- верх TCP	Modbus TCP, Modbus RTU поверх TCP, Modbus ASCII по- верх TCP
6	6
1	1
RJ45	RJ45
10/100 Base-TX	10/100 Base-TX
1	1
Modbus RTU, Modbus ASCII	Modbus RTU, Modbus ASCII
RS485	RS232
64	1
1	1
300–115 200 бит/с	300–115 200 бит/с
8	8
1 или 2	1 или 2
Нет, чет, нечет	Нет, чет, нечет
18–50 В	18–50 В
18–50 В	18–50 В
< 2,2 В·А	< 2,2 В·А
< 1,2 Вт	< 1,2 Вт
45–65 Гц	45–65 Гц
1500 В <small>действ.</small> , 2250 В <small>***</small>	1500 В <small>действ.</small> , 2250 В <small>***</small>
1500 В <small>действ.</small> , 2250 В <small>***</small>	1500 В <small>действ.</small> , 2250 В <small>***</small>
2500 В <small>действ.</small>	2500 В <small>действ.</small>
58	58
IP20	IP20
На DIN-рейку	На DIN-рейку
Любое	Любое
От –10 до +60 °С	От –10 до +60 °С
От –30 до +80 °С	От –30 до +80 °С
Макс. 95 %	Макс. 95 %

Информация для выбора и заказа

Тип		ETOR-4	ETOR-2
Соответствие стандартам ЭМС	TS EN 55022, TS EN 55024	OK	-
Принадлежности	Кабель mini USB 	Доступно	Доступно
	Внешний блок питания (220/110 В ~ или 24 В →) 	—	—
Схемы			
Размеры, мм			

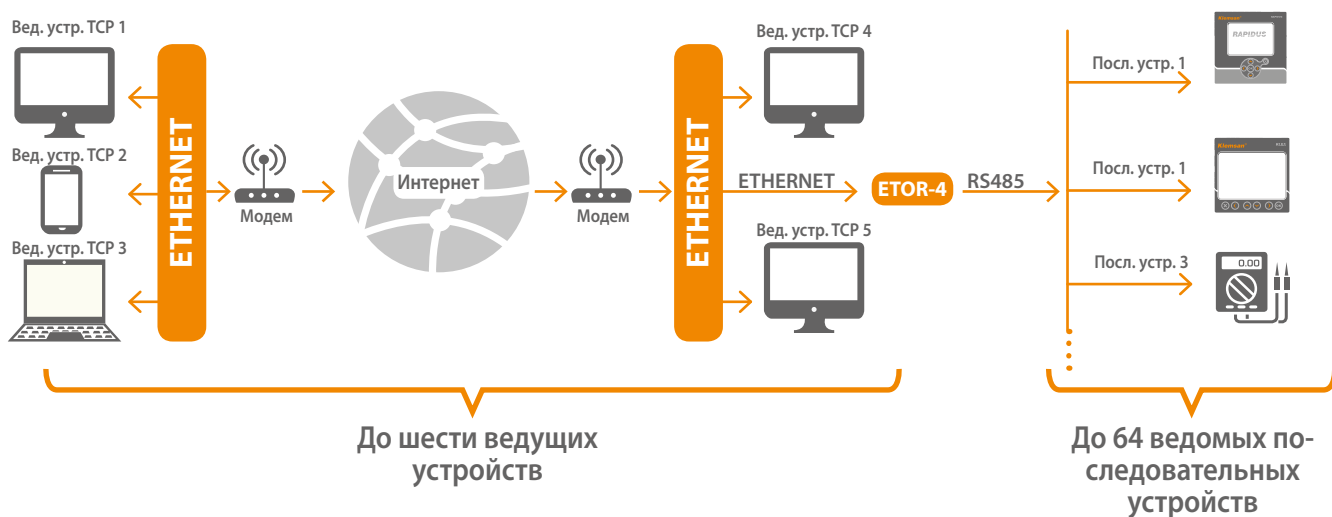


ETOR-4 (с внешним источником питания)	ETOR-2 (с внешним источником питания)
OK	-
Доступно	Доступно
Доступно	Доступно



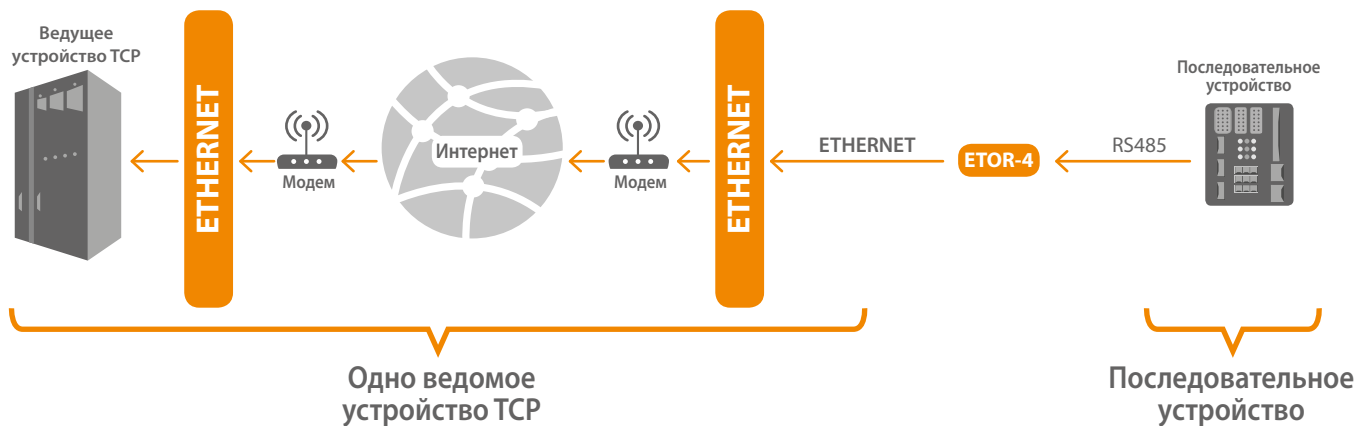
Режим сервера

В режиме сервера ETOR-4 преобразует запросы Modbus TCP, Modbus RTU поверх TCP и Modbus ASCII поверх TCP в запросы Modbus RTU и Modbus ASCII, и передает эти запросы на последовательные устройства. Затем он преобразует ответы ведомых устройств и передает их ведущим. Один шлюз ETOR-4 может работать одновременно с шестью ведущими устройствами TCP и 64 ведомыми последовательными устройствами.



Режим клиента

В режиме клиента ETOR-4 преобразует запросы Modbus TCP, Modbus RTU поверх TCP и Modbus ASCII поверх TCP в запросы Modbus RTU и Modbus ASCII поверх TCP, и передает эти запросы на удаленное устройство, подключенное к Интернету или локальной сети. Затем он преобразует ответы ведомого устройства и передает их ведущему. В режиме клиента один шлюз ETOR-4 может работать одновременно с одним ведущим устройством TCP и одним ведомым последовательным устройством.

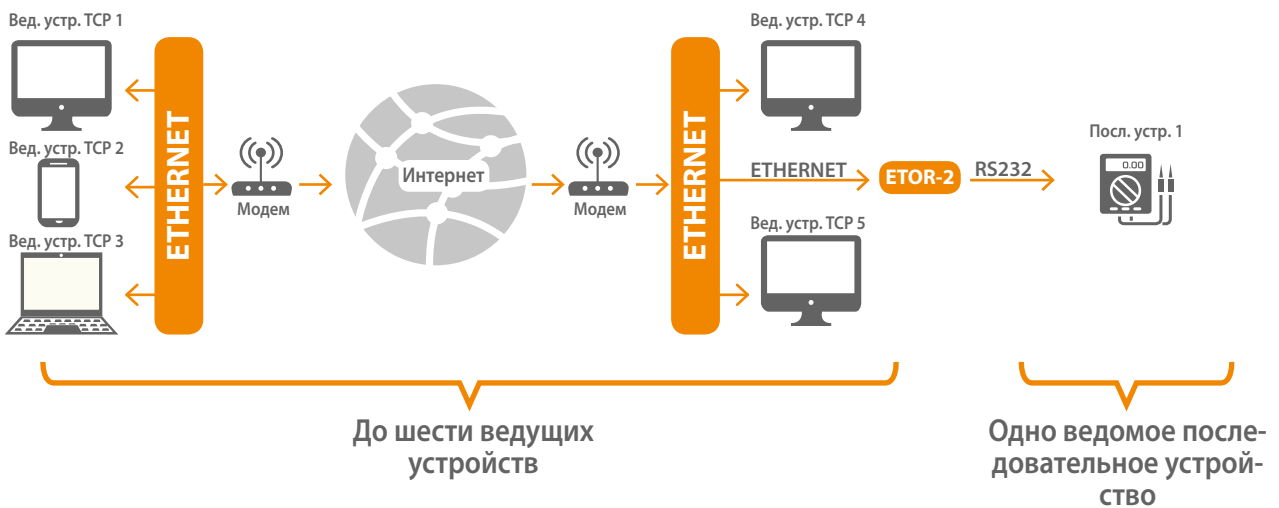




ETOR-2 / Шлюз Ethernet-RS232 с преобразованием данных в двух направлениях

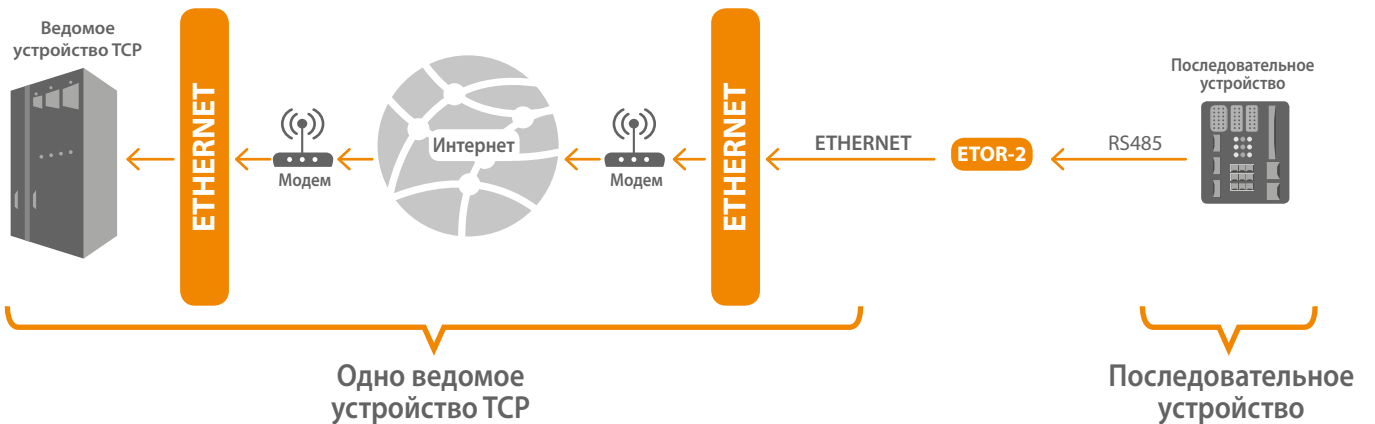
Режим сервера

В режиме сервера ETOR-2 преобразует запросы Modbus TCP, Modbus RTU поверх TCP и Modbus ASCII поверх TCP в запросы Modbus RTU и Modbus ASCII, и передает эти запросы на последовательные устройства. Затем он преобразует ответы ведомых устройств и передает их ведущим. Один шлюз ETOR-2 может работать одновременно с шестью ведущими устройствами TCP и одним ведомым последовательным устройством.



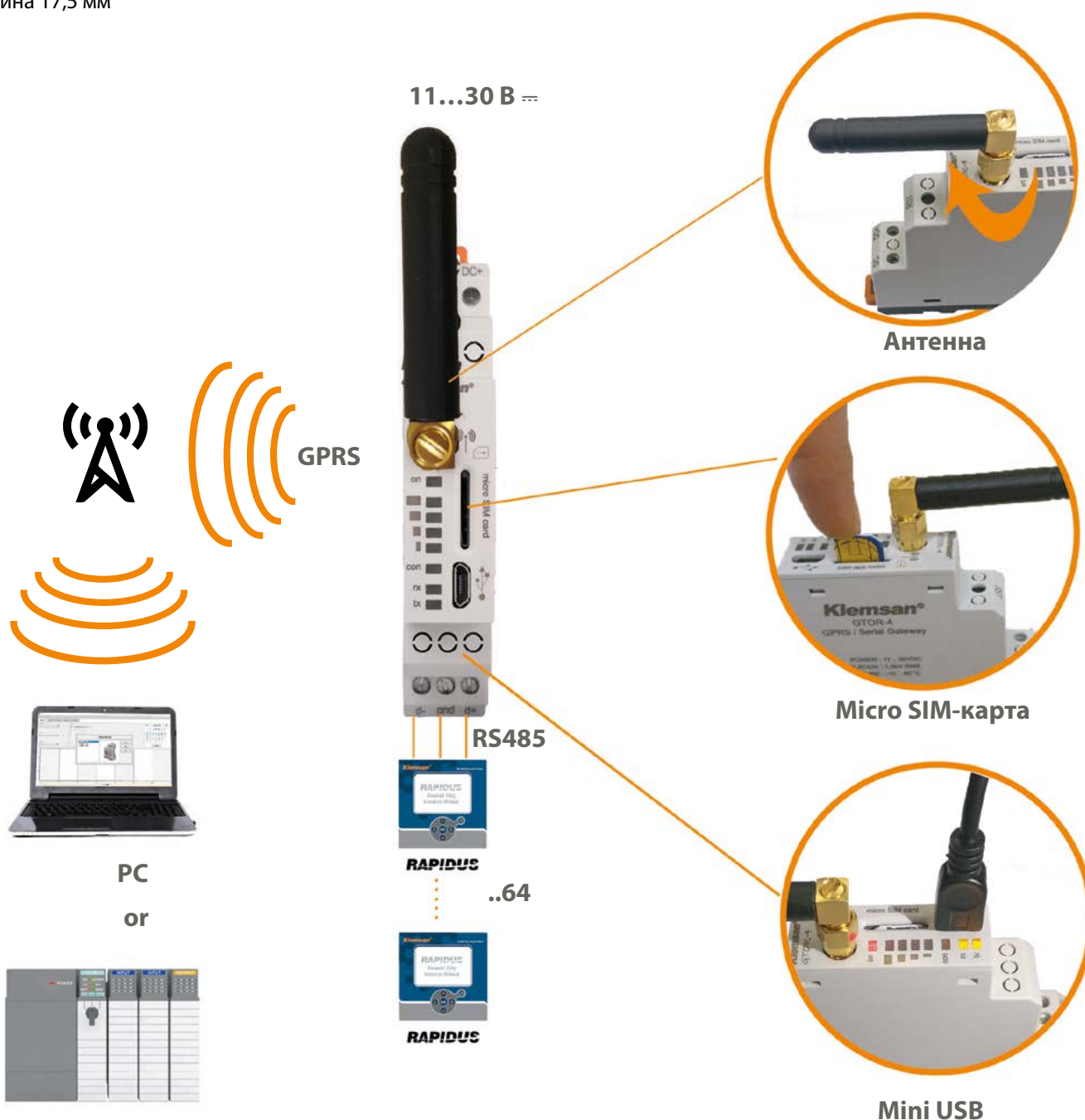
Режим клиента

В режиме клиента ETOR-2 преобразует запросы Modbus TCP, Modbus RTU поверх TCP и Modbus ASCII поверх TCP в запросы Modbus RTU и Modbus ASCII поверх TCP, и передает эти запросы на удаленное устройство, подключенное к Интернету или локальной сети. Затем он преобразует ответы ведомого устройства и передает их ведущему. В режиме клиента один шлюз ETOR-2 может работать одновременно с одним ведущим устройством TCP и одним ведомым последовательным устройством.



GTOR подключаются к устройствам с протоколом MODBUS TCP / IP через GPRS-сервис. Таким образом возможно удаленное управление и мониторинг устройств, подключенных к сети MODBUS через службу GPRS. GTOR можно легко интегрировать в существующие сети благодаря широкому диапазону опций конфигурации. Продукты серии GTOR работают как TCP / IP сервер. GTOR прост в использовании и имеет удобную конфигурацию и бесплатную программу интерфейса.

- Micro SIM-карта
- Бесплатная программа пользовательского интерфейса
- Интерфейс RS485
- Ширина 17,5 мм
- 8 светодиодных индикаторов
- Конфигурация APN с Mini USB
- Поддерживает всех операторов
- Ширина 17,5 мм



Информация для выбора и заказа



Тип		GTOR		GTOR (с внешним блоком питания)			
Назначение		GPRS-шлюз		GPRS-шлюз			
Код заказа		601 440		601 441			
Ширина корпуса (мм)		17,5 мм		17,5 мм			
Подключение		Винтовые зажимы		Винтовые зажимы			
Монтаж		На DIN-рейку		На DIN-рейку			
Краткое описание		Настройка		"Конфигурируется через USB Интерфейс подключения Micro USB"			
		Безопасность на основе IP-адресов		√			
		Светодиодные индикаторы		√			
		Функция сброса		√			
		Защита от контактного разряда		√			
		Поддерживаемый драйвер		WindowsXP/Vista/7/8/10			
GPRS интерфейс		SIM/USIM		3 В/1.8 В			
		Диапазон		850/900/1800/1900 МГц			
		Слоты GPRS		Нисходящий канал		Class 12 85.6 кбит/с	
				Восходящий канал		Class 12 85.6 кбит/с	
		Мобильная станция GPRS		Class B			
		Соответствует фазе GSM 2/2+		"Class 4 (2 Вт @850/900 МГц) Class 1 (1 Вт @1800/1900 МГц)"			
Последовательный интерфейс		Количество портов		1			
		Стандарт физического уровня		RS485			
		Количество последовательных устройств		Режим сервера		32	
				Режим клиента		1	
		Параметры последовательного соединения		Скорость передачи		Между 600 и 57600 бит/с	
				Битов данных		8	
				Стоповых битов		1 или 2	
				Проверка на четность		Нет, чет, нечет	
Поддерживаемые протоколы		MODBUS TCP; MODBUS RTU via TCP; MODBUS ACII via TCP		MODBUS TCP; MODBUS RTU via TCP; MODBUS ACII via TCP			
Напряжение питания		Напряжение		11–30 В			
		Частота		45–65 Гц			
Изоляция		1.5k В RMS		1.5k В RMS			
Допустимая температура окружающей среды		Во время операции		–10°C...+60°C			
		Во время хранения		–30°C...+80°C			
Относительная влажность		Макс. 95% (без конденсации)		Макс. 95% (без конденсации)			
Рабочая частота		45–65 Гц		45–65 Гц			
Степень защиты		IP20		IP20			
Потребляемая мощность		DC		1,2 Вт			
		AC		—			

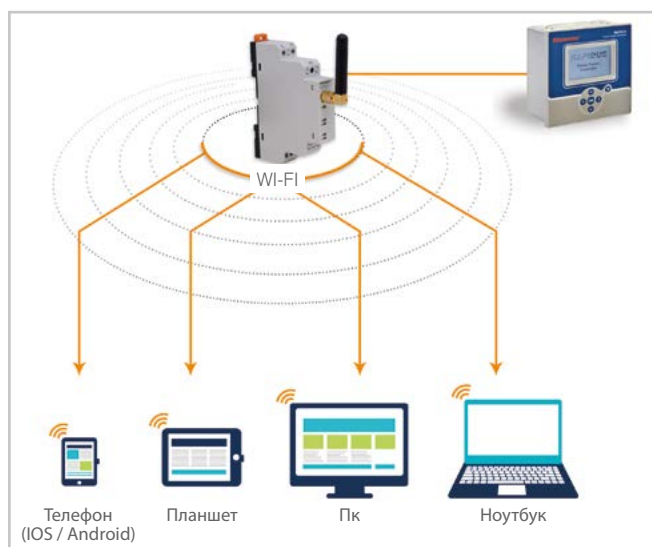


WTOR-4 / WiFi для RS485

WTOR подключаются к устройствам с протоколом MODBUS TCP / IP через WIFI-сеть. Таким образом возможно удаленное управление и мониторинг устройств, подключенных к сети MODBUS через WIFI. WTOR можно легко интегрировать в существующие сети благодаря широкому диапазону опций конфигурации. Продукты серии WTOR работают как TCP / IP сервер. WTOR прост в использовании и имеет удобную конфигурацию и бесплатную программу интерфейса.

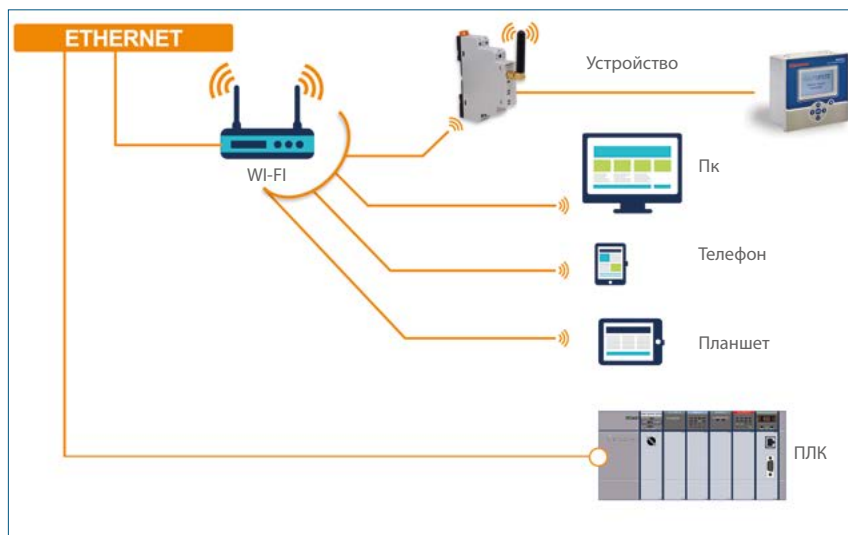
- Работа с доступом
- Режим точки доступа или станции
- Конфигурация через веб-интерфейс
- RS485
- 4 светодиодных индикатора
- Поддерживает до 64 устройств
- 17,5 мм в ширину

Режим точки доступа



Где нет установленной Wi-Fi сети, WTOR может создать Wi-Fi сеть. Одно устройство может присоединиться к сети Wi-Fi, созданной WTOR. В таком случае, это устройство может считываться и контролироваться.

Режим станции






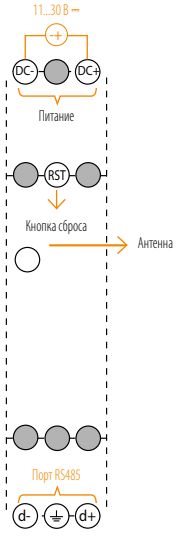
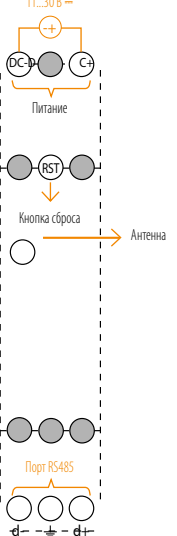
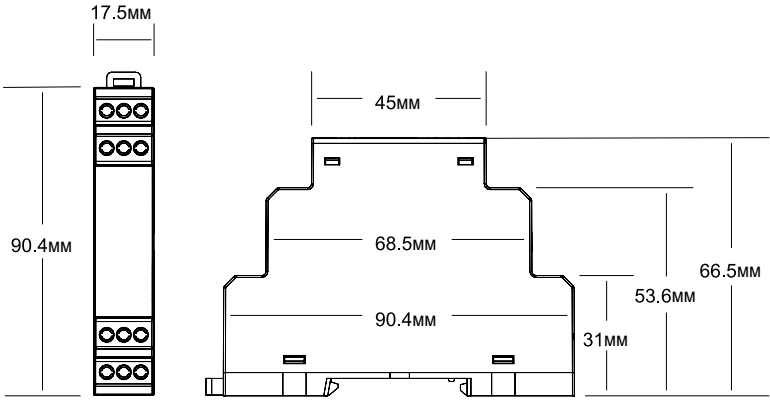
WTOR к внешнему маршрутизатору Wi-Fi для подключения устройств к существующей сети Wi-Fi. Таким образом, устройства могут считываться и контролироваться.

Информация для выбора и заказа



Тип		WTOR		WTOR (с внешним блоком питания)				
Назначение		Wi-Fi шлюз		Wi-Fi шлюз				
Код заказа		601 450		601 451				
Ширина корпуса (мм)		17,5 мм		17,5 мм				
Подключение		Винтовые зажимы		Винтовые зажимы				
Монтаж		На DIN-рейку		На DIN-рейку				
Краткое описание		Настройка	Веб интерфейс		Веб интерфейс			
		DNCP	√		√			
		Блокировка ring	√		√			
		Светодиодные индикаторы	√		√			
		Функция сброса	√		√			
		Защита от контактного разряда	√		√			
Поддерживаемый драйвер		WindowsXP/Vista/7/8/10		WindowsXP/Vista/7/8/10				
Wi-Fi интерфейс		Стандарт	802.11b/g/n		802.11b/g/n			
		Режимы работы			AP (Access Point)/STA (Station) Mode			
		Количество удаленных подключений	Режим сервера	6		6		
			Режим клиента	1		1		
Тип безопасности		WPA2		WPA2				
Последовательный интерфейс		Количество портов	1		1			
		Стандарт физического уровня		—		RS485		
		Количество последовательных устройств	Режим сервера	64		64		
			Режим клиента	1		1		
		Параметры последовательного соединения		Скорость передачи	Между 600 и 57600 бит/с		Между 600 и 57600 бит/с	
				Битов данных	8		8	
				Стоповых битов	1 или 2		1 или 2	
Проверка на четность		Нет, чет, нечет		Нет, чет, нечет				
Поддерживаемые протоколы		MODBUS TCP; MODBUS RTU via TCP; MODBUS ACII via TCP		MODBUS TCP; MODBUS RTU via TCP; MODBUS ACII via TCP				
Напряжение питания		Напряжение	===	11–30 В		11–30 В		
			~	—		—		
Частота		45–65 Гц		45–65 Гц				
Изоляция		1,5 кВ RMS		1,5 кВ RMS				
Допустимая температура окружающей среды		Во время операции	–10...+60 °С		–10...+60 °С			
		Во время хранения	–30...+80 °С		–30...+80 °С			
Относительная влажность		Макс. 95 % (без конденсации)		Макс. 95 % (без конденсации)				
Рабочая частота		45–65 Гц		45–65 Гц				
Степень защиты		—		IP20				
Потребляемая мощность		===	1,2 Вт		1,2 Вт			
		~	—		—			




Тип	WTOR		WTOR (с внешним блоком питания)
EMC-EMI	TS EN 55022, TS EN 55024		-
<p>Антенна</p>  <p>Высокочастотная антенна</p>  <p>Внешний блок питания (220/110 В ~ или 24 В ---)</p> 	Доступно	Доступно	Доступно
	Доступно	Доступно	Доступно
	-	-	Доступно
Схемы			
Размеры, мм			



Устройства серии UTOR;

- USB – RS485
- USB – RS232
- Provides TTL
- UTOR запитывается от USB-порта без необходимости внешнего источника питания. В отличие от большинства преобразователей, UTOR является изолирующим барьером, который обеспечивает электрическую изоляцию между компьютером и устройством.

Тип		UTOR-4i		UTOR-2i		UTOR-T5i		UTOR-T3i		
Назначение		Изолированный конвертер RS485 в USB		Изолированный конвертер RS232 в USB		Изолированный конвертер TTL (5V) в USB		Изолированный конвертер TTL (3V) в USB		
Номер для заказа		601 430		601 431		601 432		601 433		
Интерфейс	USB	Совместимость	USB 1.1 и USB 2.0	USB 1.1 и USB 2.0	USB 1.1 и USB 2.0	USB 1.1 и USB 2.0	USB 1.1 и USB 2.0	USB 1.1 и USB 2.0	USB 1.1 и USB 2.0	
		Соединитель	USB тип A	USB тип A	USB тип A	USB тип A	USB тип A	USB тип A	USB тип A	
		Количество портов	1	1	1	1	1	1	1	
		Стандарт	RS485	RS232	TTL (5V)	TTL (3.3V)				
	Последовательный	Соединитель	Съемная клеммная колодка с винтовым соединением	Съемная клеммная колодка с винтовым соединением	Съемная клеммная колодка с винтовым соединением	Съемная клеммная колодка с винтовым соединением	Съемная клеммная колодка с винтовым соединением	Съемная клеммная колодка с винтовым соединением	Съемная клеммная колодка с винтовым соединением	Съемная клеммная колодка с винтовым соединением
		Изоляция	2500 Vrms	2500 Vrms	2500 Vrms	2500 Vrms	2500 Vrms	2500 Vrms	2500 Vrms	
		Скорость передачи	300–115200 бит/с	300–115200 бит/с	300–115200 бит/с	300–115200 бит/с	300–115200 бит/с	300–115200 бит/с	300–115200 бит/с	
		Стоповых битов	1, 1.5, 2	1, 1.5, 2	1, 1.5, 2	1, 1.5, 2	1, 1.5, 2	1, 1.5, 2	1, 1.5, 2	
Битов данных	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8			
Проверка на четность	Нет, чет, нечет	Нет, чет, нечет	Нет, чет, нечет	Нет, чет, нечет	Нет, чет, нечет	Нет, чет, нечет	Нет, чет, нечет			
Контакты	D+, D-	Tx, Rx	Tx, Rx	Tx, Rx	Tx, Rx	Tx, Rx	Tx, Rx			
Питание		Через USB-порт		Через USB-порт		Через USB-порт		Через USB-порт		
Допустимая температура окружающей среды	Во время операции	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C		
	Во время хранения	-20...+70°C	-20...+70°C	-20...+70°C	-20...+70°C	-20...+70°C	-20...+70°C	-20...+70°C		
Относительная влажность		Макс. 95 % (без конденсации)		Макс. 95 % (без конденсации)		Макс. 95 % (без конденсации)		Макс. 95 % (без конденсации)		
Степень защиты		IP20		IP20		IP20		IP20		
Принадлежности		 Доступно		Доступно		Доступно		Доступно		

Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Киргизия (996)312-96-26-47

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (7273)495-231

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93